

ARSITEKTUR UNIVERSITAS PANDANARAN JURNAL
ARSIP

Volume 5, Nomor 2, November 2025

Jurnal Ilmiah Mahasiswa S1 Arsitektur Universitas Pandanaran

Sebagai media publikasi, komunikasi dan pengembangan hasil karya ilmiah lulusan
S1 Program Studi Arsitektur, terbit 2 kali setahun.

Penerbit

Universitas Pandanaran

1. Ketua Editor (Editor in Chief) :

Mutiawati Mandaka, S.T., M.T.

Prodi Arsitektur Universitas Pandanaran

Jl. Banjarsari Barat No.1, Semarang

2. Co-Editor :

Carina Sarasati, S.T., M.Ars.

Prodi Arsitektur Universitas Pandanaran

Jl. Banjarsari Barat No.1, Semarang

3. Dewan Editor :

a. Prof. Dr.Ing. Ir. H. Gagoek Hardiman

Departemen Arsitektur Universitas Diponegoro

Jl. Prof Sudarto No.13, Tembalang, Semarang

b. Dr. Widi Astuti, S.T., M.Si.

Prodi Arsitektur Universitas Pandanaran

Jl. Banjarsari Barat No.1, Semarang

c. Dr. Ir. Gatoet Wardianto, M.T.

Prodi Arsitektur Universitas Pandanaran

Jl. Banjarsari Barat No.1, Semarang

d. Ir. Adi Sasmito, M.T.

Prodi Arsitektur Universitas Pandanaran

Jl. Banjarsari Barat No.1, Semarang

e. Tri Susetyo Andadari, S.Ars, M.Ars.

Jurusan Ilmu Seni dan Arsitektur Islam UIN Walisongo

Jl. Prof. Dr. Hamka Km.01, Ngaliyan

Alamat Redaksi

Jl. Banjarsari Barat No. 1, Pedalangan, Banyumanik, Semarang

Telp. (024) 76482711/ 08112714536, Facs. (024) 76482711

Website : <http://jurnal.arsip.unpand.ac.id> / email : arsip_jurnal@unpand.ac.id



ARSIP

ARSITEKTUR UNIVERSITAS PANDANARAN JURNAL

VOLUME 5, NOMOR 2, NOVEMBER 2025

PENERAPAN ELEMEN NON-FISIK DALAM KONSEP NEO-VERNAKULAR PADA BANGUNAN PENDOPO KANTOR BUPATI MOJOKERTO, JAWA TIMUR
Nisa Najla Shatsabila, Wisnu Gesang, Farida Murti, Ibrahim Tohar

PERANCANGAN RUMAH SAKIT TIPE C DI SALATIGA DENGAN PENERAPAN ARSITEKTUR NEO-VERNAKULAR JAWA
Fiki Reza Pratama, Anityas Dian Susanti, Adi Sasmito

PENERAPAN PRINSIP MULTISENSORI PETER ZUMTHOR PADA PERANCANGAN SEKOLAH ALAM
Antonius Sachio Troy Wijaya, Y.A Widnyakara Setiadi, Heristama Anugerah Putra, Josephine Roosandriantini

PERANCANGAN HOTEL RESORT DI KOTA SEMARANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN
Rafalendo Mosses Siallagan, Taufiq Rizza Nuzuluddin, Gatoet Wardianto

ANALISIS KEBUTUHAN RUANG DAN STRATEGI PENGEMBANGAN TERMINAL PENUMPANG BANDARA ABDUL RACHMAN SALEH KABUPATEN MALANG MENUJU STATUS INTERNASIONAL
Muhammad Thohari, Tigor Wilfritz Soadun Panjaitan, Farida Murti

PERANCANGAN RENTAL OFFICE DI KOTA SEMARANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK
Dimas Prasajo Nur Huda, Mutiawati Mandaka, Adi Sasmito

STRATEGI PENATAAN KAMPUNG NELAYAN BERKELANJUTAN: STUDI KASUS KELURAHAN PANGGUNGREJO, KOTA PASURUAN
Sukron Makmum, Tigor Wilfritz Soadun Panjaitan, Farida Murti

PERANCANGAN PABRIK PERALATAN RUMAH TANGGA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR INDUSTRIAL DI KAWASAN INDUSTRI KENDAL
M. Khoirul Mustofa, Anityas Dian Susanti, Mutiawati Mandaka

RESILIENT VERNACULAR DESIGN OF BAYUNG GEDE: ADAPTASI ARSITEKTUR BALI TERHADAP LINGKUNGAN DATARAN TINGGI
I Gede Wyana Lokantara, Rafika Hilmi Nasution, Khairunnisak, Aula Sekar Arum Pertiwi

PERANCANGAN KAWASAN ISLAMIC CENTER DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODEREN TIMUR TENGAH
Rahmat Abiyyu, Anityas Dian Susanti, Adi Sasmito

ARSITEKTUR UNIVERSITAS PANDANARAN JURNAL
A R S I P

Volume 5, Nomor 2, November 2025

PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Rahmat dan hidayah-Nya maka Jurnal Ilmiah Mahasiswa S1 Arsitektur Universitas Pandanaran, Jurnal Arsitektur Pandanaran **ARSIP** edisi bulan November 2025 telah diterbitkan. Jurnal Arsitektur Pandanaran **ARSIP** ini secara rutin akan terbit setiap setahun dua kali sebagai media publikasi, komunikasi dan pengembangan dari hasil penelitian ilmiah maupun hasil Tugas Akhir mahasiswa arsitektur.

Kami menyadari bahwa Jurnal Ilmiah Arsitektur Pandanaran **ARSIP** ini masih jauh dari sempurna, untuk itu masukan, saran maupun kritik dari berbagai pihak sangat kami perlukan demi penyempurnaan pada edisi-edisi berikutnya.

Kami berharap bahwa Jurnal Ilmiah Arsitektur Pandanaran **ARSIP** dapat bermanfaat dan dimanfaatkan oleh semua pihak, terutama bagi para mahasiswa arsitektur.

Pemimpin Redaksi

Mutiawati Mandaka, S.T., M.T.

ARSITEKTUR UNIVERSITAS PANDANARAN JURNAL
AR SIP

Volume 5, Nomor 2, November 2025

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| SUSUNAN REDAKSI | i |
| PENGANTAR REDAKSI | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| Penerapan Elemen Non-Fisik dalam Konsep Neo-Vernakular pada Bangunan Pendopo Kantor Bupati Mojokerto, Jawa Timur | |
| <i>Nisa Najla Shalsabila, Wisnu Gesang, Farida Murti, Ibrahim Tohar.....</i> | 107 |
| Perancangan Rumah Sakit Tipe C di Salatiga dengan Penerapan Arsitektur Neo-Vernakular Jawa | |
| <i>Fiki Reza Pratama, Anityas Dian Susanti, Adi Sasmito.....</i> | 115 |
| Penerapan Prinsip Multisensori Peter Zumthor pada Perancangan Sekolah Alam | |
| <i>Antonius Sachio Troy Wijaya, Y.A Widriyakara Setiadi, Heristama Anugerah Putra, Josephine Roosandriantini.....</i> | 136 |
| Perancangan Hotel Resort di Kota Semarang dengan Pendekatan Arsitektur Modern | |
| <i>Ralfalendo Mosses Siallagan, Taufiq Rizza Nuzuluddin, Gatoet Wardianto.....</i> | 147 |
| Analisis Kebutuhan Ruang dan Strategi Pengembangan Terminal Penumpang Bandara Abdul Rachman Saleh Kabupaten Malang menuju Status Internasional | |
| <i>Muhammad Thohari, Tigor Wilfritz Soaduon Panjaitan, Farida Murti.....</i> | 165 |
| Perancangan Rental Office di Kota Semarang dengan Pendekatan Arsitektur Futuristik | |
| <i>Dimas Prasajo Nur Huda, Mutiawati Mandaka, Adi Sasmito.....</i> | 175 |

Strategi Penataan Kampung Nelayan Berkelanjutan:

Studi Kasus Kelurahan Panggungrejo, Kota Pasuruan

Sukron Makmum, Tigor Wilfritz Soaduon Panjaitan, Farida Murti.....188

Perancangan Pabrik Peralatan Rumah Tangga dengan Pendekatan Arsitektur

Industrial di Kawasan Industri Kendal

M. Khoirul Mustofa, Anityas Dian Susanti, Mutiawati Mandaka.....204

Resilient Vernacular Design of Bayung Gede: Adaptasi Arsitektur Bali

terhadap Lingkungan Dataran Tinggi

I Gede Wyana Lokantara, Rafika Hilmi Nasution, Khairunnisak,

Aula Sekar Arum Pertiwi.....219

Perancangan Kawasan *Islamic Center*

dengan Pendekatan Arsitektur Modern Timur Tengah

Rahmat Abiyyu, Anityas Dian Susanti, Adi Sasmito.....229

**APPLICATION OF NON-PHYSICAL ELEMENTS
IN THE NEO-VERNACULAR CONCEPT IN THE MOJOKERTO
REGENT'S OFFICE PENDOPO BUILDING, EAST JAVA
PENERAPAN ELEMEN NON-FISIK DALAM KONSEP
NEO-VERNAKULAR PADA BANGUNAN PENDOPO
KANTOR BUPATI MOJOKERTO, JAWA TIMUR**

Nisa Najla Shalsabila¹⁾, Wisnu Gesang²⁾, Farida Murti³⁾, Ibrahim Tohar⁴⁾

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik,

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya^{1), 2), 3), 4)}

1442100016@surel.untag-sby.ac.id¹⁾, 1442100040@surel.untag-sby.ac.id²⁾,
faridamurti@untag-sby.ac.id³⁾, ibrahimtohar@untag-sby.ac.id⁴⁾

Abstrak

Salah satu Kabupaten yang terdapat di Jawa Timur adalah Kabupaten Mojokerto, yang memiliki luas wilayah kurang lebih 969,360 km². Pada masa Kerajaan Hindu-Budha, Mojokerto memiliki peranan penting yang terlihat dari banyaknya peninggalan berupa candi dan artefak dari masa Kerajaan Majapahit. Oleh karena itu, kawasan Mojokerto semakin memperkuat identitasnya dengan mempertahankan arsitektur dan budaya Majapahit. Hal ini diterapkan pada bangunan pusat pemerintahan, seperti Pendopo Kantor Bupati Mojokerto. Bertujuan untuk melestarikan arsitektur lokal agar sesuai dengan perkembangan zaman. Dalam penelitian ini, menggunakan metode deskriptif kualitatif, melalui observasi langsung, analisis data, identifikasi, serta mendeskripsikan terhadap ciri arsitektur Neo-Vernakular khususnya pada elemen non-fisik. Penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan bahwa adanya keselarasan antara nilai-nilai budaya, sistem kepercayaan, filsafat, serta tata letak bangunan dalam penerapan elemen non-fisik pada Bangunan Pendopo Kantor Bupati Mojokerto. Dengan demikian, bangunan ini dapat menjadi acuan bagi pembangunan di masa depan agar tetap relevan dengan perkembangan zaman, namun tetap menjaga dan melestarikan tradisi serta budaya lokal.

Kata kunci: akulturasi budaya, elemen non-fisik, neo-vernakular, pendopo

Abstract

One of the regencies in East Java is Mojokerto Regency, which has an area of approximately 969,360 km². During the Hindu-Buddhist Kingdom, Mojokerto played an important role as seen from the many relics in the form of temples and artifacts from the Majapahit Kingdom. Therefore, the Mojokerto area further strengthens its identity by maintaining Majapahit architecture and culture. This is applied to central government buildings, such as the Pendopo of the Mojokerto Regent's Office. The aim is to preserve local architecture to suit the times. In this study, using a qualitative descriptive method, through direct observation, data analysis, identification, and description of the characteristics of Neo-Vernacular architecture especially in non-physical elements. This study is expected to show that there is harmony between cultural values, belief systems, philosophies, and building layout in the application of non-

physical elements in the Pendopo Building of the Mojokerto Regent's Office. Thus, this

building can be a reference for future development so that it remains relevant to the times, but still maintains and preserves local traditions and culture.

Keywords: acculturation, neo-vernacular, non-physical elements, pendopo

1. PENDAHULUAN

Salah satu Provinsi di Jawa Timur adalah Kabupaten Mojokerto, dengan luas wilayah kurang lebih 969,360 km². Kabupaten Mojokerto secara geografis letaknya diantara 111°20'13" – 111°40'47" BT dan 7°18'35" – 7°47" LS. Kabupaten Mojokerto terdiri atas 18 kecamatan, 5 kelurahan, dan 299 desa.

Dalam upaya memperkuat identitas wilayahnya, Kabupaten Mojokerto mengangkat warisan Majapahit sebagai landasan utama pembentukan identitas kawasan. Kerajaan Majapahit merupakan salah satu kerajaan terbesar dan paling lama berjaya pada masa Hindu-Buddha di Nusantara. Kejayaan ini dibuktikan melalui berbagai peninggalan sejarah dan artefak fisik yang tersebar di sejumlah daerah di Indonesia. Pusat Kerajaan Majapahit dahulu terletak di Kabupaten Mojokerto tepatnya di wilayah Trowulan, oleh sebab itu, banyak ditemukannya beragam peninggalan bersejarah seperti prasasti, candi, artefak, pola kehidupan masyarakat, sistem pemerintahan, perdagangan, hingga desain tata kota dan lingkungannya (Bappeda Kab.Mojokerto, 2023).

Kerajaan Majapahit adalah kerajaan Hindu-Budha yang berdiri di Nusantara pada abad ke-13, kerajaan ini didirikan setelah runtuhnya Kerajaan Singasari pada tahun 1292. Dikarenakan pada saat itu agama Hindu merupakan agama yang menyebar dengan pesat, khususnya pada kalangan bangsawan. Pada masa pemerintahan Kerajaan Majapahit mengalami kekacauan sosial politik, budaya hingga keagamaan. Di saat yang bersamaan, pengaruh Islam mulai masuk dan berkembang di tanah Jawa, yang menyebabkan kekuasaan Majapahit perlahan melemah. Di wilayah-

wilayah yang letaknya jauh dari pusat pemerintahan, ideologi Hindu-Buddha mulai ditinggalkan dan digantikan oleh aliran-aliran baru yang lebih banyak mengandung unsur-unsur budaya Jawa asli (Ikhsan, 2016). Maka, Kerajaan Majapahit juga dikenal sebagai Kerajaan Hindu-Jawa. Dengan adanya penganut kepercayaan paling banyak menghasilkan akulturasi kebudayaan Hindu dengan kebudayaan Jawa (Sani, 2017).

Korelasi antara Budaya Majapahit dengan Arsitektur Tradisional Jawa, didasari oleh adanya kepercayaan Hindu-Buddha pada masa kerajaan Majapahit yang menciptakan konsep arsitektur dengan beberapa filosofi yaitu, Tri Hita Karana dan Tri Mandala. Yang mana dari filosofi tersebut diterapkan sebagai dasar Arsitektur Tradisional Jawa. Salah satu elemen arsitektur Jawa yang memiliki nilai historis dan budaya adalah bangunan pendopo. Pendopo adalah bagian dari rumah adat Jawa yang letaknya paling depan dan berfungsi sebagai tempat berkumpulnya keluarga, saudara dan tetangga, oleh karena itu, kehadirannya sangatlah penting (Pamuji & Wiryono, 2021).

Konsep Neo-Vernakular muncul sebagai pendekatan arsitektur yang relevan untuk menjembatani antara pelestarian warisan budaya dan pemenuhan kebutuhan fungsional serta estetika pada masa kini. Neo-vernakular mengintegrasikan elemen-elemen arsitektur tradisional dengan teknologi dan bahan bangunan modern, menciptakan harmoni antara tradisi dan inovasi.

Pendopo Kantor Bupati Mojokerto tidak hanya berperan sebagai pusat administrasi, tetapi juga sebagai simbol identitas budaya lokal yang perlu dijaga dan dilestarikan. Tujuan penelitian ini

difokuskan pada analisis mengenai ada atau tidaknya penerapan elemen non-fisik dalam Bangunan Pendopo Kantor Bupati Mojokerto.

2. TINJAUAN TEORI

2.1 Arsitektur Neo-Vernakular

Salah satu gagasan arsitektur yang muncul pada era Post Modern adalah Neo-Vernakular. Ide ini pertama kali muncul di pertengahan tahun 1960, sebagai akibat dari kritik dan protes para arsitek era Modern mengenai bentuk-bentuk yang terkesan monoton (bangunan hanya berbentuk kotak). Alhasil, muncullah ide-ide baru yaitu Post Modern. (Ismiazizha & Tahir, 2022).

Arsitektur Neo-Vernakular adalah bahasa yang diungkapkan dengan cara baru di lingkungan sekitar. Kata “Neo” mengandung makna baru, sedangkan kata “Vernakular” berarti lokal atau setempat. Arsitektur Neo-Vernakular mengacu pada bahasa daerah melalui penggunaan aspek non-fisik, seperti budaya, sistem kepercayaan, filsafat dan agama, sehingga menjadi kriteria ide dan desain yang berbentuk suatu bangunan (Goldra & Prayogi, 2021).

Kemudian ciri arsitektur Neo-Vernakular menurut Jencks (1977) menyatakan didalam bukunya “Language of Post-Modern Architecture” jika faktor-faktor berikut dapat digunakan untuk menjelaskan tentang ciri arsitektur Neo-Vernakular sebagai berikut:

1. Penggunaan elemen lokal untuk bahan konstruksi.
2. Menghadirkan kembali desain tradisional dan ramah lingkungan dengan penekanan pada dimensi vertikal yang lebih besar.
3. Menggunakan warna yang kontras.
4. Bentuknya menerapkan variabel budaya dan lingkungan, khususnya iklim setempat ke dalam bentuk arsitektur (denah, struktur, ornamen).

Memasukkan elemen non-fisik kedalam konsep desain, seperti budaya, sistem kepercayaan, filsafat, dan tata letak yang mengacu pada makro kromos (Nurjaman & Prayogi, 2022).

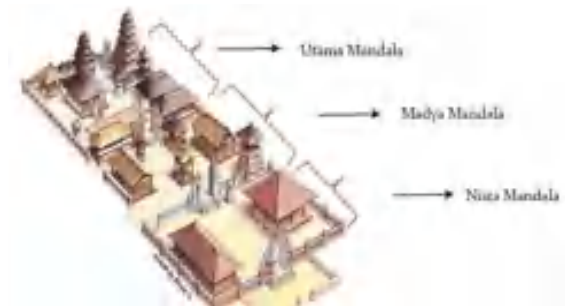
Elemen non-fisik yang dianalisis dalam penelitian ini merujuk pada poin kelima dari ciri

arsitektur Neo-Vernakular, yang mencakup tiga aspek utama, yaitu:

a. Budaya

Masuknya budaya Hindu-Jawa lebih tepatnya pada masa Kerajaan Majapahit, menyebabkan terjadinya akulturasi dengan budaya lokal yang menciptakan konsep arsitektur yaitu dalam filosofi Tri Mandala.

Tri Mandala "konsep pembagian ruang" memiliki tiga bagian yaitu, Utama Mandala (tempat utama dan bersifat sakral berfungsi untuk sembahyang), Madya Mandala (tempat yang ditengah digunakan untuk persembahan dan pertunjukkan) dan Nista Mandala (tempat paling ujung/ luar digunakan untuk bale pertemuan) (Agung & Suryada, 2020).



Gambar 1. Konsep Tri Madala
Sumber: Hindualukta.blogspot.com, 2024

b. Sistem Kepercayaan dan Filsafat

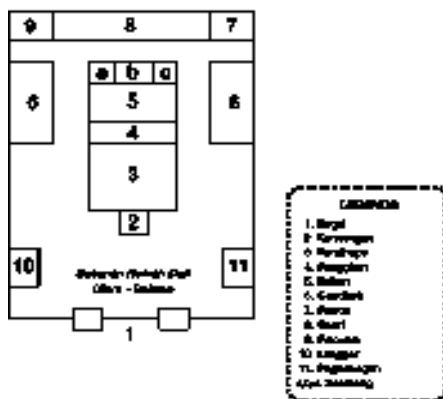
Pada masa Kerajaan Majapahit, mayoritas masyarakat menganut agama Hindu, yang menjadi landasan utama dalam menciptakan keserasian dalam kehidupan. Ajaran ini juga mendasari pembentukan tatanan dari skala makro, yakni bhuana agung (alam semesta), hingga skala mikro, yaitu bhuana alit (manusia), sebagaimana tercermin dalam konsep Tri Hita Karana. Tri Hita Karana memiliki filosofi keseimbangan antara manusia, tuhan dan alam. Dan juga Tri Hita Karana adalah falsafah hidup, kebiasaan (adat istiadat) dan paham spiritual yang berupaya mewujudkan keselarasan dalam kehidupan manusia. Tiga bagian dari Tri Hita Karana meliputi, Parahyangan (Hubungan antara manusia dengan tuhan), Palemahan (Hubungan antara manusia dengan alam), dan Pawongan (Hubungan antara manusia dengan manusia) (Sarjana, 2023).



Gambar 2. Konsep Tri Hita Karana
Sumber: bhayangkari.or.id, 2025

c. Tata Letak

Arsitektur tradisional Jawa mengadopsi unsur-unsur budaya Hindu yang tercermin dalam pola tatanan rumah tradisional Jawa. Seiring berjalannya waktu, pola desain dan tata ruang tersebut mengalami perkembangan. Rumah induk beserta bangunan pendukungnya membentuk keseluruhan struktur ruang dalam rumah tradisional Jawa. Bagian rumah seperti pendapa, pringgitan, dan kuncungan termasuk dalam rumah induk, sementara bagian senthong—yang terdiri dari senthong kiwa, senthong tengah, dan senthong tengen—merupakan bagian dari struktur Dalem Ageng (Budiwiyanto, 2009). Berikut pola tatanan rumah Tradisional Jawa, yaitu:



Gambar 3. Pola Tatanan
Rumah Tradisional Jawa
Sumber : Analisa Pribadi, 2024

1. Regol, merupakan gerbang atau pintu masuk utama yang menghubungkan ruang luar dengan ruang dalam.

2. Kuncungan, tempat berhentinya tamu ketika turun dari kendaraan (kereta kencana atau kuda) sebelum menuju pendhapa.
3. Pendhapa, letaknya dibagian depan yang fungsinya untuk tempat berkumpul dan bersifat terbuka.
4. Peringgitan, berbentuk seperti serambi yang biasanya berfungsi sebagai tempat pertunjukan.
5. Dalem, ruangan pribadi keluarga pada bagian dalam rumah.
6. Gandhok, dalam kosakata Jawa berarti bergandengan, yaitu bangunan yang terdapat di sebelah kanan dan kiri serta menjadi satu kesatuan dengan rumah induk, digunakan untuk menyimpan peralatan, ruang makan (jika rumahnya tidak memiliki Gadri) dan tempat tidur bagi anak lelaki (Gandhok kiwo) dan tempat tidur perempuan (Gandhok tengen).
7. Pawon, yang berarti dapur/ tempat untuk memasak dan menyiapkan makanan.
8. Gadri, ruang makan yang bersebelahan dengan pawon/ dapur.
9. Pekiwan, kamar mandi, penyebutan pekiwan juga dapat diartikan letaknya berada jauh dibelakang.
10. Langgar, yaitu tempat sholat/ beribadah yang letaknya di muka rumah sebelah kanan.
11. Pagedhogan, bangunan tempat menambatkan/ tempat parkir kuda. Dahulunya Jika ada tamu datang naik kuda maka kudanya juga ditambatkan di pagedhogan. (Ridwan Arbai Yusron, 2020).

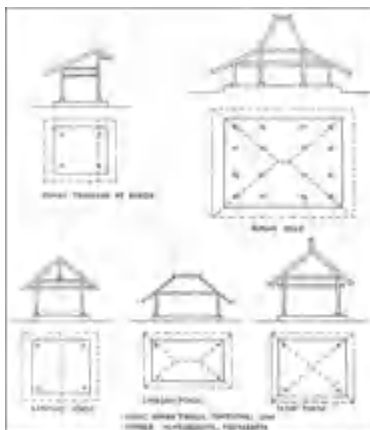
2.2 Pengertian Pendopo

Pendopo berfungsi sebagai ruang sosial yang bersifat terbuka atau publik, serta dapat dimaknai sebagai simbol kewibawaan tuan rumah yang mencerminkan pusat kekuasaan dalam wilayah yang berada di bawah otoritasnya (Dwi Nugroho, 2009). Serta menurut budaya Jawa, pendopo berfungsi sebagai tempat meletakkan gamelan tradisional serta untuk tempat pertemuan, jamuan makan dan pertunjukkan. Sartono Kartodirjo mengklaim pendopo tersebut menggambarkan prinsip dasar kosmos yaitu harmoni, keseimbangan, keteraturan dan stabilitas. Terkait dengan doktrin kekuasaan, para bangsawan berhasil

mengumpulkan dan menggabungkan bawahannya menjadi satu kesatuan. Maka bersatunya mereka dalam Pendopo dimaknai sebagai pusat pertemuan, yang dapat melambangkan wujud dari kerukunan masyarakat Jawa (Slamet Subiyantoro, 2011).

Menurut Hamzuri (1985) dalam jurnal (Roosandriantini, 2019), Tipologi rumah dalam arsitektur Jawa umumnya diklasifikasikan berdasarkan bentuk atap dan pembagian ruangnya. Bentuk bangunan dibedakan menurut hierarki sosial, dimulai dari yang paling tinggi yaitu:

1. Tajug, yang biasanya digunakan untuk bangunan suci seperti masjid;
2. Joglo untuk kalangan bangsawan, sebab pada masa lampau, rumah yang menggunakan atap Joglo (terutama yang dilengkapi dengan Pendopo megah) umumnya dimiliki oleh kaum bangsawan atau tokoh masyarakat yang memiliki kedudukan tinggi. Namun, saat ini bentuk atap Joglo tidak lagi terbatas sebagai elemen arsitektur pada rumah tinggal, melainkan juga digunakan dalam desain bangunan- bangunan pemerintahan.
3. Limasan untuk masyarakat kelas menengah;
4. Kampung dan Panggang Pe yang diperuntukkan bagi rakyat biasa.



Gambar 4. Bentuk Atap Rumah Tradisional Jawa
Sumber: Google.com, 2025

3. METODOLOGI PERANCANGAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, yang diawali dengan observasi langsung, pengumpulan berbagai teori dari berbagai sumber, kemudian dilanjutkan dengan analisis data melalui pengamatan terhadap penerapan elemen non-fisik arsitektur Neo-Vernakular. Tahap akhir dari penelitian ini adalah analisis mengenai ada atau tidaknya penerapan elemen non-fisik dalam Bangunan Pendopo Kantor Bupati Mojokerto.

4. HASIL PEMBAHASAN

Pendopo Kantor Bupati Mojokerto atau biasanya disebut Pendopo Graha Maja Tama yang berlokasi di Jl. Ahmad Yani No.16, Kec. Magersari, Kota Mojokerto, Jawa Timur. Kantor Bupati ini didirikan pada tahun 1808, bersamaan dengan pembangunan rumah Bupati atau rumah Dinas dan pada jaman dahulu dinamai dengan Pringgitan.



Gambar 5. Lokasi Pendopo Kantor Bupati Mojokerto.
Sumber : earth.google.com

Elemen non-fisik yang diterapkan pada Pendopo Kantor Bupati Mojokerto, yaitu:

1. Budaya

Dalam konteks budaya, jika dilihat dari segi filosofisnya, Pendopo masuk ke dalam konsep Tri Mandala pada bagian Nista Mandala (area luar) yang bersifat umum/publik. Dari konsep tersebut mencerminkan terjadinya proses akulturasi antara budaya Hindu-Jawa, yaitu pada rumah tradisional Jawa, yang umumnya dibagi menjadi tiga bagian utama: bagian depan, tengah, dan belakang. Pembagian ini menjadi dasar dalam penentuan fungsi ruang, di mana area depan dan tengah berfungsi sebagai

ruang publik, sementara bagian belakang digunakan sebagai ruang privat.

Oleh sebab itu, bangunan Pendopo Kantor Bupati Mojokerto terletak di bagian paling depan setelah pintu masuk, dengan fungsi sebagai ruang pertemuan atau tempat berkumpul yang bersifat publik. Penempatan ini mencerminkan kesesuaian dengan elemen non-fisik dalam aspek budaya, yang merupakan hasil dari akulturasi antara budaya Hindu-Jawa.



Gambar 6. Penempatan Pendopo Kantor Bupati Mojokerto
Sumber : Analisa pribadi, 2024

2. Sistem Kepercayaan dan Filsafat
Pendopo dimaknai sebagai tempat berkumpul dan sebagai wujud kerukunan Masyarakat setempat. Hal ini berkaitan dengan falsafah hidup yang berupaya untuk mewujudkan keselarasan dalam keberadaan manusia, atau biasa disebut dengan konsep Tri Hita Karana, yaitu konsep dengan tujuan utama untuk menciptakan keserasian dalam kehidupan.



Gambar 7. Pendopo Kantor Bupati Mojokerto
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2024

Bangunan Pendopo Kantor Bupati Mojokerto menggunakan bentuk Joglo sebagai penutup atapnya. Atap Joglo melambangkan pusat vertikal yang menghadap kepada Yang Maha Kuasa (Shang Yang Widhi) dan pusat horizontal berada di tengah pada bagian bawah titik tertinggi atap, sehingga memberikan nilai simbolis yang tinggi pada atap (Maria I Hidayatun, 1999).

Hal ini semakin memperkuat adanya akulturasi budaya yang dilandasi antara hubungan manusia dengan Tuhan yang terdapat dalam gagasan Tri Hita Karana dalam Bangunan Pendopo Kantor Bupati Mojokerto.

3. Tata Letak

Dalam pola tata ruang rumah tradisional Jawa, letak Pendopo berada di antara kuncungan dan pringgitan. Area ini termasuk dalam zona publik atau terbuka, dan berfungsi sebagai tempat pertemuan maupun pertunjukan.

Demikian pula dengan tata letak Pendopo Kantor Bupati Mojokerto, yang posisinya berada di bagian depan, tepat setelah pintu masuk dan sebelum bangunan Rumah Dinas (yang pada masa lalu dikenal dengan sebutan Pringgitan).



Gambar 8. Tata Letak Pendopo Kantor Bupati Mojokerto
Sumber : Analisa pribadi, 2024

Berikut hasil dari analisa data terhadap penerapan elemen non-fisik pada Bangunan Pendopo Kantor Bupati Mojokerto:

Tabel 1. Analisa penerapan elemen non-fisik pada bangunan Pendopo Kantor Bupati Mojokerto

| Elemen non-fisik | Ada | Tidak |
|-------------------------------|-----|-------|
| Budaya | √ | |
| Sistem Kepercayaan & Filsafat | √ | |
| Tata Letak | √ | |

Sumber: Analisa Penulis, 2025

5. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Bangunan Pendopo Kantor Bupati Mojokerto sudah menerapkan konsep Neo-Vernakular khususnya dalam aspek elemen non-fisik. Hal ini tercermin dari adanya kesesuaian nilai-nilai budaya, sistem kepercayaan, serta tata letak bangunan dengan arah penelitian yang menitikberatkan pada keberadaan dan implementasi elemen non-fisik dalam Bangunan Pendopo tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, G., & Suryada, B. (2020). Konsepsi Tri Mandala Dan Sangamandala Dalam Tatanan Arsitektur Tradisional Bali. *Simdos.Unud.Ac.Id*, August, 1–10. https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_riwayat_penelitian_1_dir/3d34586bfb9a13b1aa4c78e3bbe785e4.pdf
- Bappeda Kab.Mojokerto. (2023). Kajian Standar Gedung Pemerintahan di Kabupaten Mojokerto bertujuan untuk menjadi dasar pembangunan gedung pemerintahan di Kabupaten Mojokerto sehingga tercipta keseragaman bentuk bangunan sesuai dengan langgam Majapahit khas Mojokerto, yang sesuai dengan. 1–23.
- Budiwiyanto, J. (2009). Penerapan Unsur- Unsur Arsitektur Tradisional Jawa Pada Interior Public Space Di Surakarta. In *Gelar: Jurnal Seni Budaya*. <http://jurnal.isi-ska.ac.id/index.php/gelar/article/view/1263>
- Dwi Nugroho, M. (2009). Modul Pengantar Interior Bangunan Jawa”. 1–97.
- Goldra, G., & Prayogi, L. (2021). 5190-17060-1-Pb (Preseden Jurnal). 4(1), 36–42.
- Ikhsan, F. A. (2016). Arsitektur Rumah Jawa Perdesaan Pada Komunitas Hindu-Jawa. *Prosiding Seminar Nasional Sustainable Architecture and Urbanism*, 101–113. http://eprints.undip.ac.id/55746/%0Ahttp://eprints.undip.ac.id/55746/1/Semnas_Undip_2016_Fauzan.pdf
- Ismiazizha, A., & Tahir, A. (2022). Penerapan Arsitektur Neo- Vernakular Pada Rest Area Lintas Sulawesi Tenggara – Sulawesi Selatan. 303–310.
- Maria I Hidayatun. (1999). Pendopo Dalam Era Modernisasi : Bentuk Fungs dan Makna Pendopo pada Arsitektur Tradisional Jawa dalam Perubahan Kebudayaan. *DIMENSI (Jurnal Teknik Arsitektur)*, 27(1), 37–43. <http://puslit2.petra.ac.id/ejournal/index.php/ars/article/view/15706>
- Nurjaman, J., & Prayogi, L. (2022). Penerapan Konsep Arsitektur Neo Vernakular Pada Stasiun Malang Kota Baru. *Jurnal Arsitektur PURWARUPA* , 6(1), 63–68. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/purwarupa/article/view/12872/pdf>
- Pamuji, S. R., & Wiryono, J. H. (2021). Telaah Aspek Budaya Dalam Arsitektur Pendopo Manggala Praja Nugraha Di Kabupaten Trenggalek. *Mintakat: Jurnal Arsitektur*, 22(2), 88–100. <https://doi.org/10.26905/jam.v22i2.4825>
- Ridwan Arbai Yusron. (2020). Identifikasi Penerapan Arsitektur Tradisional Jawa Studi Kasus. 8686, 454–462.
- Roosandriantini, J. (2019). Bentuk awal hasil karya Arsitektur Jawa adalah tempat tinggal masyarakat Jawa. Manusia Jawa sangat memperhatikan orientasi diri dan refleksi sikap hidup mereka dan memasukkannya ke dalam berbagai simbol. Simbol-simbol ini kemudian diaplikasikan ke dalam A. 2019.
- Sani, R. A. (2017). Arsitektur Rumah Di Kawasan Cagar Budaya. *E-Journal Pendidikan Sejarah*, 5(3), 965–980.
- Sarjana, I. P. (2023). Persepsi Masyarakat Terhadap Implementasi Tri Hita Karana Dalam Penataan Ruang Pemukiman di Denpasar Selatan. *Jurnal Penelitian*

Agama Hindu, 7(2), 206–217.
<https://doi.org/10.37329/jpah.v7i2.1809>
Slamet Subiyantoro. (2011). Rumah
Tradisional Joglo dalam Estetika Tradisi
Jawa. Bahasa Dan Seni, 39(1), 68–78.
[http://sastra.um.ac.id/wp-
content/uploads/2012/01/7_-Slamet-
Subiantoro.pdf](http://sastra.um.ac.id/wp-content/uploads/2012/01/7_-Slamet-Subiantoro.pdf)

**DESIGN OF A TYPE C HOSPITAL IN SALATIGA
WITH THE APPLICATION OF JAVANESE
NEO-VERNACULAR ARCHITECTURE
PERANCANGAN RUMAH SAKIT TIPE C DI SALATIGA
DENGAN PENERAPAN
ARSITEKTUR NEO-VERNAKULAR JAWA**

Fiki Reza Pratama^{1*)}, Anityas Dian Susanti²⁾, Adi Sasmito³⁾

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Pandanaran^{1), 2), 3)}
fikireza794@gmail.com¹⁾, tyas@unpand.ac.id²⁾, sasmitoadi308@gmail.com³⁾

Abstrak

Kebutuhan layanan kesehatan di Kota Salatiga menunjukkan peningkatan signifikan seiring pertumbuhan penduduk dan perluasan cakupan layanan. Meskipun ketersediaan tempat tidur rumah sakit di Salatiga terlihat mencukupi secara statistik (848 bed untuk 198.372 jiwa), kenyataannya kota ini turut menampung pasien dari Kabupaten Semarang bagian selatan, yang berpenduduk sekitar 1 juta jiwa. Jika dikombinasikan, total populasi mencapai 1,19 juta jiwa, sementara berdasarkan standar WHO, diperlukan setidaknya 1.198 tempat tidur. Dengan kekurangan sekitar 350 tempat tidur, maka pembangunan Rumah Sakit Tipe C menjadi kebutuhan mendesak. Penelitian ini mengusulkan pendekatan arsitektur Neo-Vernakular Jawa dalam perancangan rumah sakit tersebut. Gaya arsitektur ini merupakan adaptasi kontemporer dari arsitektur tradisional Jawa yang mengutamakan harmonisasi nilai budaya lokal dengan kebutuhan fungsional dan teknologi modern. Dengan mengintegrasikan elemen-elemen seperti bentuk rumah Jawa dan material lokal, pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan desain rumah sakit yang kontekstual, ramah lingkungan, serta lebih diterima oleh masyarakat setempat. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan desain fasilitas kesehatan yang tidak hanya memenuhi standar teknis, namun juga memperhatikan identitas budaya dan kearifan lokal.

Kata kunci: Neo-Vernakular, Neo-Vernakular Jawa, Rumah Sakit, Salatiga, Rumah Sakit Tipe C.

Abstract

The demand for healthcare services in Salatiga City continues to rise significantly in line with population growth and expanded service coverage. Although statistically the number of hospital beds in Salatiga appears sufficient (848 beds for 198,372 residents), the city also serves patients from southern Semarang Regency, which has a population of around 1 million. When combined, the total population reaches approximately 1.19 million. According to WHO standards (1 bed per 1,000 people), at least 1,198 hospital beds are needed indicating a shortage of about 350 beds. Therefore, the construction of a Type C Hospital is an urgent necessity. This study proposes the application of Javanese Neo-Vernacular architecture in the hospital design. This architectural style is a contemporary adaptation of traditional Javanese architecture, emphasizing the harmony between local cultural values and modern functional and technological needs. By integrating elements such as the forms of traditional Javanese houses and local materials, this approach aims to create a hospital design that is contextual, environmentally friendly,

and well-received by the local community. This research contributes to the development of healthcare facility designs that meet technical standards while also embracing cultural identity and local wisdom.

Keywords: Hospital, Neo-Vernacular, Salatiga City, Type C Hospital, Javanese Neo-Vernacular.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan layanan kesehatan di Salatiga terus meningkat, terutama untuk layanan medis dasar yang terjangkau dan mudah diakses masyarakat. Rumah Sakit Tipe C dapat menyediakan layanan yang cukup bagi warga sekitar yang mungkin kesulitan mengakses fasilitas kesehatan yang lebih jauh. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Salatiga, saat ini terdapat 848 tempat tidur dari seluruh rumah sakit yang ada di kota Salatiga. Dengan jumlah penduduk Salatiga yang mencapai 198.372 jiwa pada awal 2024, kebutuhan tempat tidur ideal berdasarkan standar WHO adalah 1:1000, sehingga sekitar 198 tempat tidur yang dibutuhkan (Mahdi, 2021).

1.2. Tujuan

Berikut ini merupakan beberapa tujuan dari perancangan ini adalah:

1. Menciptakan desain Rumah Sakit Tipe C yang fungsional dan efisien sesuai dengan standar pelayanan kesehatan.
2. Mengintegrasikan elemen-elemen arsitektur tradisional ke dalam desain rumah sakit untuk menciptakan identitas lokal yang kuat.
3. Meningkatkan pesona budaya dan lingkungan lokal.
4. Menerapkan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam pemilihan material dan teknik konstruksi yang ramah lingkungan.

1.3. Batasan

Batasan dalam perancangan ini meliputi:

1. Lokasi: Perancangan difokuskan pada wayah dengan karakteristik budaya dan iklim tertentu yang

relevan dengan penerapan arsitektur Neo Vernakular.

2. Fungsi: Fokus pada fasilitas dan pelayanan yang sesuai dengan standar Rumah Sakit Tipe C, tanpa memasukkan layanan yang berada di luar cakupan tersebut.
3. Material: Penggunaan material lokal yang tersedia dan sesuai dengan prinsip keberlanjutan, dengan mempertimbangkan ketersediaan dan biaya.
4. Regulasi: Mematuhi peraturan standar yang berlaku terkait desain dan operasional rumah sakit di Indonesia.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Rumah Sakit

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), istilah "rumah sakit" merujuk pada gedung yang berfungsi sebagai tempat untuk merawat orang yang sakit. Selain itu, rumah sakit juga menyediakan dan memberikan pelayanan kesehatan yang mencakup berbagai aspek dan masalah kesehatan. Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 44 Tahun (2009) tentang Rumah Sakit dan Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun (2021) tentang Penyelenggaraan Bidang Perumahasakitan, rumah sakit didefinisikan sebagai institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna, menyediakan layanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Lebih lanjut, dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun (2023) tentang Kesehatan, rumah sakit disebut sebagai fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perseorangan secara paripurna melalui

pelayanan kesehatan promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif, dan/atau paliatif.

2.2. Arsitektur Neo Vernakular

Istilah "Neo" atau "New" berarti sesuatu yang baru, sedangkan "Vernacular" berasal dari bahasa Latin vernaculus, yang berarti asli. Jadi, Arsitektur Neo Vernakular bisa diartikan sebagai arsitektur tradisional yang dibangun oleh masyarakat setempat tetapi dengan pendekatan yang lebih modern, baik dalam teknik konstruksi (menggunakan teknologi) maupun dalam pemilihan material (memanfaatkan bahan-bahan modern). Gaya arsitektur Neo Vernakular berkembang sebagai bagian dari arsitektur Post-Modern, sebuah aliran yang mulai muncul sekitar pertengahan 1960-an. Post-Modern lahir sebagai reaksi terhadap arsitektur modern yang dianggap terlalu monoton, terutama karena desainnya yang didominasi bentuk kotak-kotak tanpa variasi. Oleh karena itu, muncul berbagai aliran baru, termasuk Post-Modern, yang lebih mengeksplorasi kreativitas dan identitas lokal dalam desain bangunan (Saidi et al., 2019).

Arsitektur Neo-Vernakular Jawa merupakan pendekatan arsitektur yang mengadaptasi prinsip-prinsip, bentuk, dan elemen khas arsitektur vernakular tradisional Jawa ke dalam konteks perancangan bangunan modern. Pendekatan ini berupaya menjembatani antara nilai-nilai budaya lokal yang terkandung dalam arsitektur tradisional dengan kebutuhan fungsional, teknologi konstruksi, serta gaya hidup masa kini. Secara etimologis, istilah "neo" berarti "baru" atau "pembaruan", sedangkan "vernakular" merujuk pada arsitektur yang tumbuh dan berkembang secara alami di suatu wilayah, berdasarkan kondisi geografis, iklim, sosial, dan budaya setempat. Dengan demikian, arsitektur Neo-Vernakular Jawa adalah bentuk interpretasi kontemporer dari arsitektur tradisional Jawa, seperti rumah joglo, limasan, atau kampung, yang disesuaikan dengan tuntutan zaman tanpa meninggalkan esensi nilai-nilai lokal.

Menurut Tjahjono (1983), memberikan kesempatan bagi arsitektur tradisional Jawa untuk beradaptasi dapat membantu menyelesaikan permasalahan bentuk fisiknya. Di masa depan, rumah Jawa tidak harus memiliki desain yang seragam, melainkan dapat hadir dalam berbagai variasi, namun tetap mempertahankan karakter khasnya. digunakan adalah Neo Vernakular Jawa. Menurut Tjahjono (1983), arsitektur tradisional Jawa merujuk pada desain rumah tinggal masyarakat Jawa yang mencerminkan perbedaan status sosial di masa lalu (Mubarrak & Syarifah Ismailiyah Alhatas, S.T., M.T., 2020). Ciri khas rumah Jawa dapat dikenali melalui beberapa elemen utama, seperti:

1. Struktur hirarkis yang tersusun secara linear, dengan urutan ruang seperti pendopo, pringgitan, ndalem, senthong, dan gandhok.
2. Orientasi bangunan mengarah utara-selatan, mengikuti aturan tradisional yang beradaptasi dengan kondisi alam.
3. Sumbu imajiner utara-selatan yang selalu dijaga dalam pengaturan ruang.
4. Berbagai jenis atap khas seperti panggang pe, kampung, limasan, joglo, dan tajug.
5. Adanya ruang inti yang menjadi pusat bangunan.
6. Desain dasar bangunan berbentuk segi empat.
7. Proporsi bangunan lebih menonjol secara horizontal.

3. METODOLOGI PERANCANGAN

3.1 Pemilihan Lokasi Tapak

a. Lokasi Tapak

Tapak berada di Jalan Fatmawati, Kelurahan Blotongan, Kecamatan Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah, dengan luas sekitar 1,59 hektar. Saat ini tapak berstatus lahan kosong dan termasuk dalam zona pengembangan kota sesuai dengan RTRW Salatiga.

b. Aksesibilitas dan Infrastruktur

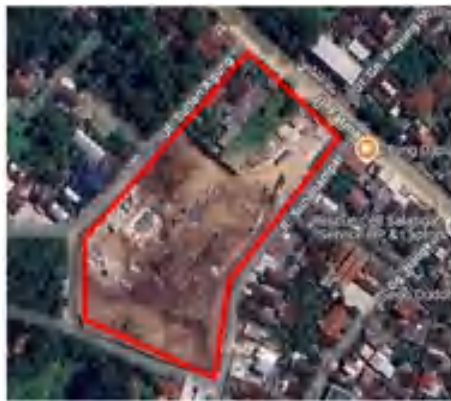
Tapak dikelilingi oleh jalan utama seperti Jalan Sultan Agung di utara, Jalan Fatmawati di timur, Jalan Sunan Ampel di selatan, dan Jalan Kampung di barat. Lokasi ini mudah diakses oleh angkutan kota, bus, maupun kendaraan pribadi. Jalur pedestrian juga tersedia di sekitar lokasi.

c. Kondisi Fisik Tapak

Lahan memiliki kontur landai yang tidak memerlukan pekerjaan tanah berat. Namun, terdapat bukit di sisi timur yang menghalangi pencahayaan alami di pagi hari, sehingga tapak cenderung teduh pada jam-jam awal. Vegetasi di tapak masih minim, namun memberikan potensi besar untuk pengembangan lansekap yang hijau dan tertata.

d. Kondisi Sosial dan Sekitar

Tapak berada di lingkungan permukiman urban dengan masyarakat yang cukup heterogen dan aktivitas ekonomi menengah. Fasilitas pendidikan, perumahan, dan area komersial berada dalam radius sekitar satu kilometer dari lokasi tapak.



Gambar 1. Lokasi Tapak
Sumber: Google.earth.com

3.2 Pengguna dan Aktifitas

Rumah sakit terdiri dari beberapa komponen utama yang meliputi pasien, pendamping pasien, pengunjung, serta staf medik dan non-medik (Marlina, 2008 dalam Hatmoko et al., 2010) sebagaimana disebutkan dalam jurnal oleh Budi Wijaya (2014).

1. Pasien: Pasien di rumah sakit umumnya terbagi menjadi dua kategori: pasien sehat dan pasien sakit, termasuk mereka yang menjalani rawat inap.
2. Pendamping Pasien: Pendamping pasien adalah anggota keluarga atau kerabat yang mendampingi pasien selama proses perawatan di rumah sakit.
3. Pengunjung Pasien: Pengunjung pasien terdiri dari anggota keluarga atau kerabat yang datang untuk menjenguk pasien rawat inap.
4. Staf atau Petugas Medik: Staf atau petugas medik mencakup individu yang terlibat langsung dalam layanan medis di rumah sakit, seperti dokter, perawat, dan petugas rekam medis.
5. Staf atau Petugas Non-Medik: Staf atau petugas non-medik mencakup mereka yang menjalankan fungsi layanan non-medis, seperti pimpinan rumah sakit, bagian administrasi, serta staf layanan lainnya.

Setiap pelaku aktivis memiliki serangkaian kegiatan spesifik yang memerlukan fasilitas dan ruang yang sesuai. Pendekatan aktivitas melibatkan analisis terhadap:

1. Pasien: Kegiatan meliputi pendaftaran, konsultasi, perawatan, rehabilitasi, dan istirahat.
2. Tenaga Medis: Melakukan diagnosis, perawat, operasi, penelitian, dan administrasi medis.
3. Staf Non-Medis: Menangani administrasi umum, pemeliharaan fasilitas, keamanan, dan layanan pendukung lainnya.
4. Pengunjung: Mengunjungi pasien, beristirahat di area tunggu, dan menggunakan fasilitas umum seperti kantin.

Analisis ini memastikan bahwa setiap aktivitas memiliki ruang yang dirancang khusus untuk mendukung fungsinya, sesuai dengan standar yang ditetapkan dalam Pedoman Teknis Fasilitas Rumah Sakit Kelas C (Departemen Kesehatan RI, 2007).

Tabel 1. Aktivitas Pengguna

| No | Golongan | Pengguna | Aktifitas | Kebutuhan Ruang | Sifat Kegiatan |
|----|--------------|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------|
| 1 | Tenaga Medis | Dokter Umum (dr) | Parkir | Parkiran | Publik |
| | | | Rapat | R. Rapat | Semi Publik |
| | | | Ganti baju | Loker | Private |
| | | | Menyimpan Barang Pribadi | Ruang Dokter | Private |
| | | | Memeriksa pasien rawat jalan | R. Poli Umum | Semi Publik |
| | | | Memantau dan mengawasi pasien | R. Rawat Inap | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Ruang Dokter | Private |
| | | | Makan | Kantin | Publik |
| | | | Buang air | Toilet | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | Publik |
| | | Dokter Spesialis (Sp.PD, Sp.A, dll) | Parkir | Parkiran | Publik |
| | | | Ganti baju | Loker | Private |
| | | | Menyimpan Barang Pribadi | Ruang Dokter | Private |
| | | | Memeriksa pasien rawat jalan | R. Poli Umum | Semi Publik |
| | | | Memantau dan mengawasi pasien | R. Rawat Inap | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Ruang Dokter | Private |
| | | | Makan | Kantin | Publik |
| | | | Buang air | Toilet | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | Publik |
| | | | Rapat | R. Rapat | Semi Publik |
| | | Dokter Gigi (drg) | Parkir | Parkiran | Publik |
| | | | Ganti baju | Loker | Private |
| | | | Menyimpan Barang Pribadi | Ruang Dokter | Private |
| | | | Memeriksa pasien rawat jalan | R. Poli Umum | Semi Publik |
| | | | Memantau dan mengawasi pasien | R. Rawat Inap | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Ruang Dokter | Private |
| | | | Makan | Kantin | Publik |
| | | | Buang air | Toilet | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | Publik |
| | | | Rapat | R. Rapat | Semi Publik |
| | | Dokter Bedah (Sp.B) | Parkir | Parkiran | Publik |
| | | | Ganti baju | Loker | Private |
| | | | Menyimpan Barang Pribadi | Ruang Dokter | Private |
| | | | Memeriksa pasien rawat jalan | R. Poli Umum | Semi Publik |
| | | | Mengoperasi pasien | Ruang Operasi | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Ruang Dokter | Private |

| No | Golongan | Pengguna | Aktifitas | Kebutuhan Ruang | | Sifat Kegiatan |
|----|----------|-----------------------|-----------------------------------|----------------------|------|----------------|
| | | | Makan | Kantin | | Publik |
| | | | Buang air | Toilet | | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | | Publik |
| | | | Rapat | R. Rapat | | Semi Publik |
| | | Perawat | Parkir | Parkiran | | Publik |
| | | | Ganti Baju | Loker | | Private |
| | | | Membuat laporan | Nurse Station | | Semi Publik |
| | | | Membantu Pasien Rawat Inap | R. Rawat Inap | | Semi Publik |
| | | | Membantu Pasien Operasi | Ruang Operasi | | Semi Publik |
| | | | Mengurus Arsip Pasien | R. Rekam Medis | | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Ruang Perawat | | Private |
| | | | Makan | Kantin | | Publik |
| | | | Buang Air | Toilet | | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | | Publik |
| | | Bidan | Parkir | Parkiran | | Publik |
| | | | Ganti Baju | Loker | | Private |
| | | | Membuat Laporan | Nurse Station | | Semi Publik |
| | | | Membantu Operasi | Ruang Operasi | | Semi Publik |
| | | | Merawat Bayi | Ruang Bayi | | Semi Publik |
| | | | Merawat Pasien Ibu hamil | Ruang Rawat Inap | | Semi Publik |
| | | | Merawat Pasien Setelah Melahirkan | Ruang Recovery/Nifas | | Semi Publik |
| | | | Membantu Pasien Melahirkan | Ruang Bersalin | | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Ruang Perawat | | Semi Publik |
| | | | Makan | Kantin | | Semi Publik |
| | | | Buang Air | Toilet | | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | | Publik |
| | | Farmasi atau Apoteker | Parkir | Parkiran | | Publik |
| | | | Ganti Baju | Loker | | Private |
| | | | Membuat Laporan | Ruangan Admin | | Semi publik |
| | | | Mengecek Berkas Obat | | | Semi Publik |
| | | | Mengambil Bahan dan obat | Gudang Farmasi | Obat | Semi Publik |
| | | | Meracik Obat | | | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Rest room | | Private |
| | | | Makan | Kantin | | Publik |
| | | | Buang Air | Toilet | | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | | Publik |
| | | Laboran | Parkir | Parkiran | | Publik |

| No | Golongan | Pengguna | Aktifitas | Kebutuhan Ruang | Sifat Kegiatan |
|----|-------------|-----------------------|---|-------------------------|----------------|
| | | Ahli Gizi | Ganti Baju | Loker | Private |
| | | | Menguji sampel | Ruang Lab | Semi Publik |
| | | | Melaporkan hasil Lab | | Semi Publik |
| | | | Mengambil Bahan | Gudang Penyimpanan | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Rest Room | Semi Publik |
| | | | Makan | Kantin | Publik |
| | | | Buang Air | Toilet | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | Publik |
| | | | Parkir | Parkiran | Publik |
| | | | Ganti Baju | Loker | Private |
| | | | Membuat Laporan | Ruang Kerja | Semi Publik |
| | | | Mengurus Arsip makanan dan bahan makanan pasien | Ruang Arsip | Semi Publik |
| | | | Mereseapkan Makanan | Dapur | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Rest Room | Semi Publik |
| | | | Makan | Kantin | Publik |
| | | | Buang Air | Toilet | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | Publik |
| | | Bank Darah | Parkir | Parkiran | Publik |
| | | | Ganti Baju | Loker | Private |
| | | | Mengambil darah Pasien | Ruang Pengambilan darah | Semi Publik |
| | | | Menganalisi darah | laboratorium | Semi Publik |
| | | | Membuat Laporan | Ruang Kerja | Semi Publik |
| | | | Mengambil darah pendonor | Ruang Pengambilan darah | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Rest Room | Semi Publik |
| | | | Makan | Kantin | Publik |
| | | | Buang Air | Toilet | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | Publik |
| 2. | Staf Kantor | Karyawan Administrasi | Parkir | Parkiran | Publik |
| | | | Membuat laporan | Ruang Kerja | Semi Publik |
| | | | Rapat | Ruang Rapat | Semi Publik |
| | | | Mengurus Arsip | Ruang Kerja | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Rest Room | Semi Publik |
| | | | Makan | Kantin | Publik |
| | | | Buang Air | Toilet | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | Publik |
| | | Karyawan | Parkir | Parkiran | Publik |

| No | Golongan | Pengguna | Aktifitas | Kebutuhan Ruang | Sifat Kegiatan |
|----|------------------|-------------|---|---------------------|----------------|
| 3. | Instansi Service | Operasional | Membuat laporan | Ruang Kerja | Semi Publik |
| | | | Rapat | Ruang Rapat | Semi Publik |
| | | | Mengurus Arsip | Ruang Kerja | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Rest Room | Semi Publik |
| | | | Makan | Kantin | Publik |
| | | | Buang Air | Toilet | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | Publik |
| | | Komite RS | Parkir | Parkiran | Publik |
| | | | Membuat laporan | Ruang Kerja | Semi Publik |
| | | | Rapat | Ruang Rapat | Semi Publik |
| | | | Mengurus Arsip | Ruang Kerja | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Rest Room | Semi Publik |
| | | | Makan | Kantin | Publik |
| | | | Buang Air | Toilet | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | Publik |
| | | Sanitasi | Parkir | Parkiran | Publik |
| | | | Ganti Baju | Loker | Private |
| | | | Mensterilkan Linen | CSSD | Semi Publik |
| | | | Membersihkan fisik rumah sakit | Area Rumah Sakit | Publik |
| | | | Melapor Kepada bagian admin | Ruang Kerja | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Rest Room | Semi Publik |
| | | | Makan | Kantin | Publik |
| | | | Buang Air | Toilet | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | Publik |
| | | Pekerja ME | Parkir | Parkiran | Publik |
| | | | Membersihkan saluran operasional listrik dan telpon | Area ME rumah sakit | Private |
| | | | Melapor kepada bagian Operasional | Ruang Kerja | Semi Publik |
| | | | Memeriksa Mesin ME | Area ME rumah sakit | Private |
| | | | Mengganti komponen atau menyimpan alat | Gudang ME Peralatan | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Rest Room | Semi Publik |
| | | | Makan | Kantin | Publik |
| | | | Buang Air | Toilet | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | Publik |
| | | Laundry | Parkir | Parkiran | Publik |
| | | | Mencuci | R. Cuci | Private |
| | | | Menjemur | R. Jemur | Private |

| No | Golongan | Pengguna | Aktifitas | Kebutuhan Ruang | | Sifat Kegiatan |
|----|------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------|-------|----------------|
| | | Juru Masak | Melipat dan Menata | R. Persediaan | | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Rest Room | | Semi Publik |
| | | | Makan | Kantin | | Publik |
| | | | Buang Air | Toilet | | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | | Publik |
| | | | Parkir | Parkiran | | Publik |
| | | | Mengambil bahan | Gudang makanan | bahan | Semi Publik |
| | | | Memasak | Dapur | | Semi Publik |
| | | | Mencuci piring | Washroom | | Semi Publik |
| | | | Mengambil dan menyimpan peralatan | Gudang alat | | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Rest Room | | Semi Publik |
| | | | Makan | Kantin | | Publik |
| | | | Buang Air | Toilet | | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | | Publik |
| | | | Parkir | Parkiran | | Publik |
| | | | Mendaftar | R. Pendaftaran/Loket | | Semi Publik |
| | | | Menunggu antrian | R. Tunggu | | Semi Publik |
| | | | Mengecek Kesehatan | Poliklinik jalan | rawat | Semi Publik |
| | | | | Laboratorium | | Semi Publik |
| | | | | Radiologi | | Semi Publik |
| 4. | Pengunjung | Pasien | Konsultasi | Poliklinik | | Semi Publik |
| | | | Menjalani Perawatan | R. Rawat Inap | | Semi Publik |
| | | | | R. Rawat Intensif | Inap | Private |
| | | | Mengambil Obat | R. Apotik Farmasi | | Semi Publik |
| | | | Istirahat | Rawat Inap | | Semi Publik |
| | | | Makan | Kantin/Rawat Inap | | Publik |
| | | | Buang Air | Toilet | | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | | Publik |
| | | Keluarga Pasien/ Penjenguk | Parkir | Parkiran | | Publik |
| | | | Mendaftarkan pasien | Loket pendaftaran | | Semi Publik |
| | | | Mengantri | R. Tunggu | | Publik |
| | | | Mengambil Rekam medis | Rekam Medis | | Semi Publik |
| | | | Mengambil Obat | R. Apotek Farmasi | | Semi Publik |
| | | | Menjenguk Pasien | R. Rawat Inap | | Semi |

| No | Golongan | Pengguna | Aktifitas | Kebutuhan Ruang | | Sifat Kegiatan |
|----|-----------------|----------|------------------------|-------------------|--|----------------|
| 5. | Divisi Keamanan | Security | | | | Publik |
| | | | Mendampingi Konsultasi | Poliklinik | | Semi Publik |
| | | | Istirahat | R. Rawt Inap | | Semi Publik |
| | | | Makan | Kantin | | Publik |
| | | | Buang Air | Toilet | | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | | Publik |
| | | | Parkir | Parkiran | | Publik |
| | | | Menjaga Keamanan | Pos Jaga | | Semi Publik |
| | | | | Lobby Rumah Sakit | | Publik |
| | | | | Area Rumah Sakit | | Publik |
| | | | Istirahat | Rest Room | | Semi Publik |
| | | | Makan | Kantin | | Publik |
| | | | Buang Air | Toilet | | Private |
| | | | Ibadah | Musholla | | Publik |

Sumber: Analisis Penulis, (2025)

3.3 Program Ruang

Besaran ruang dalam perancangan ini didasarkan pada data standar yang tercantum dalam regulasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, khususnya terkait pedoman teknis bangunan dan prasarana rumah sakit dan Data Arsitek (Neufert, 2002). maka total kebutuhan ruang yang dirancang sebagai berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi Total Kebutuhan Ruang

| No | Nama Departemen/Instalasi | Luasan Ruang (m ²) |
|----|---|--------------------------------|
| 1 | Instalasi Gawat Darurat | 918 |
| 2 | Instalasi Rawat Jalan | 580 |
| 3 | Instalasi Rawat Inap | 3.130 |
| 4 | Instalasi Perawatan Intensif (ICU) | 629 |
| 5 | Instalasi Kebidanan dan Penyakit Kandungan (Obstetri dan Ginekologi) | 261 |
| 6 | Instalasi Bedah Sentral (COT/Central Operation Theatre) | 474 |
| 7 | Instalasi Farmasi (Pharmacy) | 382 |
| 8 | Instalasi Radiologi | 226 |
| 9 | Instalasi Sterilisasi Pusat (CSSD/ Central Supply Sterilization Departemen) | 204 |
| 10 | Instalasi Laboratorium | 267 |

| No | Nama Departemen/Instalasi | Luasan Ruang (m ²) |
|--|---|--------------------------------|
| 11 | Instalasi Rehabilitasi Medik | 542 |
| 12 | Bagian Administrasi Dan Kesekretariatan Rumah Sakit | 404 |
| 13 | Instalasi Pemulasaraan Jenazah Rumah Sakit | 318 |
| 14 | Instalasi Gizi/Dapur Rumah Sakit | 282 |
| 15 | Instalasi Pencucian Linen/ Londri (Laundry) | 177 |
| 16 | Bengkel Mekanikal Dan Elektrikal (Workshop) | 218 |
| 17 | IPAL | 125 |
| 18 | Unit/Sarana Penunjang Operasional Rumah Sakit | 533 |
| Total Luasan Rumah Sakit Umum Kelas C | | 9.669 |

Sumber : (Departemen Kesehatan RI, 2007).

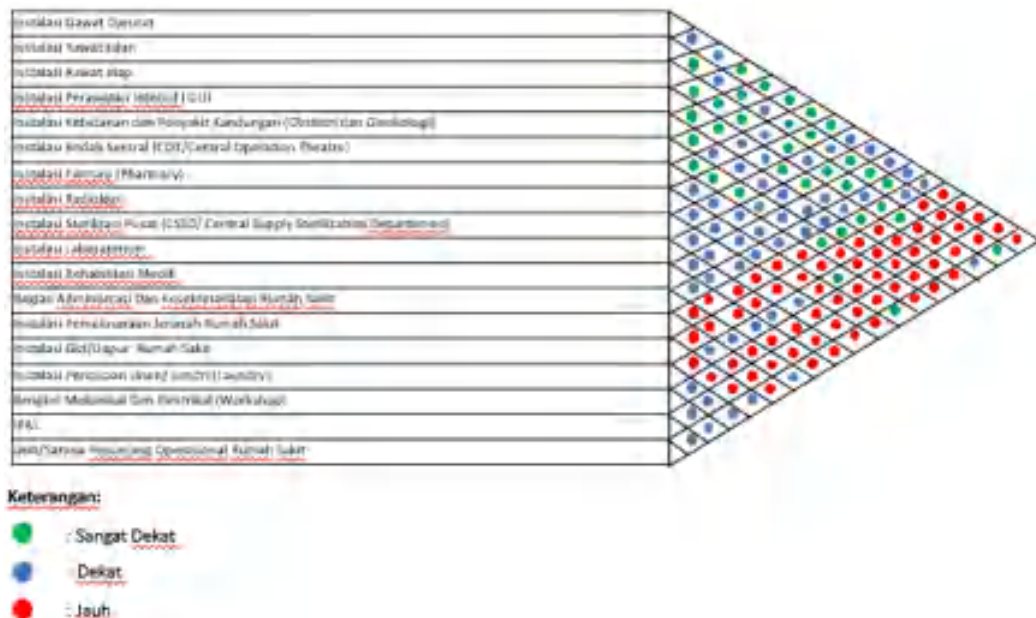
Berdasarkan Perda Kota Salatiga No. 3 Tahun 2023, berikut adalah perhitungan untuk site tanah dengan luas 1,5 hektar (15.000 m²):

1. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) – 60%
Luas tapak bangunan maksimum yang diperbolehkan adalah 60% × 15.000 m², yaitu 9.000 m².

Ketentuan ini mensyaratkan penyediaan ruang hijau untuk menunjang aspek estetika dan kenyamanan lingkungan.

1. Luas tapak maksimal: 9.000 m²
2. Total luas lantai maksimal: 72.000 m² (dengan ketinggian maksimal 8 lantai)
3. Area terbuka hijau minimal: 1.500 m²
4. Jarak bangunan terhadap jalan: minimal 15 m

3.1 Hubungan Ruang



124



Gambar 3. Hubungan Ruang Makro
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 4. Hubungan Ruang Mikro
Sumber: Analisis Penulis, (2025)

3.2 Analisis Tapak

a. Analisis Kebisingan Tapak



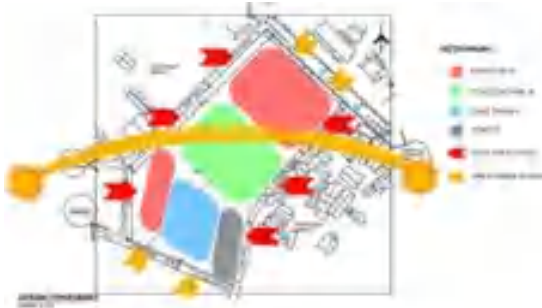
Gambar 5. Analisis Kebisingan Tapak
Sumber: Analisis Penulis, (2025)

1. Data
Pada kondisi site ini kebisingan paling parah berasal dari jalan

fatmawati karena merupakan jalan raya sehingga sangat bising akan kendaraan.

2. Potensi
Memiliki satu area yang cukup tenang dan beberapa area lumayan bising masih bisa ditoleransi.
3. Kendala
Zona yang dekat dengan Jalan Fatmawati akan sangat bising.
4. Solusi
Perlu ada solusi akustik untuk meredam kebisingan di jalan tersebut seperti pemberian pohon/Vegetasi.

b. Analisis Pencahayaan



Gambar 6. Analisis Pencahayaan
Sumber: Analisis Penulis, (2025)

1. Data
Pada site rumah sakit yang dipilih, orientasi lahannya cenderung diagonal dari timur laut ke barat daya, dengan arah pergerakan matahari dari sisi kanan (timur) ke kiri (barat) site.
2. Potensi
Selalu mendapat pencahayaan alami dari sinar matahari.
3. Kendala
Bagian yang menghadap barat mungkin akan mengalami peningkatan panas pada sore hari, yang bisa meningkatkan beban pendinginan di musim kemarau.
4. Solusi
Menggunakan secondary skin, atau mencari orientasi bangunan yang paling efisien

c. Analisis Aksesibilitas

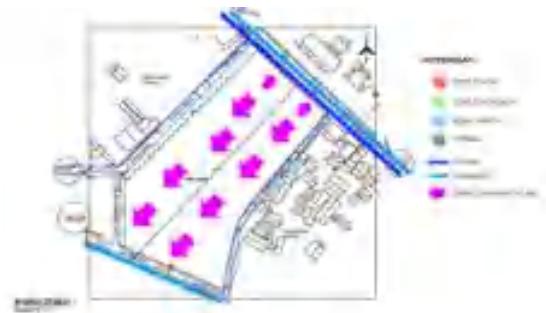


Gambar 7. Analisis Aksesibilitas
Sumber: Analisis Penulis, (2025)

1. Data
Jalan Fatmawati: merupakan Jalan Raya Salatiga-Solo, 2 arah 2 laju dengan lebar jalan + 10 m. Jalan masuk ambulan harus dari Jl. Fatmawati karena merupakan akses dengan sirkulasi tercepat dan merupakan jalan raya. Jalan masuk pengunjung atau staf bisa dari Jl. Fatmawati, Jl. Sultan agung, Jl. Sunan ampel, Jl. Lingkungan.

2. Potensi
Memiliki banyak akses untuk masuk dan keluar site.
3. Kendala
Jika memiliki terlalu banyak area sirkulas bisa menyebabkan kemacetan yang tidak terkontrol dan bisa meningkatkan ancaman terhadap keamanan rumah sakit.
4. Solusi
Memilih sirkulasi keluar masuk yang paling efisien dan aman.

d. Analisis Utilitas

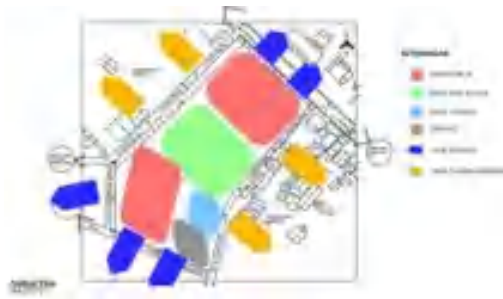


Gambar 8. Analisis Utilitas
Sumber: Analisis Penulis, (2025)

1. Data
Site memiliki jaringan utilitas yang cukup lengkap dan berasal dari jalan Fatmawati.
2. Potensi
Memiliki utilitas yang sangat lengkap mulai dari jaringan listrik, Wifi, Air PDAM, dan Saluran Pembuangan Kota.

3. Kendala
Belum memiliki saluran hydrant kota.
4. Solusi
Jika terjadi kebakaran harus memiliki cadangan air untuk hydrant mandiri.

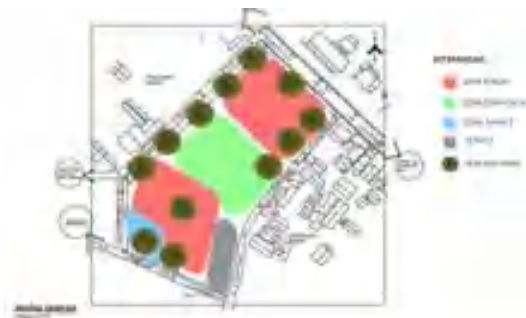
e. Analisis View



Gambar 9. Analisis View
Sumber: Analisis Penulis, (2025)

1. Data
Memiliki pemandangan alam yang bagus di arah barat daya dan selatan.
2. Potensi
Pemandangan yang bagus dapat digunakan sebagai landmark dan healing environment untuk pasien.
3. Kendala
Memiliki 2 view yang kurang menarik.
4. Solusi
Fokus Memanfaatkan view sebaik mungkin sebagai tambahan nilai jual.

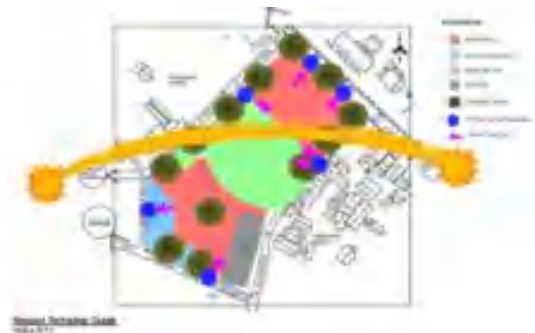
f. Analisis Vegetasi



Gambar 10. Analisis Vegetasi
Sumber: Analisis Penulis, (2025)

1. Data
Site ditumbuhi dengan ilalang dan pepohonan.
2. Potensi
Memiliki daerah penghijauan yang baik.
3. Kendala
Banyak tanaman yang kurang menarik dan beberapa invansif.
4. Solusi
Jika ingin digunakan harus menyingkirkan beberapa tanaman yang tidak diinginkan.

g. Respon Terhadap Tapak



Gambar 11. Respon Terhadap Tapak
Sumber: Analisis Penulis, (2025)

4. HASIL PEMBAHASAN

4.1 KONSEP PERENCANAAN

a. Konsep Zonasi

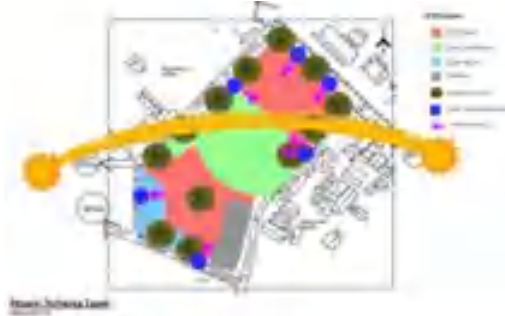
Perancangan Rumah Sakit Tipe C di Salatiga dengan pendekatan arsitektur Neo Vernakular membagi ruang menjadi tiga zona utama: publik, semi-publik, dan privat.

Zona publik mencakup lobi utama, ruang tunggu, dan fasilitas umum yang mudah diakses pengunjung.

Zona semi-publik meliputi ruang konsultasi dan poliklinik.

Sementara zona privat terdiri dari ruang perawatan intensif dan kamar operasi yang bersifat terbatas.

Zonasi ini dirancang untuk menjaga privasi pasien, memperlancar alur kerja, serta meningkatkan kenyamanan dan efisiensi operasional rumah sakit, sesuai dengan pedoman teknis rumah sakit kelas C.

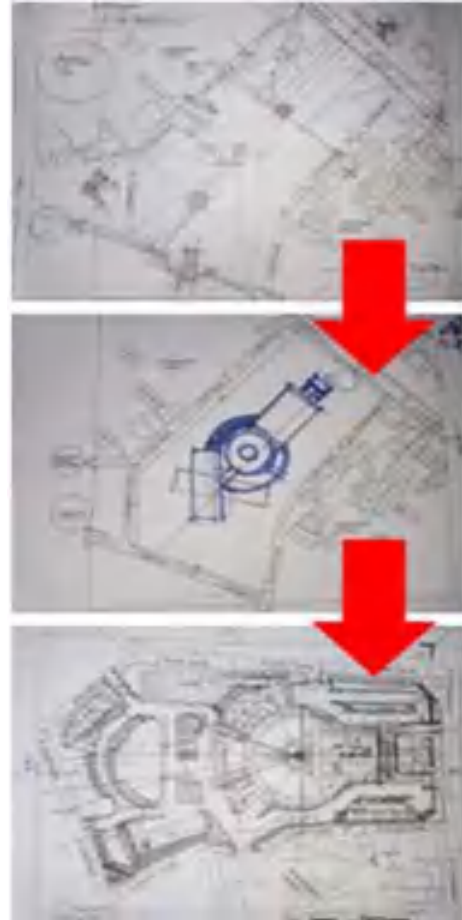


Gambar 12. Gambar Zonasi
Sumber: Analisis Penulis, (2025)

b. Konsep Pengolahan Tapak

Pengolahan tapak rumah sakit ini mengutamakan pendekatan ekologis dan spasial, dengan memperhatikan pencahayaan alami, ventilasi silang, dan efisiensi energi. Area hijau dan taman disusun mengelilingi bangunan untuk menciptakan suasana segar dan mendukung penyembuhan pasien melalui konsep *healing environment* yang berpadu dengan nilai budaya lokal.

Zonasi yang dihasilkan dari analisis kemudian diterjemahkan ke dalam desain yang terintegrasi dan harmonis dengan lingkungan.



Gambar 13. Pengolahan Tapak
Sumber: Analisis Penulis, (2025)

c. Analisis Sumbu dan Titik Tengah

Pada tahap awal perancangan, dilakukan penarikan sumbu imajiner dari tiap sudut tapak untuk menemukan titik tengah sebagai orientasi utama. Titik tengah ini kemudian difungsikan sebagai *landmark* atau *vocal point* melalui perancangan sebuah *hall* berbentuk lingkaran, menciptakan pusat aktivitas.

d. Gubahan Massa Awal Bangunan

Setelah titik tengah ditentukan, massa bangunan utama dikembangkan dari bentuk dasar huruf "V" menjadi komposisi menyerupai huruf "C" atau bentuk bulan sabit. Transformasi ini muncul dari kebutuhan sirkulasi melengkung menuju Gedung A, dan untuk menciptakan benang merah antara hall lingkaran dan bentuk massa secara keseluruhan. Konsep ini juga memberi

kesan keterbukaan, mengalir, dan saling terhubung antar elemen bangunan.

e. Desain Akhir Tapak

Selanjutnya, area sisa tapak dimanfaatkan untuk peletakan massa-massa pendukung seperti taman, bangunan kecil, serta fasilitas penunjang lain. Semua elemen ditata secara simetris dan harmonis, mengikuti orientasi terhadap sumbu tengah sebagai bentuk penghormatan terhadap pusat aktivitas.

4.2 Konsep Perancangan

a. Konsep Hirarki

Perancangan Rumah Sakit Tipe C ini mengikuti prinsip hierarki ruang secara vertikal dan horizontal, terinspirasi dari filosofi arsitektur Neo Vernakular Jawa.

Gedung A (Gedung Tindakan Medis) memiliki susunan ruang bertingkat:

1. Lantai 1: IGD sebagai pusat respons cepat.
2. Lantai 2: Ruang operasi dan CSSD, pusat tindakan steril.
3. Lantai 3: Radiologi dan Laboratorium, untuk diagnosis.
4. Lantai 4: Kantor manajemen sebagai simbol kepemimpinan, mengikuti konsep “kawula-gusti” dalam budaya Jawa.

Gedung B (Gedung Tengah, 7 lantai) dirancang berdasarkan intensitas kebutuhan pasien:

1. Lantai 1: Poli klinik sebagai titik awal pelayanan.
2. Lantai 2: ICU dan kebidanan sebagai pusat perawatan intensif.
3. Lantai 3: Farmasi dan rehabilitasi medis.
4. Lantai 4–7: Ruang rawat inap di bagian atas sebagai bentuk penghormatan kepada pasien, sekaligus mendukung suasana tenang dan healing environment.

Bangunan dirancang dengan dua massa utama, salah satunya minimal 7 lantai, dan mengadopsi unsur lokal Jawa baik dari bentuk maupun material.

b. Transformasi dan Tipologi

Desain rumah sakit ini menggabungkan nilai tradisional Jawa dengan tampilan modern melalui bentuk atap bangunan.

Gedung A menggunakan atap limasan yang kokoh dan berwibawa, mewakili kestabilan fungsi medis seperti ruang tindakan dan operasi.

Gedung B mengadopsi atap kampung atau pelana, yang ringan dan terbuka, menciptakan suasana nyaman untuk pasien rawat inap dan mendekatkan mereka dengan alam.

Transformasi bentuk ini menciptakan harmoni antara budaya lokal dan kebutuhan arsitektur masa kini.



Gambar 14. Transformasi dan Tipologi
Sumber: Analisis Penulis, (2025)

5. KESIMPULAN

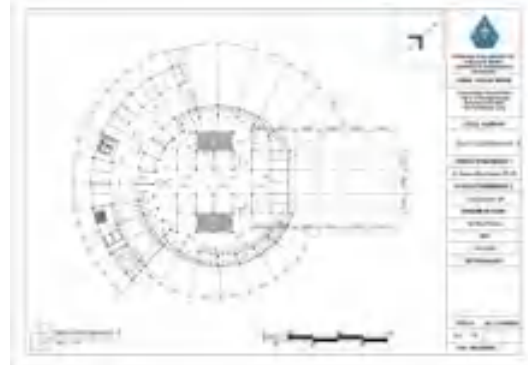
Berdasarkan hasil Analisis diatas maka didapatkan hasil desain sebagai berikut:



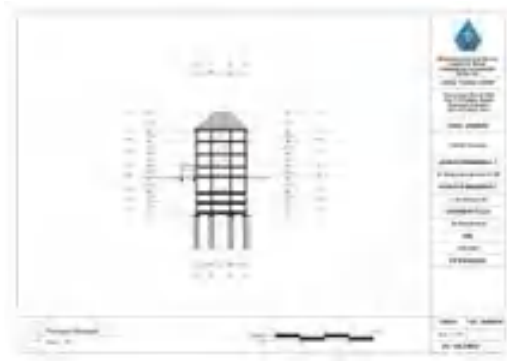
Gambar 15. Block Plan
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 16. Site Plan
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



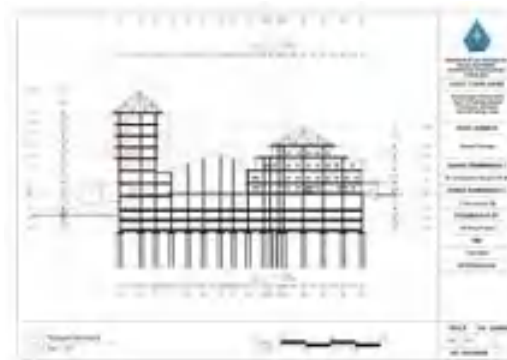
Gambar 19. Basement -3
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



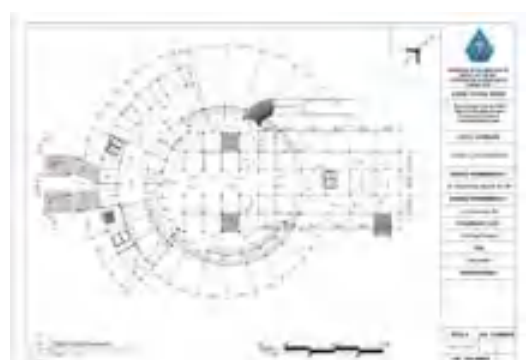
Gambar 17. Potongan Melebar
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 20. Basement -2
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 18. Potongan Memanjang
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



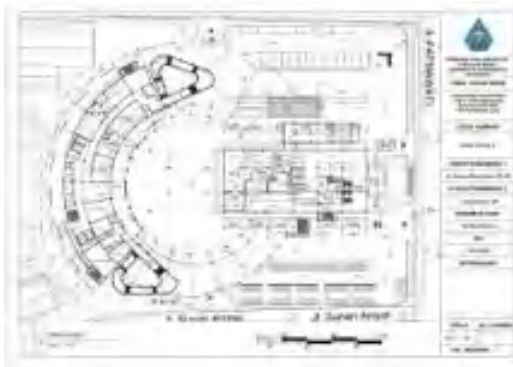
Gambar 21. Basement -1
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



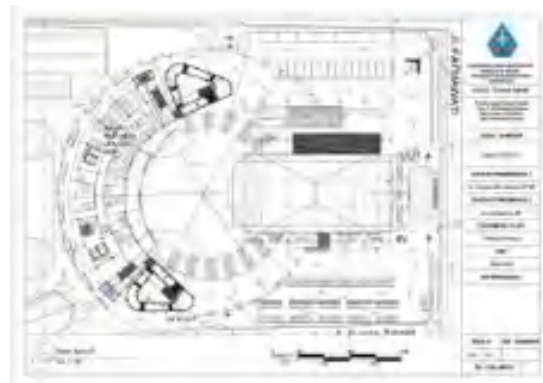
Gambar 22. Lantai 1
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



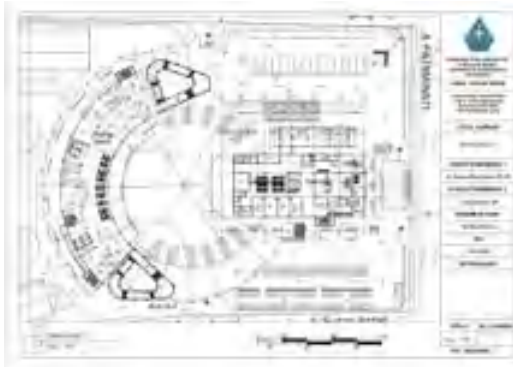
Gambar 25. Lantai 4
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 23. Lantai 2
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 26. Lantai 5
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 24. Lantai 3
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



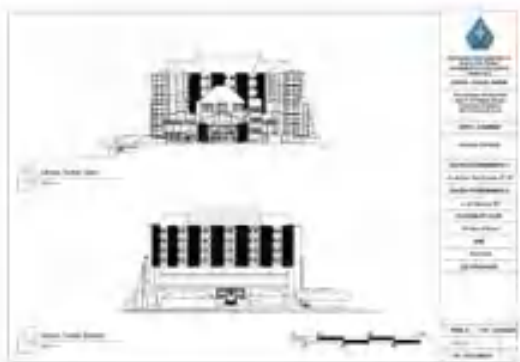
Gambar 27. Lantai 6
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 28. Lantai 7
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 31. Gambar Sirkulasi Pejalan Kaki dan Kendaraan
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 29. Gambar Depan dan Belakang
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 32. Gambar Sirkulasi Damkar
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 30. Tampak Samping Kanan dan Kiri
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



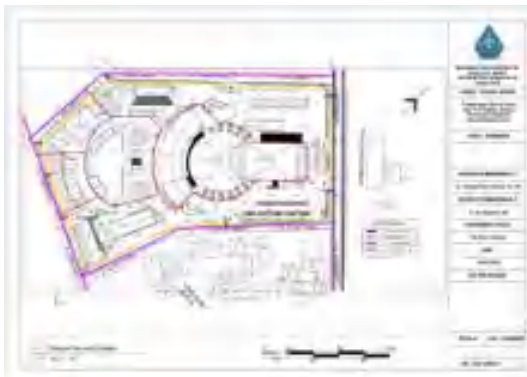
Gambar 33. Rencana Penerangan Site
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 34. Rencana Air Bersih
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 37. Rencana Evakuasi
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



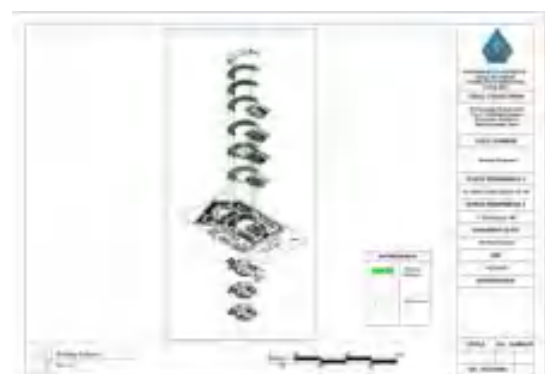
Gambar 35. Rencana Drainase
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 38. Gambar Sirkulasi Dokter
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



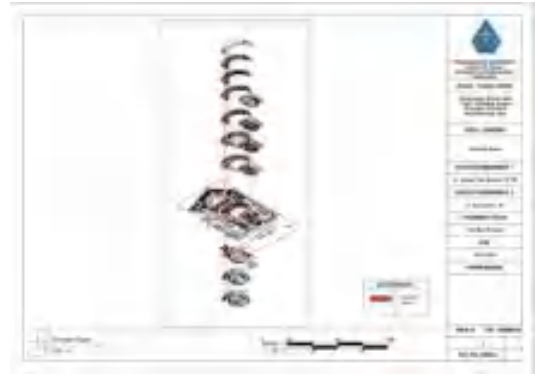
Gambar 36. Rencana Distribusi Listrik
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



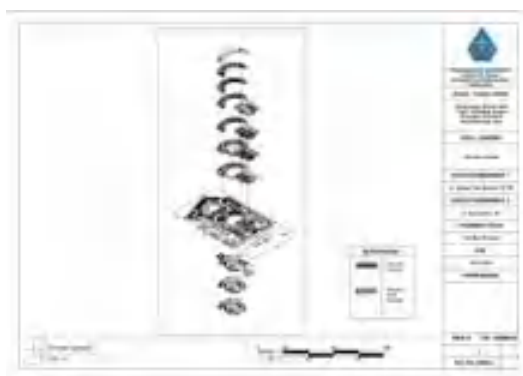
Gambar 39. Gambar Sirkulasi Evakuasi
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 40. Gambar Sirkulasi Gizi
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



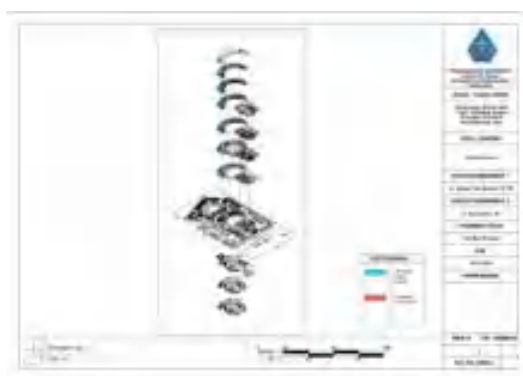
Gambar 43. Gambar Sirkulasi Pasien
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 41. Gambar Sirkulasi Jenazah
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 44. Ilustrasi 3d
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 42. Gambar Sirkulasi Linen
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 45. Ilustrasi 3d
Sumber: Analisis Penulis, (2025)



Gambar 46. Ilustrasi 3d Interior
Sumber: Analisis Penulis, (2025)

*BANGUNAN GEDUNG UTAMA
DEWAN PERWAKILAN RAKYAT
DAERAH PROVINSI BALI. 11(2),
136–145.*

UNDANG-UNDANG REPUBLIK
INDONESIA NOMOR 44 TAHUN
2009 TENTANG RUMAH SAKIT,
3 Society 464 (2009).

Peraturan Daerah Kota Salatiga Nomor 3
Tahun 2023, Regional Spatial Plan
18 (2023).

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengembangan dan Pembinaan
Bahasa. (2024). *Rumah Sakit
Menurut KBBI*.
[https://kbbi.web.id/rumah sakit](https://kbbi.web.id/rumah%20sakit)
- BPS. (2023). *Banyaknya Rumah Sakit dan
Kapasitas Tempat Tidur per
Kecamatan Tahun 2023*.
<https://salatigakota.bps.go.id/id/statistics-table/1/OTE5IzE=/banyaknya-rumah-sakit-dan-kapasitas-tempat-tidur-per-kecamatan-tahun-2023.html>
- Departemen Kesehatan RI. (2007).
Pedoman Teknis Sarana Dan
Prasarana Rumah Sakit Kelas C.
Pedoman Teknis, 01(01), 95.
- Mahdi, M. I. (2021). *Rasio Tempat Tidur
Rumah Sakit di Indonesia Sudah
Ideal?*
- Mubarrak, M. I. Z., & Syarifah Ismailiyah
Alhatas, S.T., M.T., I. (2020).
*Community Centre Design As A
Cultural-Hub With Neo-Vernacular
Architecture Approach In
Wirobrajan*.
- Neufert, E. (2002). *Data Arsitek Jilid 2*.
- Peraturan Pemerintah. (2021). *Peraturan
Pemerintah Nomor 47 Tahun 2021
tentang Penyelenggaraan Bidang
Perumahsakitan. 086146*.
- Presiden RI. (2023). *Undang-Undang
Republik Indonesia Nomor 17
Tahun 2023 Tentang Kesehatan.
Undang-Undang, 187315*, 1–300.
- Saidi, A. W., Putu, N., Suma, A., &
Prayoga, K. A. (2019).
*PENERAPAN TEMA NEO
VERNAKULAR PADA WAJAH*

**APPLICATION OF PETER ZUMTHOR'S MULTISENSORY PRINCIPLE
IN THE DESIGN OF NATURE SCHOOLS
PENERAPAN PRINSIP MULTISENSORI PETER ZUMTHOR
PADA PERANCANGAN SEKOLAH ALAM**

**Antonius Sachio Troy Wijaya¹⁾, Y.A Widriyakara Setiadi²⁾,
Heristama Anugerah Putra³⁾, Josephine Roosandriantini^{4*)}**

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik,
Universitas Katolik Dharma Cendika^{1), 2), 3), 4)}

sachiotroy29@gmail.com¹⁾, widri_ukdc@yahoo.com²⁾,
heristama.putra@ukdc.ac.id³⁾, joseproo.psy@gmail.com⁴⁾

Abstrak

Sekolah alam merupakan konsep pendidikan yang mengintegrasikan lingkungan sebagai bagian dari proses belajar, sehingga menciptakan pengalaman ruang yang erat dengan alam. Pendekatan multisensori dalam arsitektur, sebagaimana dikemukakan oleh Peter Zumthor, menekankan bagaimana elemen-elemen arsitektur dapat membangkitkan pengalaman inderawi yang mendalam, menciptakan suasana yang kaya akan makna, dan memperkuat keterhubungan antara manusia dengan ruang. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan prinsip multisensori Peter Zumthor dalam desain Sekolah Alam, dengan fokus pada elemen materialitas, pencahayaan alami, suara, aroma, dan tekstur ruang. Sekolah alam yang akan digunakan sebagai objek pengecekan prinsip Peter Zumthor adalah sekolah alam yang berada pada Pulau Jawa, Lebih spesifiknya ada di kota Surabaya, Yogyakarta, Malang dan Krian. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif, mencakup observasi lapangan, dan wawancara serta analisis terhadap elemen arsitektural yang terkait dengan prinsip Peter Zumthor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan prinsip multisensori dalam Sekolah Alam dapat meningkatkan kualitas pengalaman belajar siswa, menciptakan ruang yang lebih intuitif, nyaman, serta merangsang eksplorasi dan kreativitas. Elemen-elemen seperti penggunaan material alami, keterbukaan terhadap lingkungan, dan keberlanjutan desain berperan penting dalam mendukung prinsip multisensori yang diusung oleh Peter Zumthor. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perancangan sekolah berbasis alam yang lebih humanis dan memperkaya pengalaman belajar berbasis inderawi.

Kata kunci: Arsitektur inderawi, multisensori, Peter Zumthor, pengalaman ruang, Sekolah Alam.

Abstract

Nature-based schools (Sekolah Alam) are an educational concept that integrates the environment as part of the learning process, creating a spatial experience closely connected to nature. The multisensory approach in architecture, as proposed by Peter Zumthor, emphasizes how architectural elements can evoke profound sensory experiences, create meaningful atmospheres, and strengthen the relationship between humans and space. This study aims to explore the application of Peter Zumthor's multisensory principles in the design of Nature-Based Schools, focusing on materiality, natural lighting, sound, scent, and spatial texture. The nature schools that will be used as objects for checking Peter Zumthor's principles

are nature schools located on the island of Java, more specifically in the cities of Surabaya, Yogyakarta, Malang and Krian. The research employs a qualitative descriptive method, including field observations, interviews with users, and an analysis of architectural elements that connected with Peter Zumthor's theory. The findings indicate that applying multisensory principles in Nature-Based Schools can enhance students' learning experiences, creating more intuitive, comfortable spaces that stimulate exploration and creativity. Elements such as the use of natural materials, openness to the environment, and sustainable design play a crucial role in supporting Peter Zumthor's multisensory principles. This study is expected to contribute to the design of more human-centered nature-based schools and enrich sensory-based learning experiences.

Keywords: multisensory, Nature-Based Schools, Peter Zumthor, Spatial experience, Sensory architecture.

1. PENDAHULUAN

Pendekatan yang holistik dan berkelanjutan semakin diarahkan untuk pendidikan di abad ke-21, terutama dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendukung perkembangan kognitif, afektif, dan konatif siswa. Kehadiran sekolah alam menjadi salah satu solusi alternatif dari pendidikan konvensional, yang menawarkan pendekatan pembelajaran berbasis lingkungan alam sebagai media utama. Penerapan konsep sekolah alam tidak hanya menekankan aspek akademik, tetapi juga pada pembentukan koneksi emosional dan spiritual antara siswa dengan alam (Louv, 2016; Kellert, 2015). Namun, banyak dijumpai bangunan fisik sekolah alam seringkali diabaikan, padahal lingkungan fisik memiliki peran penting dalam membentuk pengalaman belajar (Day, 2013; Pallasmaa, 2012).

Perspektif baru muncul berkaitan dengan teori multisensori yang dikembangkan oleh Peter Zumthor, yang menekankan bahwa arsitektur bukan hanya tentang bentuk dan fungsi, tetapi juga tentang bagaimana ruang dapat memengaruhi indera dan emosi penggunanya (Zumthor, 2010). Teori ini relevan untuk diterapkan dalam desain sekolah alam, di mana pengalaman sensorik dapat memperkaya proses belajar siswa (Heerwagen, 2014; Browning & Ryan, 2025). Namun, penelitian sebelumnya tentang sekolah

alam masih terfokus pada aspek pedagogis dan kurikulum (Fjørtoft, 2021; Chawla, 2023), sementara pendekatan desain arsitektural berbasis multisensori belum banyak dieksplorasi, khususnya dalam konteks Indonesia.

1.1. Novelty (Kebaruan Penelitian)

Penelitian ini menawarkan kontribusi orisinal dengan:

1. Mengaplikasikan teori multisensori Zumthor dalam konteks sekolah alam, yang selama ini lebih banyak dipakai di arsitektur umum (misalnya museum atau ruang meditatif) tetapi jarang di lingkungan pendidikan.
2. Mengintegrasikan prinsip keberlanjutan ekologis dengan desain berbasis persepsi indrawi (sensory design), sehingga menciptakan lingkungan belajar yang tidak hanya ramah anak tetapi juga memaksimalkan interaksi sensorik dengan alam.
3. Menyusun kerangka desain khusus untuk sekolah alam di Indonesia, yang memperhatikan konteks lokal seperti iklim tropis, budaya, dan kearifan masyarakat dalam pemanfaatan material alam.

1.2. Tujuan Penelitian

Berdasarkan urgensi dan kebaruan di atas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis peran desain multisensori dalam meningkatkan

- pengalaman belajar siswa di sekolah alam.
2. Mengembangkan prinsip-prinsip arsitektur berbasis multisensori yang sesuai dengan kebutuhan pedagogis dan ekologis sekolah alam.
 3. Memberikan rekomendasi desain untuk sekolah alam di Indonesia yang memadukan pendekatan sensorik, keberlanjutan, dan kearifan lokal.

Urgensi penelitian ini terletak pada potensinya untuk menjadi referensi bagi pengembang sekolah alam, baik di Indonesia maupun di negara lain, dalam menciptakan lingkungan belajar yang tidak hanya berkelanjutan secara ekologis, tetapi juga secara emosional dan kognitif (Maller et al., 2022; Ulrich, 2019).

Tabel 1. Urgensi penelitian

| Aspek | Penelitian Sebelumnya | Novelty |
|--------|---|--|
| Fokus | Kurikulum & manfaat alam bagi pembelajaran (Fjørtoft, 2021; Louv, 2016) | Desain fisik sekolah alam berbasis multisensori |
| Teori | Pedagogi alam (outdoor education), ekopsikologi | Teori arsitektur multisensori (Zumthor) + ekopedagogi |
| Lokasi | Negara Barat (AS, Eropa) | Kontekstualisasi untuk Indonesia (iklim, material lokal) |
| Output | Rekomendasi kurikulum | Prinsip desain arsitektur + panduan penerapan |

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengisi gap literatur tetapi juga menawarkan solusi desain yang terukur untuk sekolah alam.

2. TINJAUAN TEORI

Sekolah alam sangat berkaitan dengan metode pembelajaran yang berhubungan dengan motorik dan sensorik anak.

Tetapi masih banyak sekolah alam yang kurang dalam mendukung pengembangan motorik dan sensorik anak dari segi fasilitas.

Peter Zumthor merupakan seorang arsitek Swiss yang dikenal dengan pendekatan desainnya yang menekankan pengalaman sensorik manusia. Dalam bukunya *Thinking Architecture* (2010), Zumthor menjelaskan bahwa arsitektur bukan hanya tentang bentuk dan fungsi, tetapi juga tentang bagaimana ruang dapat memengaruhi indera dan emosi penggunanya.

2.1. Prinsip Multisensori Peter Zumthor

Oleh karena itu teori multisensori Peter Zumthor digunakan untuk membantu sekolah alam dalam mengembangkan motorik dan sensorik anak. Berikut merupakan teori multisensory Peter Zumthor:

1. Materialitas
Penggunaan material yang autentik dan alami dapat menciptakan koneksi emosional antara manusia dan ruang. Material seperti kayu, batu, dan tanah liat memberikan kehangatan dan tekstur yang dapat dirasakan oleh indera peraba (Zumthor, 2010; Pallasmaa, 2012).
2. Pencahayaan
Cahaya alami memiliki peran penting dalam menciptakan suasana ruang. Zumthor menekankan pentingnya mengontrol intensitas dan arah cahaya untuk menciptakan pengalaman visual yang mendalam (Zumthor, 2010; Heerwagen, 2014).
3. Suara
Akustik ruang dan suara alam dapat memengaruhi persepsi dan kenyamanan pengguna. Suara gemericik air atau desiran angin dapat menciptakan suasana yang menenangkan (Zumthor, 2010; Kaplan, 2020).
4. Tekstur dan Skala

Variasi tekstur dan skala ruang dapat menstimulasi indera dan menciptakan pengalaman yang lebih kaya (Zumthor, 2010; Fjørtoft, 2021).

2.2. Penelitian Terdahulu berkaitan Sekolah Alam

Tabel 2. Kajian Jurnal Penelitian Terdahulu

| Judul Jurnal | | | | |
|--------------|---|---|---|--|
| 1 | Sekolah Alam: Alternatif Pendidikan Ramah Anak (Hamadani, 2019) | Model Sekolah Alam Di Surakarta (Mutuari, 2020) | Identifikasi Karakteristik Desain Sekolah Alam Indonesia Cipedak, Jakarta Selatan Terhadap Pembentukan Karakter Anak Peduli Lingkungan (Sasri, Identifikasi Karakteristik Desain Sekolah Alam Indonesia Cipedak , Jakarta Selatan Terhadap Pembentukan Karakter Anak Peduli Lingkungan, 2021) | |
| Indikator | Isu | Kasus kekerasan atau Bullying pada anak | Pendidikan yang masih konvensional ditengah kemajuan teknologi | Menurunnya kepedulian generasi muda akan kelestarian alam dan lingkungan |
| | Fokus | Sekolah alam yang menghadirkan alternatif lingkungan yang ramah anak | Sekolah alam yang fokus pembelajarannya pada <i>Action Learning</i> | Sekolah alam yang memiliki metode pembelajaran yang mendukung pembentukan karakter peduli lingkungan |
| | Pendekatan | Konsep Lingkungan ramah anak | Konsep Bangunan bambu (saung) | Konsep Ekologis |
| Judul Jurnal | | | | |
| 2 | Model Kurikulum Sekolah Alam Berbasis Karakter (Mulyanah, 2021) | Implementasi Kurikulum Sekolah Alam Dalam Pembentukan Pendidikan Karakter Peserta Didik Di Sekolah Alam Al Karim Lampung (Kristina, 2021) | Sekolah Alam Sebagai Alternatif Pendidikan Dalam Meningkatkan Minat Belajar Anak-Anak Di Dusun Burne Desa Bebidas Kecamatan Wanasaba (Tsani, 2022) | |
| Indikator | Isu | Hambatan dalam pengembangan potensi siswa | Peserta didik yang kurang memiliki karakter religius dan mandiri | Menurunnya minat belajar anak pada Dusun Burne |
| | Fokus | Sekolah alam yang membentuk akhlak, leadership, logika dan bisnis | Sekolah alam yang membentuk karakter religius dan mandiri | Sekolah alam yang dapat meningkatkan minat belajar anak |
| | Pendekatan | Karakter | Karakter | Karakter |

Selain penelitian terdahulu yang telah dilakukan juga ada beberapa teori yang mendukung integrasi antara teori

multisensori Peter Zumthor dan konsep sekolah alam:
 1. *Biophilic Design*

Konsep *biophilic design* menekankan pentingnya koneksi manusia dengan alam dalam desain arsitektur. Konsep ini sejalan dengan prinsip sekolah alam dan teori multisensori Zumthor (Kellert, 2015; Heerwagen, 2014).

2. *Restorative Environment*

Lingkungan alam memiliki efek restoratif yang dapat mengurangi stres dan meningkatkan konsentrasi. Hal ini relevan dengan tujuan sekolah alam untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung kesejahteraan siswa (Kaplan, 2020; Ulrich, 2019).

3. *Nature-Deficit Disorder*

Richard Louv (2016) memperingatkan bahwa kurangnya interaksi dengan alam dapat menyebabkan masalah kesehatan mental pada anak-anak. Sekolah alam yang dirancang dengan prinsip multisensori dapat menjadi solusi untuk masalah ini.

Selain temuan di atas, penelitian ini mengisi beberapa celah (*gaps*) yang belum sepenuhnya teratasi dalam studi-studi sebelumnya:

1. Perbedaan Fokus dengan Penelitian Terdahulu

- a. Studi sebelumnya tentang sekolah alam lebih banyak mengeksplorasi dampak pedagogis (misalnya: peningkatan kreativitas melalui kurikulum luar ruang - Fjørtoft, 2021) atau manfaat psikologis interaksi dengan alam (Louv, 2016; Taylor & Kuo, 2018).
- b. Sementara itu, aspek arsitektural sekolah alam sering hanya dibahas secara sekunder, seperti fungsi ruang tanpa pendekatan desain yang sistematis (Day, 2013).
- c. Kontribusi penelitian ini: Menghubungkan teori arsitektur multisensori (Zumthor) dengan kebutuhan pendidikan holistik, sehingga menghasilkan kerangka desain yang terukur.

2. Integrasi Teori yang Lebih Holistik

- a. Penelitian terdahulu tentang desain sekolah alam cenderung terfokus pada satu aspek sensorik, seperti pencahayaan (Ulrich, 2019) atau material alami (Kellert, 2015).

- b. Penelitian ini mengkonsolidasikan berbagai elemen multisensori (materialitas, suara, pencahayaan, skala ruang) dalam satu model desain yang koheren, berdasarkan teori Zumthor (2010).

3. Kontekstualisasi Lokal

- a. Sebagian besar literatur tentang sekolah alam berasal dari konteks negara Barat (misalnya: Eropa dan Amerika Utara) dengan iklim dan budaya berbeda (Moore, 2017; Maller et al., 2022).

- b. Penelitian ini menyesuaikan prinsip multisensori dengan kondisi tropis Indonesia, seperti penggunaan material lokal (bambu, kayu ulin) dan adaptasi terhadap iklim lembab.

4. Dampak yang Terukur

- a. Studi sebelumnya lebih banyak mengukur dampak sekolah alam secara kualitatif (misalnya: wawancara tentang kesejahteraan siswa - Chawla, 2023).

- b. Penelitian ini memberikan parameter desain yang spesifik (misalnya: tingkat pencahayaan optimal, rasio ruang terbuka vs tertutup) yang dapat dievaluasi secara kuantitatif di masa depan.

2.3 Implikasi bagi Penelitian Selanjutnya

Temuan ini membuka peluang untuk:

1. Eksperimen lanjutan tentang pengaruh kombinasi elemen sensorik (misalnya: interaksi antara tekstur material dan suara alam) terhadap hasil belajar.
2. Studi komparatif antar-iklim untuk menguji adaptasi prinsip multisensori di lingkungan berbeda.
3. Pengembangan alat evaluasi desain sekolah alam berbasis indikator sensorik (contoh: indeks kenyamanan multisensori).

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperluas aplikasi teori Zumthor ke ranah pendidikan, tetapi juga memberikan dasar empiris bagi arsitek dan pengembang sekolah alam untuk menciptakan ruang belajar yang lebih inklusif, berkelanjutan, dan efektif.

2.4 Konsep Sekolah Alam

Sekolah alam adalah pendekatan pendidikan yang memanfaatkan lingkungan alam sebagai media pembelajaran. Konsep ini menekankan pentingnya koneksi antara manusia dan alam dalam proses belajar (Louv, 2016; Kellert, 2015). Beberapa prinsip utama sekolah alam meliputi:

1. Pembelajaran Berbasis Pengalaman
Siswa belajar melalui interaksi langsung dengan alam, seperti menanam tanaman, memelihara hewan, atau menjelajahi lingkungan sekitar (Moore, 2017; Taylor & Kuo, 2018).
2. Lingkungan Belajar yang Holistik
Sekolah alam menciptakan lingkungan belajar yang tidak hanya fokus pada aspek akademik, tetapi juga pada perkembangan fisik, emosional, dan spiritual siswa (Day, 2013; Chawla, 2023).
3. Keberlanjutan
Sekolah alam seringkali mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam desain dan operasionalnya, seperti penggunaan energi terbarukan dan material ramah lingkungan (Browning & Ryan, 2025; Maller et al., 2022).

2.5 Integrasi Teori Multisensori dengan Sekolah Alam

Integrasi antara teori multisensori Peter Zumthor dengan konsep sekolah alam dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif dan bermakna. Beberapa aspek yang dapat diintegrasikan meliputi:

1. Material Alami

Penggunaan material alami seperti kayu, bambu, dan batu dalam desain sekolah alam dapat menciptakan koneksi emosional antara siswa dan lingkungan (Zumthor, 2010; Fjørtoft, 2021).

2. Pencahayaan Alami

Desain ruang yang memaksimalkan pencahayaan alami dapat meningkatkan kenyamanan visual dan mengurangi ketergantungan pada energi listrik (Heerwagen, 2014; Browning & Ryan, 2025).

3. Suara Alam

Integrasi elemen suara alam seperti air mancur atau kolam dapat menciptakan suasana belajar yang menenangkan dan fokus (Kaplan, 2020; Ulrich, 2019).

4. Tekstur dan Skala Ruang

Variasi tekstur pada lantai, dinding, dan perabot dapat menstimulasi indera peraba siswa, sementara skala ruang yang sesuai dengan ukuran tubuh anak dapat meningkatkan kenyamanan dan keterlibatan mereka (Zumthor, 2010; Derr & Lance, 2024).

Tinjauan teori ini menunjukkan bahwa penerapan prinsip multisensori Peter Zumthor pada sekolah alam dapat menciptakan lingkungan belajar yang holistik, berkelanjutan, dan efektif. Integrasi antara materialitas, pencahayaan, suara, dan tekstur dalam desain sekolah alam dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa dan mendukung perkembangan mereka secara menyeluruh. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bidang arsitektur dan pendidikan, khususnya dalam menciptakan lingkungan belajar yang ramah anak dan berkelanjutan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif untuk yang

mengarah pada studi terapan (*Applied Research*), yaitu bertujuan untuk menghasilkan tindakan aplikatif yang dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan kurang mendukung pengoptimalan pembelajaran pada sekolah alam, dan melibatkan alam yang lebih humanis dan memperkaya pengalaman belajar berbasis inderawi.

Teknik pengumpulan data dengan melakukan wawancara dan observasi lapangan pada 3 sekolah alam yaitu: Sekolah Alam Al'Izzah - Krian, Sekolah Dasar Eksperimental Mangunan - Yogyakarta dan Sekolah Alam SAN Hikmah – Malang.

Teknik analisis data dilakukan dengan melihat 3 objek studi berdasar pada prinsip Peter Zumthor.

Berikut merupakan kriteria penilaian yang akan digunakan untuk melihat kelengkapan atau Penerapan 8 prinsip Multisensori Peter Zumthor dalam perancangan sekolah alam:

Tabel 3. Observasi Lapangan Sekolah Alam

| Peter Zumthor | Sekolah Alam | | |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| | Sekolah Alam Al'Izzah | Sekolah Dasar Eksperimental Mangunan | Sekolah Alam SAN Hikmah |
| <i>Body of Architecture</i> | | | |
| <i>Material Compability</i> | | | |
| <i>Surrounding Object</i> | | | |
| <i>Sound of Space</i> | | | |
| <i>Temperature of Space</i> | | | |
| <i>Level of Intimacy</i> | | | |
| <i>Tension In and Out</i> | | | |
| <i>Light on Things</i> | | | |

Teknik pengolahan data berfokus pada solusi sekolah alam yang menerapkan prinsip Peter Zumthor sebagai bentuk terapan pada konsep perancangan.

4. HASIL PEMBAHASAN

Tabel 4. dibawah ini digunakan untuk memperlihatkan objek observasi lapangan dengan 8 prinsip Peter Zumthor

Tabel 4. Hasil Observasi Lapangan Sekolah Alam

| Peter Zumthor | Sekolah Alam | | |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| | Sekolah Alam Al'Izzah | Sekolah Dasar Eksperimental Mangunan | Sekolah Alam SAN Hikmah |
| <i>Body of Architecture</i> | ✓ | ✓ | ✓ |
| <i>Material Compability</i> | x | ✓ | x |
| <i>Surrounding Object</i> | ✓ | ✓ | x |
| <i>Sound of Space</i> | ✓ | ✓ | ✓ |
| <i>Temperature of Space</i> | x | x | ✓ |
| <i>Level of Intimacy</i> | x | ✓ | x |
| <i>Tension In and Out</i> | x | ✓ | ✓ |
| <i>Light on Things</i> | x | x | x |

Sumber: analisis penulis, 2025

Berdasarkan tabel 4. diatas, penerapan prinsip Peter Zumthor tidak semuanya indikator teridentifikasi dalam desain sekolah alam. Berikut merupakan salah satu solusi terapan desain sekolah alam yang menggunakan 8 prinsip Peter Zumthor:

1. *Body of Architecture*

Peter Zumthor menggambarkan arsitektur sebagai sebuah "tubuh" yang memiliki kehadiran fisik dan emosional. Tubuh arsitektur merujuk pada bagaimana sebuah bangunan hadir di ruang dan waktu, serta bagaimana ia berinteraksi dengan penggunaanya. Zumthor menekankan bahwa arsitektur harus memiliki kehadiran yang kuat dan bermakna, yang dapat dirasakan melalui proporsi, skala, dan bentuknya. Zumthor (2010). Penerapan prinsip Zumthor pada dalam desain:



Gambar 1. Tampak selatan sekolah alam

Bentuk, Proporsi dan Skala pada desain sekolah alam memiliki perbedaan pada masing – masing massanya. Perbedaan dapat dilihat dari tinggi atau *Skyline* yang muncul pada desain sekolah alam, permainan *leveling* dan bentuk atap juga menjadi penerapan prinsip *body of Architecture* ini.

2. *Material Compability*

Zumthor menekankan pentingnya pemilihan material yang sesuai dengan konteks dan tujuan desain. Material harus dipilih berdasarkan karakteristiknya, seperti tekstur, warna, dan kekuatan, serta bagaimana material tersebut berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Material yang dipilih harus menciptakan harmoni dan keautentikan dalam desain. Zumthor (2010). Penerapan prinsip Zumthor pada dalam desain:



Gambar 2. *Entrance Sekolah Alam*

Pemilihan material diatas digunakan untuk menciptakan suasana yang hangat dan dekat, tekstur kayu dan warna coklat digabungkan dengan warna netral dan tekstur batu yang menekankan konsep alam pada sekolah alam.

3. *Surrounding Object*

Zumthor menekankan bahwa arsitektur tidak berdiri sendiri, tetapi berinteraksi dengan objek-objek di sekitarnya, seperti alam, bangunan lain, atau elemen urban. Desain harus mempertimbangkan konteks lingkungannya dan menciptakan dialog antara bangunan dengan objek-objek di sekitarnya. Zumthor (2010).

Penerapan prinsip Zumthor pada dalam desain:



Gambar 3. Area pembelajaran *outdoor* sekolah alam

Kesinambungan dan dialog yang muncul pada rancangan diatas dapat dilihat dari arah hadap dan bentuk bangunan. Bentuk bangunan yang mendukung rancangan 1 sama lain dan wajah 1 massa tidak berhadapan langsung dengan area kosong.

4. *Sound of Space*

Suara adalah elemen penting dalam pengalaman sensorik sebuah ruang. Zumthor menekankan bahwa akustik dan suara alam (seperti gemericik air atau desiran angin) dapat memengaruhi persepsi dan emosi pengguna. Desain arsitektur harus mempertimbangkan bagaimana suara bergerak dalam ruang dan bagaimana ia dapat menciptakan suasana tertentu. Zumthor (2010). Penerapan prinsip Zumthor pada dalam desain:



Gambar 4. Koridor perantara

Pada gambar diatas dapat dilihat jalan yang dibatasi dengan kolam pada bagian kanan dan kiri yang memunculkan suara gemericik air. Pohon atau vegetasi disekitar area juga dapat menghasilkan suara

gesekan daun, yang dapat menghasilkan suasana yang sejuk.

5. *Temperature of Space*

Suhu ruang memengaruhi kenyamanan fisik dan emosional pengguna. Zumthor menekankan pentingnya mengontrol suhu melalui desain pasif, seperti penggunaan material yang menahan panas atau ventilasi alami. Suhu yang nyaman dapat menciptakan pengalaman ruang yang lebih menyenangkan (Zumthor, 2010). Penerapan prinsip Zumthor pada dalam desain:



Gambar 5. Penerapan *Temperature of space* pada Kantin

Pemilihan massa dengan dingin yang semi-terbuka ditambah dengan kolam air dapat membuat dan mengontrol suhu pada ruang tersebut.

6. *Tension In and Out*

Zumthor menciptakan ketegangan antara interior dan eksterior melalui desain yang mempertimbangkan batas-batas ruang. Misalnya, penggunaan bukaan besar atau transparansi material dapat menciptakan dialog antara dalam dan luar ruangan. Ketegangan ini menambah kedalaman dan kompleksitas pengalaman arsitektural.



Gambar 6. Area baca semi-outdoor

Penerapan prinsip Zumthor pada dalam desain (Zumthor, 2010): ketegangan pada desain ini muncul pada hubungan ruang dalam dan luar yang mempunyai batasan atau perbedaan yang dilihat dari tinggi atap yang cukup rendah, sehingga menciptakan dialog antara ruang dalam dan luar.

7. *Level of Intimacy*

Zumthor percaya bahwa arsitektur dapat menciptakan tingkat keintiman yang berbeda-beda, tergantung pada bagaimana ruang dirancang. Ruang yang intim dapat dicapai melalui skala yang manusiawi, pencahayaan yang lembut, dan material yang hangat. Keintiman ini memengaruhi bagaimana pengguna merasa terhubung dengan ruang tersebut (Zumthor, 2010). Penerapan prinsip Zumthor pada dalam desain:



Gambar 7. Area loker perpus dan area baca outdoor

Tingkat keintiman pada ruang diatas muncul dari pemilihan penutup massa, dengan tidak menggunakan plafon maka pengguna dapat lebih merasakan ruang yang pendek maupun tinggi di massa yang sama. Selain itu perbedaan level kepala pada ujung massa dan ruang luar juga dapat membuat perbedaan yang signifikan.

8. *Light on Things*

Cahaya adalah elemen kunci dalam desain Zumthor. Ia menekankan bagaimana cahaya alami dapat mengubah persepsi terhadap material dan ruang. Cahaya yang jatuh pada

permukaan material dapat menciptakan bayangan, tekstur, dan nuansa yang berbeda, sehingga memperkaya pengalaman visual pengguna (Zumthor, 2010). Penerapan prinsip Zumthor pada dalam desain:



Gambar 8. Area kelas dan pencahayaan alami

Pemilihan material penutup sebagai dinding juga berpengaruh pada bayangan yang terbentuk atau cahaya yang masuk. Keranjang buah digunakan sebagai penutup dinding, sehingga tidak hanya sirkulasi udara dapat berputar, namun dapat membentuk bayangan – bayangan unik pada ruang kelas.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini mengeksplorasi penerapan prinsip multisensori Peter Zumthor dalam desain sekolah alam, dengan fokus pada bagaimana elemen-elemen sensorik dapat menciptakan lingkungan belajar yang holistik, berkelanjutan, dan bermakna. Berdasarkan analisis teori dan studi kasus, dapat disimpulkan bahwa:

1. Prinsip Multisensori sebagai landasan desain yang menekankan pada materialitas, pencahayaan, suara, tekstur, dan skala ruang, memberikan kerangka kerja yang kuat untuk mendesain sekolah alam. Prinsip-prinsip ini memungkinkan terciptanya ruang yang tidak hanya fungsional, tetapi juga memengaruhi emosi dan indera penggunanya (Zumthor, 2010; Pallasmaa, 2012).
2. Materialitas dan keorisinalitasan

Penggunaan material alami seperti kayu, batu, dan bambu dalam desain sekolah alam menciptakan koneksi emosional antara siswa dan lingkungan. Material yang alami dan berkelanjutan juga mendukung prinsip pendidikan lingkungan yang menjadi inti dari sekolah alam (Fjørtoft, 2021; Kellert, 2015).

3. Pencahayaan dan Suara sebagai Elemen Pembentuk Suasana
Pencahayaan alami dan suara alam, seperti gemericik air atau kicauan burung, dapat menciptakan suasana belajar yang menenangkan dan fokus. Elemen-elemen ini tidak hanya meningkatkan kenyamanan, tetapi juga mendukung proses pembelajaran yang efektif (Kaplan, 2020; Ulrich, 2019).
4. Tingkat Keintiman dan Ketegangan Ruang
Tingkat keintiman dan ketegangan dari sebuah desain ruang dipertimbangkan antara dalam dan luar ruangan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam. Ruang yang intim dan skala yang manusiawi membuat siswa merasa nyaman dan terlibat secara emosional (Rasmussen, 1964; Holl, 2006).
5. Integrasi dengan Alam sekitar
Penerapan prinsip multisensori dalam sekolah alam sejalan dengan pendekatan alam sekitar alam yang menekankan pembelajaran berbasis pengalaman dan koneksi dengan alam. Desain arsitektur yang mempertimbangkan elemen-elemen sensorik dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dan mendukung perkembangan holistik mereka (Louv, 2016; Moore, 2017).
6. Dampak pada Kesejahteraan Siswa
Lingkungan belajar yang dirancang dengan prinsip multisensori dapat meningkatkan kesejahteraan fisik, emosional, dan mental siswa.

Interaksi dengan elemen-elemen alam yang dirancang dengan baik dapat mengurangi stres, meningkatkan konsentrasi, dan mendukung kesehatan mental (Taylor & Kuo, 2018; Maller et al., 2022).

7. Rekomendasi untuk Masa Depan
Penelitian ini merekomendasikan integrasi yang lebih mendalam antara desain arsitektur dan alam sekitar dalam pengembangan sekolah alam. Desain yang mempertimbangkan prinsip multisensori dapat menjadi model untuk menciptakan lingkungan belajar yang berkelanjutan dan ramah anak di masa depan (Browning & Ryan, 2025; Chawla, 2023).

DAFTAR PUSTAKA

- Zumthor, P. (2010). *Thinking Architecture*. Birkhäuser.
- Pallasmaa, J. (2012). *The Eyes of the Skin: Architecture and the Senses*. John Wiley & Sons.
- Day, C. (2013). *Environment and Children: Passive Lessons from the Everyday Environment*. Routledge.
- Heerwagen, J. H. (2014). *Biophilic Design: The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life*. Wiley.
- Kellert, S. R. (2015). *Nature by Design: The Practice of Biophilic Design*. Yale University Press.
- Louv, R. (2016). *Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder*. Algonquin Books.
- Moore, R. C. (2017). *Natural Learning: The Life History of an Environmental Schoolyard*. MIT Press.
- Taylor, A. F., & Kuo, F. E. (2018). *Children with Attention Deficits Concentrate Better After Walk in the Park*. Journal of Attention Disorders.
- Ulrich, R. S. (2019). *View through a Window May Influence Recovery from Surgery*. Science.
- Kaplan, S. (2020). *The Restorative Benefits of Nature: Toward an Integrative Framework*. Journal of Environmental Psychology.
- Fjørtoft, I. (2021). *The Natural Environment as a Playground for Children: Landscape Description and Analysis of a Natural Playscape*. Landscape and Urban Planning.
- Maller, C., Townsend, M., & Pryor, A. (2022). *Healthy Nature Healthy People: 'Contact with Nature' as an Upstream Health Promotion Intervention for Populations*. Health Promotion International.
- Chawla, L. (2023). *Benefits of Nature Contact for Children*. Journal of Planning Literature.
- Derr, V., & Lance, K. (2024). *Biophilic Design Patterns for Primary Schools*. Children, Youth and Environments.
- Browning, W. D., & Ryan, C. O. (2025). *Nature Inside: A Biophilic Design Guide*. RIBA Publishing.
- Rasmussen, S. E. (1964). *Experiencing Architecture*. MIT Press.
- Holl, S. (2006). *Questions of Perception: Phenomenology of Architecture*. A+U Publishing.

**DESIGN OF RESORT HOTEL IN SEMARANG CITY
WITH MODERN ARCHITECTURAL APPROACH
PERANCANGAN HOTEL RESORT DI KOTA SEMARANG
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN**

**Ralfalendo Mosses Siallagan^{1*)}, Taufiq Rizza Nuzuluddin²⁾,
Gatoet Wardianto³⁾**

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik,
Universitas Pandanaran Semarang^{1), 2), 3)}

E-mail: ralfamosses123@gmail.com¹⁾, pakrizza@gmail.com²⁾,
gatoetwardianto@yahoo.com³⁾

Abstrak

Di Jawa Tengah, Kota Semarang berperan sebagai pusat utama perdagangan, ekonomi, dan pariwisata. Pertumbuhan kota yang pesat dan meningkatnya jumlah pengunjung, terutama setelah pandemi, telah menciptakan permintaan yang tinggi akan akomodasi modern dan mewah. Daerah tertentu di Semarang ideal untuk mengembangkan hotel resort karena lokasinya yang strategis, menawarkan keuntungan seperti pemandangan indah dan lingkungan alam. Mendesain hotel resort modern di Semarang memerlukan perancangan yang cermat, termasuk memilih bahan bangunan yang tepat, memenuhi standar desain, dan menerapkan strategi untuk kenyamanan pengunjung dan efisiensi operasional. Lokasi resort harus memenuhi kriteria tertentu berdasarkan standar hotel yang ada dan peraturan pemerintah, seperti yang diuraikan dalam peraturan Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia untuk perusahaan perhotelan. Resort yang dirancang akan menjadi resort hotel kota bintang empat yang menyediakan cottage atau bungalow, yang melayani wisatawan yang mencari peluang wisata. Desainnya akan mencerminkan prinsip arsitektur modern, yang menggabungkan pertimbangan praktis dan estetika. Proses pembangunan akan selaras dengan studi dan standar terkini, memastikan bahwa semua aspek perancangan dan konstruksi mendukung konsep arsitektur modern.

Kata kunci : Arsitektur Modern, *City Hotel Resort*, Perancangan, Hotel Resort.

Abstract

In Central Java, Semarang serves as a major center for trade, economy, and tourism. The city's rapid growth and increasing number of visitors, particularly following the pandemic, have created a high demand for modern, luxurious accommodations. Certain areas in Semarang are ideal for developing resort hotels due to their strategic locations, offering advantages such as beautiful views and natural surroundings. Designing a modern resort hotel in Semarang requires careful planning, including selecting appropriate building materials, meeting design standards, and implementing strategies for guest comfort and operational efficiency. The resort location must meet specific criteria based on existing hotel standards and government regulations, as outlined in the regulations of the Ministry of Tourism and Creative Economy of the Republic of Indonesia for hotel companies. The

proposed resort will be a four-star city hotel resort featuring cottages or bungalows, catering to tourists seeking leisure opportunities. The design will reflect modern architectural principles, combining practical and aesthetic considerations. The development process will align with current studies and standards, ensuring that all aspects of design and construction support modern architectural concepts.

Keywords: Planning, Hotel Resort, City Hotel Resort, Modern Architecture

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Semarang, sebagai pusat perdagangan, ekonomi, dan pariwisata di Jawa Tengah, mengalami peningkatan kebutuhan akan akomodasi modern seiring dengan pertumbuhan kota dan lonjakan wisatawan pascapandemi. Beberapa wilayah di kota ini memiliki potensi tinggi untuk pembangunan hotel resort, terutama karena faktor lokasi yang strategis dan nilai jual seperti pemandangan serta keterkaitan dengan lingkungan sekitar.

Secara arsitektural, konsep modern dalam perancangan hotel resort di Semarang harus mempertimbangkan aspek desain bangunan, penggunaan material, serta pendekatan arsitektur yang mendukung kenyamanan dan operasional. Untuk mengurangi dampak lingkungan, penerapan arsitektur hijau menjadi penting guna menciptakan struktur yang lebih hemat energi dan ramah lingkungan.

Dengan menerapkan pendekatan arsitektur modern yang berkelanjutan, pembangunan hotel resort di Semarang tidak hanya meningkatkan daya saing industri pariwisata, tetapi juga mendukung pembangunan kota yang lebih ramah lingkungan.

1.2 Tujuan

Sebagai sasaran dalam perancangan ini, adapun sebuah tujuan yang diutamakan yaitu merencanakan perancangan suatu hotel resort di Semarang dengan mengadaptasi konsep arsitektur modern. Selain itu, tujuan khusus dari perancangan ini adalah:

1. Memberikan pandangan atau pemahaman terkait dengan perancangan hotel resort yang sesuai dengan faktor perkembangan.
2. Intensi dari perancangan ini yaitu dapat menghasilkan berbagai dasar konsep dan hasil desain dalam merancang tugas akhir, sesuai dengan berbagai pertimbangan yang ada.
3. Implementasi konsep arsitektur modern dipilih sebagai faktor pendukung masyarakat dalam mengikuti perkembangan zaman.

1.3 Batasan

Secara regulasi dapat disimpulkan bahwa hotel resort yang akan dibangun telah memenuhi kategorisasi hotel resort. Klasifikasi tersebut yang akan diterapkan yaitu Hotel Resort Bintang Empat, dengan jenis Cottage atau Bungalows yang tergolong sebagai Sight-seeing Hotel Resort ataupun City Hotel Resort. Kebutuhan akan luas lahan akan dibatasi dengan luas minimal sekitar 25.000 m². Fasilitas yang ditargetkan yaitu terbagi menjadi beberapa bagian yaitu, zona privat (villa - kamar standart, deluxe, suite, dan family), zona publik (plaza, area rekreasi, area parkir), zona semi publik (pengelola), dan zona servis (utilitas).

2. TINJAUAN TEORI

2.1 Resort Hotel

Hotel adalah bisnis yang menggunakan seluruh atau sebagian dari bangunan yang dirancang khusus, menawarkan setiap pengunjung dapat menginap, makan, dan mendapatkan pelayanan dan fasilitas lainnya dengan membayar setiap hari.

Menurut Sulastiyono dalam penulisannya pada tahun 2011, menggambarkan hotel sebagai suatu tempat usaha yang dikelola oleh seorang pemilik yang menyediakan penginapan, makanan, dan minuman bagi tamu yang mampu membayar jasanya tanpa memerlukan kontrak formal.

Definisi dari hotel resort adalah bangunan yang berada di daerah dengan nilai jual tertentu dan dirancang untuk tujuan istirahat dan hiburan serta menginap. Posisi di wilayah dengan pemandangan yang menakjubkan dapat menjadi salah satu daya jual. Untuk memenuhi permintaan wisatawan atau mereka yang hanya ingin berlibur, hotel resort ini menyediakan berbagai fasilitas dan layanan. (Panggayuh, 2005). Hotel resort sering kali dibentuk oleh kombinasi tuntutan manusia akan hiburan dan kesehatan, serta keinginan untuk menghargai keindahan alam, selain menyediakan tempat untuk menginap, beristirahat, dan berekreasi. (Darmansyah et al., 2020).

2.2 Konsep Arsitektur Modern

Pada dasarnya gaya arsitektur modern muncul karena adanya suatu revolusi yang terjadi di dunia ini, khususnya dibidang industri dan demokrasi yang memberikan dampak percepatan dalam perkembangan di zaman modern. Menurut Reyner Bernham dalam karya bukunya "*A Guide to Modern Architecture*", mendefinisikan arsitektur modern merupakan arsitektur yang hidup dimasa kini, suatu arsitektur yang terlahir baru atau arsitektur yang belum obsolet.

Di dalam desain bangunan secara visual, arsitektur modern memberikan prioritas utama dalam unsur bentuk dan fungsinya tanpa menggunakan detail ornamen yang berlebihan. (Gustianingrum & Lissimia, 2022). Keberanian untuk mengadaptasi beberapa ide lama dan memadukan berbagai gaya dan tradisi menjadi konsensus baru itulah yang mendefinisikan arsitektur modern. Fungsionalitas, material, dan ekonomi, serta sosiologi menjadi dasar proses ini. Ada yang

menyatakan bahwa ada tiga faktor yang menyebabkan perkembangan arsitektur modern. Berbagai material dan bahan yang muncul sebagai hasil revolusi industri, gagasan kontemporer Renaisans, dan, ketiga, sistem dan teknologi bangunan kontemporer yang mengimbangi penggunaan material baru ini. (Putra et al., 2023).

Berdasarkan berbagai definisi yang ada, konsep arsitektur modern ini memiliki beberapa karakteristik yang diterapkan, diantaranya sebagai berikut:

1. Mengadaptasikan prinsip bahwa bahan dan fungsi sangat penting untuk hasil bangunan.
2. Menolak unsur gaya lama.
3. Arsitektur hanya berfungsi, tidak memiliki filosofi atau makna.
4. Suatu yang berkaitan dengan teknologi bangunan dan mesin.
5. Mencegah bangunan memiliki bordiran atau ukiran.
6. Menyederhanakan konstruksi sehingga tidak memerlukan format yang rumit dan ornamen.

Sebuah revolusi dalam bahan konstruksi, metode, dan teknologi, serta keinginan untuk meninggalkan gaya arsitektur kuno dan menghasilkan sesuatu yang benar-benar baru dan berguna, memunculkan arsitektur modern. (Project Net, 2019).

3. METODOLOGI PERENCANAAN

3.1 Lokasi Tapak

Dalam menentukan kriteria lokasi untuk hotel resort perlu beberapa hal yang dipertimbangkan. Baik dari berbagai faktor umum dan khusus yang dapat mempengaruhi kriteria lokasi, beberapa standar hotel resort yang ada. Berbagai perhitungan statistik berdasarkan kunjungan, dan tingkat penghunian kamar dapat memberikan informasi dalam perencanaan.

3.2 Faktor Penentu Lokasi

a. Secara Umum

Perencanaan dan perancangan dalam kawasan hotel resort memerlukan

beberapa pertimbangan kriteria dalam memilih suatu lokasi. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan suatu validasi yang sesuai dengan peraturan daerah yang ditentukan. Berikut beberapa standar kriteria umum dalam menentukan lokasi, diantaranya sebagai berikut:

1. Kebijakan peruntukkan lahan lokasi.
2. Aksesibilitas yang mudah dicapai untuk menuju lokasi.
3. Tersedianya prasarana utilitas.
4. Pertimbangan terkait dengan potensi luas lahan.
5. Pertimbangan terkait kontur lahan.
6. Kondisi lahan yang masih alami.
7. Kondisi lahan terhadap dampak kerusakan lingkungan.

b. Secara Khusus

Dalam merancang hotel resort dapat mempertimbangkan faktor krusial lainnya seperti pemandangan alam dan pemilihan lokasi yang sesuai, hal ini dapat memberikan daya tarik yang unik bagi para pengunjung hotel resort. Berikut beberapa faktor penentu khusus dalam menentukan lokasi untuk hotel resort yang mengutamakan pemandangan alam yaitu sebagai berikut.

1. Keindahan alam dan pemandangan dengan visual disajikan.
2. Ketersediaan dan kualitas lingkungan di sekitar lokasi.
3. Hubungan infrastruktur di sekitar lokasi.
4. Potensi orientasi dan tata letak bangunan.
5. Hubungan tautan lingkungan.

3.3 Gambaran Lokasi Tapak



Gambar 1. Lokasi Tapak Terpilih
Sumber : Google Earth Pro (2025)

3.4 Potensi Lokasi Tapak



Gambar 2. Suasana Lokasi Tapak Terpilih
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2024)

Pada lokasi tapak ini memiliki potensi yang cukup baik, khususnya terkait dengan view pada tapak tersebut. Orientasi view yang sangat potensial tersebut didapat dari arah utara. View tersebut berupa pemandangan yang terjangkau sangat luas untuk melihat keberadaan Kota Semarang. Selain dari pemandangan sirkulasi dari angin yang ada di lokasi tapak ini cukup memberikan kesejukan, serta komponen vegetasi lingkungan sekitar yang mendukung tapak.

3.5 Pendekatan Pengguna dan Aktivitas

Menemukan pengguna dan aktivitas yang berlangsung di hotel resort merupakan tujuan analisis aktor dan aktivitas. Berikut ini adalah analisa pengguna hotel resort bintang empat yang terletak di kawasan hotel resort di kecamatan Ngaliyan. Empat kategori digunakan untuk memeriksa pengguna di gedung hotel resor berdasarkan jenis aktivitas yang mereka lakukan, diantaranya yaitu:

a. Tamu Hotel Resort

Saat merancang sebuah hotel resor, pengunjung atau tamu dianggap sebagai pengguna fasilitas dan layanan yang ditawarkan. Ada tiga kategori pengunjung hotel atau wisatawan, diantaranya yaitu:

1. Tamu Hotel Resort Lokal, kelompok individu ini disebut sebagai tamu lokal. Pengunjung ini mungkin berasal

dari Kecamatan Ngaliyan, kabupaten tetangga, atau Kota Semarang, yang hanya menginap semalam untuk melakukan berbagai kegiatan tertentu.

2. Tamu Hotel Resort Domestik adalah mereka yang melakukan perjalanan dari luar Semarang dan dari Indonesia.
3. Pengunjung asing yang ingin menginap di Indonesia dikenal sebagai Tamu Hotel Resort Luar Negeri.

b. Pengunjung

Pengunjung adalah mereka yang datang ke hotel resor untuk memanfaatkan fasilitas umum, seperti area rekreasi, tanpa benar-benar menginap di sana. Wisatawan mendukung subjek pengunjung. Selain itu, pengunjung dibagi menjadi tiga kelompok: wisatawan mancanegara, wisatawan domestik, dan wisatawan lokal.

Pengunjung dapat dikategorikan menjadi dua kelompok berdasarkan alasan kunjungan mereka dan fasilitas yang mereka manfaatkan, diantaranya yaitu:

1. Pengunjung Rekreasi, pengunjung yang dapat mengakses restoran dan bar, berbagai jenis kolam renang dewasa, fasilitas SPA, *sport center*, hingga *fitness center*, serta GYM.
2. Pengunjung Keperluan Khusus, pengguna yang hanya mengakses acara atau pertemuan ataupun rapat, Drugstore atau apotek, Money Changer atau ATM, dan sebagainya.

c. Pihak Pengelola

Mengorganisasikan dan mengawasi operasional hotel resor merupakan tanggung jawab utama seorang pengelola. Kategori berikut berlaku untuk jenis pekerjaan yang dilakukan manajer:

1. General Manager
2. Assistant Manager
3. Secretary
4. Financial Manager
5. Personnel Manager
6. Marketing Manager
7. Procurement Manager
8. Operational and Technical Manager

d. Karyawan atau Pegawai

Untuk melayani tamu dan wisatawan, karyawan hotel resort bekerja di sana. Para staf harus mampu memberikan layanan dengan kualitas terbaik sesuai dengan persyaratan layanan hotel bintang empat karena merekalah yang paling banyak berinteraksi dengan pelanggan dan pengunjung. Berdasarkan sifat dan bidang pekerjaannya, karyawan dapat dikategorikan sebagai berikut:

1. Karyawan Front Office
2. Karyawan Tata Graha
3. Karyawan Private Dining
4. Karyawan Fasilitas Komersil
5. Karyawan Fasilitas Rekreasi dan Olahraga
6. Karyawan Pengelola
7. Karyawan Utilitas
8. Petugas Keamanan

Dengan demikian, ada empat jenis pelaku yang bekerja di hotel resort, yaitu tamu, pengunjung, dan pengelola, serta pegawai. Pengunjung adalah mereka yang memanfaatkan fasilitas hotel, tamu adalah orang-orang yang menginap di sana, dan manajer adalah orang-orang yang mengawasi operasi harian hotel.

3.6 Pendekatan Aktivitas

Setiap pelaku yang ada memiliki aktivitas utama tertentu dalam hotel resort. Aktivitas utama ini dapat menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan ruang. Berikut beberapa identifikasi aktivitas berdasarkan masing-masing pelaku.

| Tabel 1. Pengguna Hotel | |
|-------------------------|---|
| PENGGUNA HOTEL | |
| Pelaku | Aktivitas Utama |
| Pengguna Perorangan | Menginap dan memanfaatkan fasilitas rekreasi serta layanan tambahan di hotel resort |
| Pengguna Pasangan | |
| Pengguna Rombongan | |
| | |

Sumber : Analisa Pribadi (2025)

| Tabel 2. Pengunjung Hotel | |
|---------------------------|---|
| PENGUNJUNG | |
| Pelaku | Aktivitas Utama |
| Pengunjung Layanan Primer | Menggunakan fasilitas layanan pendukung hotel resort. |
| Pengunjung | Melakukan kegiatan komersil |

| | |
|-------------------------|---|
| Komersil | seperti, toko plaza, apotek, kantor perjalanan, butik, toko suvenir, dan ATM. |
| Pengunjung Konvensional | Mengadakan pertemuan yang menarik banyak orang, seperti seminar dan rapat. |
| Pengunjung Hiburan | Manfaatkan pusat kebugaran, restoran, bar, kolam renang, SPA, dan fasilitas olahraga lainnya. |

Sumber : Analisa Pribadi (2025)

Tabel 3. Pengelola Hotel

| PENGELOLA | |
|--|---|
| Pelaku | Aktivitas Utama |
| <i>General Manager</i> | Mengawasi operasi umum hotel resort. |
| <i>Assistant Manager</i> | membantu mengawasi operasi umum hotel resort. |
| <i>Secretary</i> | Membuat laporan dan menjadwalkan manajer. |
| <i>Marketing Manager</i> | Bertanggung jawab atas pemasaran dan periklanan hotel resort kepada calon tamu. |
| <i>Personnel Manager</i> | Mengarahkan aktivitas staf dan tenaga kerja di hotel resort. |
| <i>Financial Manager</i> | Mengawasi pendapatan, biaya, dan pembiayaan resor hotel. |
| <i>Operational and Technical Manager</i> | Mengawasi operasi sehari-hari resor hotel. |
| <i>Procurement Manager</i> | Mengawasi perolehan produk dan barang yang masuk dan keluar dari resor hotel. |

Sumber : Analisa Pribadi (2025)

Tabel 4. Pegawai Hotel

| PEGAWAI | |
|---|--|
| Bagian | Aktivitas Utama |
| Pegawai Front Office | |
| <i>Receptionist</i> dan Pusat Informasi | Menyambut pengunjung dan memberi mereka informasi. |
| <i>Reservation</i> dan Transaksi Pembayaran | Membuat tagihan, menerima pembayaran, dan menerima reservasi kamar. |
| <i>Lounge</i> | Memenuhi permintaan tamu di lounge. |
| <i>Bellboy</i> | Mengawal pengunjung dan mengangkut mereka. |
| Pegawai Tata Graha | |
| Layanan Kebersihan | Menjaga ketertiban, kebersihan, dan daya tarik estetika ruang publik hotel resort. |
| <i>Housekeeping/Room Service</i> | Menjaga kebersihan, kerapian dan keindahan area hunian hotel resor |

| | |
|-------------------|--|
| | serta melayani kebutuhan tamu hotel resort. |
| <i>Laundry</i> | Menyiapkan, membersihkan, dan menyetrika pakaian siap pakai untuk pengunjung hotel dan resort. |
| Linen | Mengawasi distribusi, penyediaan, dan pengiriman linen ke kamar. |
| <i>Florist</i> | Menyediakan, menata, dan mendekorasi kamar hotel. |
| Area Kebun | Merawat tanaman baik di dalam maupun di luar ruangan. |
| Konsumsi | Selain menyiapkan makanan untuk anggota staff lainnya, menyiapkan makanan untuk pesanan layanan kamar. |
| Penerimaan Barang | Mengangkut dan mengatur pengiriman untuk hotel resor, serta mengambil barang-barang yang diminta. |

Pegawai Private Dining, Restaurant, Café, dan Bar

| | |
|----------------------------|--|
| Kepala Koki | Menentukan menu, pembagian tugas, dan penyajian, serta atur makanan yang akan disiapkan. |
| Koki Restoran | Menyiapkan makanan dan minuman untuk pelanggan <i>restaurant</i> . |
| Koki <i>Private Dining</i> | Menyiapkan makanan dan minuman untuk tamu selama makan malam pribadi. |
| <i>Washer</i> | Membersihkan peralatan konsumsi. |
| Pramusaji | Pengiriman makanan dan pembersihan meja. |
| Kasir | Membuat faktur dan terima uang. |
| Barista | Menyiapkan berbagai minuman di belakang bar. |
| Layanan Kebersihan | Menjaga ketertiban dan kebersihan restoran, bar, dan tempat makan pribadi. |

Pegawai Fasilitas Konvensional dan Komersil

| | |
|----------------------------|--|
| Supervisor Ruang Serbaguna | Mengatur penataan dan pemanfaatan ruang sesuai dengan kebutuhan acara. |
| Apotek | Menjaga <i>drugstore</i> . |
| Penukaran Uang | Melayani penukaran uang. |
| Biro Perjalanan | Memenuhi permintaan perjalanan. |

| | |
|---|--|
| Toko Souvenir dan <i>Boutique</i> | Melestarikan dan menyediakan kebutuhan para pelanggan bisnis butik dan souvenir. |
| Ruang Konektivitas | Menjadi operator area koneksi dan mengendalikan ketersediaan konektivitas. |
| Pegawai Fasilitas Kesehatan dan Olahraga | |
| Operator Kolam Renang | Memastikan bahwa kolam renang aman untuk digunakan dan siap dioperasikan. |
| Operator <i>Fitness Center</i> | Menjaga peralatan di fasilitas latihan agar tetap berfungsi dengan baik dan bersiap untuk mengajar jika diminta. |
| Reservasi SPA | Menerima dan menjadwalkan pesanan pijat dan refleksi.. |
| Terapis SPA | Menawarkan perawatan refleksi dan pijat. |
| Pengawas Fasilitas Rekreasi | Memelihara dan mengawasi semua fasilitas luar ruangan dan rekreasi hotel resort. |
| Pegawai Pengelola Servis | |
| <i>Office Boy</i> dan Layanan Kebersihan | Memenuhi tuntutan manajer sambil menjaga kantor manajer tetap rapi dan bersih. |
| Pegawai Utilitas | |
| <i>Mechanical</i> dan <i>Electrical</i> | Menangani pemeliharaan dan perbaikan peralatan listrik dan mekanik. |
| Genset | Memelihara dan memperbaiki generator dan memastikan sumber energi tersedia. |
| Pompa Air | Memelihara tangki dan pompa serta memastikan pasokan air hotel resor tersedia. |
| Pegawai Keamanan | |
| Satpam | Memastikan hotel resort aman. |
| Penjaga Parkir | Membuat pengaturan kendaraan untuk parkir. |
| Keamanan CCTV | Memakai kamera CCTV untuk mengawasi aktivitas di hotel resort. |

Sumber : Analisa Pribadi (2025)

Oleh karena itu, aktivitas utama pengguna di hotel resort dapat dipastikan menggunakan tabel aktivitas utama pengguna. Pengembangan kebutuhan ruang didasarkan pada aktivitas utama pengguna.

3.7 Kebutuhan Ruang dan Fasilitas

Setiap bagian mewakili suatu kegiatan dengan tujuan yang berbeda. Fungsi perumahan diwakili oleh area pemukiman, fungsi publik diwakili oleh area publik, aktivitas pengunjung diwakili oleh area pengunjung, dan fungsi layanan diwakili oleh area layanan. Strategi ini didasarkan pada Peraturan No. 6 Tahun 2014 dari Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia, yang menguraikan persyaratan standar industri hotel bintang empat. (Indonesia, 2014). Berikut tabel yang disusun secara sistematis untuk menunjukkan jumlah ruang yang diperlukan untuk hotel resort.

Tabel 5. Kebutuhan Ruang Bagian Hunian

| No | Ruang | Pelaku |
|----------------------|--------------------|---------------------|
| Tamu Menginap | | |
| 1 | <i>Bedroom</i> | Tamu yang menginap. |
| 2 | <i>WC/KM</i> | |
| 3 | <i>Living Room</i> | |
| 4 | <i>Kitchen</i> | |
| 5 | <i>Dining Room</i> | |
| 6 | <i>Porch/Teras</i> | |

Sumber : Analisa Pribadi (2025)

Tabel 6. Kebutuhan Ruang Bagian Gedung Plaza

| No | Ruang | Pelaku |
|---|--|---|
| Front Office | | |
| 1 | <i>Receptionist Room</i> dan Informasi | <i>Receptionist</i> dan karyawan pusat informasi. |
| 2 | <i>Reservation Room</i> dan Pembayaran | Karyawan reservasi dan kasir. |
| 3 | <i>Bell Boy Station</i> | Karyawan pelayan / <i>Bell Boy</i> |
| Pengunjung Restaurant, Café, dan Bar | | |
| 1 | <i>Restaurant</i> | Tamu yang mengunjungi <i>Restaurant</i> . |
| 2 | Café dan Bar | Tamu yang mengunjungi Cafe dan Bar. |
| 3 | Lavatory | Tamu yang ingin buang air besar/kecil. |
| Pengunjung SPA | | |
| 1 | Spot SPA | Tamu yang mengunjungi SPA. |
| 2 | Ruang ganti dan bilas | |
| 3 | <i>Locker Room</i> | |
| Pengunjung Kolam Renang | | |
| 1 | <i>Registration Room</i> dan Kolam Renang | Tamu yang mengunjungi kolam renang. |
| 2 | Kolam Renang Dewasa | |
| 3 | Kolam Renang Anak | |

| | | |
|---|--------------------------------|--|
| 4 | Ruang Ganti, KM, dan WC Pria | |
| 5 | Ruang Ganti, KM, dan WC Wanita | |
| 6 | Sitting Area | |
| Pengunjung Fasilitas Olahraga dan Rekreasi | | |
| 1 | Billiard Room | Tamu yang ingin bermain Billiard. |
| 2 | Fitness Room | |
| 3 | Locker Room Pria | Tamu yang ingin berolahraga di Fitness room. |
| 4 | Locker Room Wanita | |
| 5 | Lavatory Pria | |
| 6 | Lavatory Wanita | |
| Pengunjung Area Komersial | | |
| 1 | Apotek/Drugstore | Tamu yang ingin membeli obat. |
| 2 | Money Changer | Tamu yang ingin menukar uang. |
| 3 | Biro Perjalanan | Tamu yang ingin memesan perjalanan. |
| 4 | Toko Souvenir dan Boutique | Tamu sebagai konsumen. |
| 5 | Internet & Library | Ruang santai dan jaringan |

Sumber : Pribadi (2025)

Tabel 7. Kebutuhan Ruang Bagian Konvensional

| No | Ruang | Pelaku |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Aula Pertemuan | | |
| 1 | Aula Ruang Meeting | Tamu dan Pengelola |
| 2 | R. Panitia | |
| 3 | R. Kontrol | Pengelola |
| 4 | Pre-Function Room | |
| Kantor Pengelola | | |
| 1 | Area Parkir Pengelola | Para pihak pengelola. |
| 2 | General Manager Room | General Manager. |
| 3 | Assistant Manager Room | Assistant Manager. |
| 4 | Secretary Room | Secretary. |
| 5 | Financial Manager Room | Financial Manager. |
| 6 | Personnel Manager Room | Personnel Manager. |
| 7 | Marketing Manager Room | Marketing Manager. |
| 8 | Procurement Manager Room | Procurement Manager. |
| 9 | Operational Manager Room | Operational Manager. |
| 10 | Technical Manager Room | Technical Manager. |
| 11 | Meeting Room | Para pengelola manajer. |
| 12 | Waiting Room | |
| 13 | Archive Room | |

| | | |
|------------------------|------------------|---------------------|
| 14 | Rest Room | |
| 15 | Toilet | Tamu dan Pengelola. |
| Ruang Serbaguna | | |
| 1 | Reservation Room | Tamu dan Pengelola. |
| 2 | R. Santai | |

Sumber : Analisa Pribadi (2025)

Tabel 8. Kebutuhan Ruang Bagian Gedung Servis

| No | Ruang | Pelaku |
|---|--------------------------------|--|
| Functional | | |
| 1 | Functional Room | Karyawan yang bertugas di functional room. |
| 2 | R. Linen | Karyawan yang bertugas di ruang linen. |
| 3 | Gudang Utilitas | Karyawan yang bertugas di ruang utilitas. |
| Logistic | | |
| 1 | Gudang Logistik | Karyawan yang bertugas di gudang logistik. |
| 2 | Loading Dock | Karyawan yang bertugas sebagai pemuatan bahan. |
| Utilities | | |
| 1 | R. Generator | Karyawan yang bertugas di area utilitas. |
| 2 | R. Control Panel | |
| 3 | R. PABX | |
| 4 | Gudang Utilitas | |
| 5 | R. Trafo | |
| 6 | R. IPAL | |
| 7 | Water Tank | |
| 8 | Water Treatment | |
| 9 | R. Pompa | |
| Servis Private Dining, Restaurant, dan Bar | | |
| 1 | Head Chef Office | Head Chef. |
| 2 | Dapur Utama | Karyawan yang bertugas sebagai koki. |
| 3 | Dapur Masak | Karyawan yang bertugas sebagai koki. |
| 4 | Ruang Persediaan Bahan Makanan | Karyawan yang bertugas menerima bahan. |
| 5 | Ruang Persediaan Bahan Minuman | |
| 6 | Ruang Koki Restoran | Karyawan yang bertugas sebagai koki. |
| 7 | Ruang Pegawai Restoran | Karyawan yang bertugas di restoran. |
| 8 | Konter Pemesanan | Karyawan yang bertugas sebagai pramusaji. |
| 9 | Kasir | Karyawan yang menerima transaksi. |
| 10 | Dapur Private Dining | Karyawan yang |

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| 11 | Ruang Persediaan Bahan Makanan <i>Private Dining</i> | bertugas sebagai koki. |
| 12 | Ruang Peracikan Minuman | Karyawan yang bertugas sebagai barista. |
| 13 | Ruang Istirahat atau Pantry | Karyawan yang bertugas sebagai koki, barista, dan pramusaji. |
| 14 | Lavatory | Karyawan yang bekerja di restoran. |
| 15 | Gudang Bahan Makanan | |
| 16 | Gudang Peralatan Masak | |
| 17 | <i>Washer Room</i> | Karyawan yang bertugas di layanan kebersihan. |
| Servis Serbaguna | | |
| 1 | Ruang Peralatan | Karyawan yang bertugas di ruang serbaguna. |
| 2 | <i>Sound System Room</i> | |
| Servis Komersil | | |
| 1 | Ruang Penjaga Apotek/ <i>Drugstore</i> | Karyawan yang bertugas di apotek. |
| 2 | <i>Money Changer Room</i> | Karyawan yang bertugas di penukaran uang. |
| 3 | Ruang Petugas Biro Perjalanan | Karyawan yang bertugas di biro perjalanan. |
| 4 | Ruang Istirahat Penjaga Toko Souvenir dan <i>Boutique</i> | Karyawan yang bertugas di servis komersil. |
| 5 | Ruang Operator Konektivitas | Karyawan yang bertugas di ruang konektivitas. |
| 6 | Lavatory Ruang Komersial | Karyawan yang bertugas di servis komersil. |
| Servis Pijat dan Refleksi | | |
| 1 | Resepsionis dan Pijat Refleksi | Karyawan yang bertugas di pijat dan refleksi. |
| 2 | <i>Rest Room</i> | Karyawan yang bertugas sebagai terapis. |
| 3 | Ruang Peralatan | |
| Servis Kolam Renang | | |
| 1 | <i>Registration Room</i> Kolam Renang | Karyawan yang bertugas sebagai operator. |
| 2 | Ruang Peralatan Kolam Renang | Karyawan yang menjaga kolam renang. |
| Servis Fitness | | |
| 1 | <i>Registration Room</i> | Karyawan yang bertugas sebagai operator. |
| 2 | <i>Rest Room</i> | |
| 3 | Ruang Alat <i>Fitness</i> | |
| Area Keamanan | | |
| 1 | Ruang Satpam | Karyawan yang bertugas keamanan. |
| 2 | <i>CCTV Room</i> | Karyawan yang |

| | | |
|---|----------|----------------------------------|
| | | bertugas mengawasi CCTV. |
| 3 | Lavatory | Karyawan yang bertugas keamanan. |

Sumber : Analisa Pribadi (2025)

Oleh karena itu, kebutuhan ruang hotel resort dapat dibagi menjadi beberapa kelompok sesuai dengan jenis pelaku. Bergantung pada jenis pelaku, ruang dipisahkan menjadi area manajemen, area staf, area publik, area pengunjung, dan area tamu hotel. Selain itu, ruang satu fungsi akan dikelompokkan ulang sesuai dengan bagaimana fungsi mereka saling berhubungan.

3.8 Kebutuhan Kamar (Villa)

Jumlah hasil dari perhitungan dapat ditentukan sekitar 135 kamar, maka perhitungan berdasarkan persentasenya yaitu:

1. Kamar Standard :
 $79 = 56\% \times 53 = 29,68$ menjadi 30 (Tetap)
2. Kamar Deluxe:
 $37 = 25\% \times 53 = 13,25$ menjadi 13 (Disesuaikan 12)
3. Kamar Suite:
 $5 = 5\% \times 53 = 2,65$ menjadi 3 (Disesuaikan 6)
4. Kamar Family:
 $14 = 14\% \times 53 = 7,42$ menjadi 7 (Disesuaikan 6)

Dengan perhitungan untuk kapasitas pengguna kamar di berbagai jenis tipe kamar pada rencana ini diantaranya yaitu:

1. Kamar *Standart*:
Jumlah kapasitas 2 orang
2. Kamar *Deluxe*:
Jumlah kapasitas 3 orang
3. Kamar *Suite*:
Jumlah kapasitas 4 orang
4. Kamar *Family*:
Jumlah kapasitas lebih dari 4 orang

3.9 Kebutuhan Parkir

Parkir untuk pengunjung fasilitas rekreasi, parkir untuk manajer, dan parkir untuk tamu yang menginap adalah tiga kategori yang menjadi dasar pemisahan studi estimasi fasilitas parkir. Berikut analisa

perhitungan untuk fasilitas parkir. Jumlah keseluruhan yang didapat yaitu:

Tabel 9. Jumlah Personil Pengguna Parkir

| No | Data Personil | Mobil | Motor | Bus |
|--------------|----------------------|-----------|-----------|----------|
| 1 | Tamu Menginap | 28 | 19 | 2 |
| 2 | Pengunjung | 4 | 2 | |
| 3 | Manager dan Karyawan | 9 | 41 | |
| Total | | 41 | 62 | 2 |

Sumber : Analisa Pribadi (2025)

3.10 Program Ruang

a. Program Ruang Zona Villa (Hunian)

Tabel 10. Program Ruang Zona Villa (Hunian)

| No | Ruang | Kapasitas | Besaran | Luas (m ²) | Sumber |
|-----------------------|-------------|----------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Villa Standard | | | | | |
| 1 | Bedroom | 2 orang | - | 20 m ² | DA |
| 2 | Living Room | 1 unit | - | 13,8 m ² | DA |
| 3 | Bathroom | 1 orang | - | 6,9 m ² | DA |
| Jumlah | | 30 Unit | | 40,7 m² | 1.221 m² |
| Villa Deluxe | | | | | |
| 1 | Bedroom | 3 orang | - | 32,48 m ² | DA |
| 2 | Living Room | 3 orang | - | 12,8 m ² | AS |
| 3 | Bathroom | 1 orang | - | 7,6 m ² | AS |
| 4 | Kitchen | 1 unit | - | 7,6 m ² | AN |
| 5 | Porch | 1 unit | - | 4,4 m ² | DA |
| Jumlah | | 12 Unit | | 64,88 m² | 778,56 m² |
| Villa Suite | | | | | |
| 1 | Bedroom | 2 unit | 23,4 m ² x 2 | 46,8 m ² | DA |
| 2 | Living Room | 4 orang | - | 23,12 m ² | AS |
| 3 | Bathroom | 1 orang | - | 9 m ² | AN |
| 4 | Kitchen | 1 unit | - | 9 m ² | DA |
| 5 | Porch | 1 unit | - | 5,4 m ² | AS |
| Jumlah | | 6 Unit | | 93,32 m² | 559,92 m² |
| Villa Family | | | | | |
| 1 | Bedroom | 2 unit | 27,4 m ² x 2 | 54,8 m ² | DA |
| 2 | Living Room | 6 orang | - | 13,5 m ² | AN |
| 3 | Dining Room | 4 orang | - | 13,5 m ² | AN |
| 4 | Bathroom | 1 orang | - | 9,68 m ² | DA |
| 5 | Kitchen | 1 unit | - | 9,68 m ² | AS |
| 6 | Porch | 1 unit | - | 8,45 m ² | AN |
| Jumlah | | 6 Unit | | 108,81 | 652,86 m² |

m²

Sumber : Analisa Pribadi (2025)

b. Program Ruang Zona Public Plaza

Tabel 11. Program Ruang Zona Public Plaza

| No | Ruang | Kapasitas | Besaran | Luas (m ²) | Sumber |
|---|--------------------|-----------|--------------------------|-------------------------------|--------|
| Lantai 1 – Store & Services | | | | | |
| 1 | Terrace | 2 unit | 24 m ² x 2 | 48 m ² | DA |
| 2 | Receptionist | 2 orang | 4 m x 3 m | 12 m ² | DA |
| 3 | Front Office | 4 orang | 4 m x 3 m | 12 m ² | DA |
| 4 | R. Pusat Pelayanan | 1 unit | 6 m x 4 m | 24 m ² | DA |
| 5 | Koridor | 1 unit | 6 m x 4 m | 24 m ² | AN |
| 6 | Office Store | 1 unit | - | 91,05 m ² | AS |
| 7 | Store - Large | 2 unit | 91,05 m ² x 2 | 182,1 m ² | AS |
| 8 | Store - Small | 5 unit | 48 m ² x 5 | 240 m ² | DA |
| 9 | Store - Med | 1 Unit | 8 m x 8 m | 64 m ² | DA |
| 10 | Lavatory Pria | 2 unit | 45,5 m ² x 2 | 91 m ² | AN |
| 11 | Lavatory Wanita | 2 unit | 45,5 m ² x 2 | 91 m ² | AN |
| 12 | R. AHU | 2 unit | 4,2 m ² x 2 | 8,4 m ² | DA |
| 13 | R. Janitor | 2 unit | 4,36 m ² x 2 | 8,72 m ² | DA |
| 14 | Mechanical Room | 2 unit | 28,64 m ² x 2 | 57,28 m ² | AN |
| 15 | Gudang | 2 unit | 6,5 m ² x 2 | 13 m ² | AN |
| 16 | Lift | 2 unit | 8 m ² x 2 | 16 m ² | AN |
| 17 | ATM | 1 unit | 6 m x 4 m | 24 m ² | DA |
| 18 | Internet & Library | 1 unit | 6 m x 4 m | 24 m ² | DA |
| 19 | Hall Plaza | 1 unit | - | 519,72 m ² | AN |
| Jumlah | | | | 1.550,27 m² | |
| Lantai 2 – Food & Beverage Store | | | | | |
| 1 | Souvenir | 1 unit | 12 m x 8 m | 96 m ² | DA |
| 2 | Boutique | 1 unit | 12 m x 8 m | 96 m ² | DA |
| 3 | Sitting Group | 1 unit | 91,05 m ² | 91,05 m ² | AN |
| 4 | Store - Med | 1 unit | 12 m x 8 m | 96 m ² | DA |
| 5 | Café 1 | 1 unit | - | 36,4 m ² | AN |
| 6 | Café 2 | 1 unit | - | 68,4 m ² | AN |
| 7 | Kasir | 2 unit | 4,5 m ² x 2 | 9 m ² | DA |
| 8 | Gudang | 2 unit | 5 m ² x 2 | 10 m ² | DA |
| 9 | Dapur | 2 unit | 15 m ² x 2 | 30 m ² | AN |

| | | | | | |
|----|------------------------|--------|--------------------------|-------------------------------|----|
| 10 | Toilet | 2 unit | 3,75 m ² x 2 | 7,5 m ² | AN |
| 11 | R. AHU | 2 unit | 4,2 m ² x 2 | 8,4 m ² | DA |
| 12 | R. Janitor | 2 unit | 4,36 m ² x 2 | 8,72 m ² | DA |
| 13 | <i>Mechanical Room</i> | 2 unit | 28,64 m ² x 2 | 57,28 m ² | AN |
| 14 | Gudang | 2 unit | 6,5 m ² x 2 | 13 m ² | AN |
| 15 | Lift | 2 unit | 8 m ² x 2 | 16 m ² | AN |
| 16 | Lavatory Pria | 2 unit | 45,5 m ² x 2 | 91 m ² | AN |
| 17 | Lavatory Wanita | 2 unit | 45,5 m ² x 2 | 91 m ² | AN |
| 18 | <i>Restaurant</i> | 2 unit | 111 m ² x 2 | 222 m ² | DA |
| 19 | Kasir | 2 unit | 4,5 m ² x 2 | 9 m ² | DA |
| 20 | Gudang | 2 unit | 5 m ² x 2 | 10 m ² | DA |
| 21 | Dapur | 2 unit | 15 m ² x 2 | 30 m ² | AN |
| 22 | Toilet | 2 unit | 3,75 m ² x 2 | 7,5 m ² | AN |
| | | | Jumlah | 1.104,25 m² | |

Sumber : Analisa Pribadi (2025)

Tabel 12. Program Ruang Zona Public Plaza

| N o | Ruang | Kapasitas | Besaran | Luas (m ²) | Sumber |
|---|------------------------------|-----------|--------------------------|----------------------------|--------|
| Lantai 3 – Hiburan, Olahraga & Kesehatan | | | | | |
| 1 | SPA | 1 unit | 12 m x 8 m | 96 m ² | DA |
| 2 | <i>Fitness Center</i> | 1 unit | 12 m x 8 m | 96 m ² | DA |
| 3 | <i>Billiard Room</i> | 1 unit | - | 91,4 m ² | AN |
| 4 | GYM | 1 unit | 12 m x 8 m | 96 m ² | DA |
| 5 | Kolam Renang | 2 unit | 43,65 m ² x 2 | 87,3 m ² | AN |
| 6 | <i>Locker Room</i> | 2 unit | 48 m ² x 2 | 96 m ² | DA |
| 7 | Lavatory Kolam renang Pria | 2 unit | 23,76 m ² x 2 | 47,5 m ² | AN |
| 8 | Lavatory Kolam renang Wanita | 2 unit | 24,24 m ² x 2 | 48,4 m ² | AN |
| 9 | R. AHU | 2 unit | 4,2 m ² x 2 | 8,4 m ² | DA |
| 10 | R. Janitor | 2 unit | 4,36 m ² x 2 | 8,72 m ² | DA |
| 11 | <i>Mechanical Room</i> | 2 unit | 28,64 m ² x 2 | 57,2 m ² | AN |
| 12 | Gudang | 2 unit | 6,5 m ² x 2 | 13 m ² | AN |
| 13 | Lift | 2 unit | 8 m ² x 2 | 16 m ² | AN |
| 14 | Lavatory Pria | 2 unit | 45,5 m ² x 2 | 91 m ² | AN |
| 15 | Lavatory Wanita | 2 unit | 45,5 m ² x 2 | 91 m ² | AN |
| | | | Jumlah | 944,1 m² | |

Sumber : Pribadi (2025)

3.11 Program Ruang Zona Konvensional

Tabel 13. Program Ruang Zona Konvensional

| N o | Ruang | Kapasitas | Besaran | Luas (m ²) | Sumber |
|--------------------------------------|-------------------------------|-----------|--------------------------|-----------------------------|--------|
| Lantai 1 – Ruang Pengelola | | | | | |
| 1 | <i>Terrace</i> | 1 unit | 2 m x 4 m | 8 m ² | DA |
| 2 | Koridor | 1 unit | 5 m x 4 m | 20 m ² | DA |
| 3 | R. Staff | 2 unit | 41,85 m ² x 2 | 83,7 m ² | AN |
| 4 | <i>R. Meeting</i> | 1 unit | - | 55,85 m ² | AN |
| 5 | R. Istirahat | 1 unit | - | 55,85 m ² | AN |
| 6 | R. Rapat | 1 unit | - | 55,85 m ² | AN |
| 7 | R. Kantin | 1 unit | - | 55,85 m ² | AN |
| 8 | R. Manajer Utama | 3 orang | - | 28,46 m ² | AN |
| 9 | R. Asisten Manajer | 3 orang | - | 18,9 m ² | AN |
| 10 | R. <i>Personel Manager</i> | 3 orang | - | 18,9 m ² | AN |
| 11 | R. Sekretaris | 3 orang | - | 28,46 m ² | AN |
| 12 | R. <i>Procurement Manager</i> | 2 orang | 3,98 m x 3,5 m | 13,93 m ² | AN |
| 13 | R. <i>Technical Manager</i> | 2 orang | 3,98 m x 3,5 m | 13,93 m ² | AN |
| 14 | R. <i>Marketing Manager</i> | 2 orang | 3,98 m x 3,5 m | 13,93 m ² | AN |
| 15 | R. <i>Operational Manager</i> | 2 orang | 3,98 m x 3,5 m | 13,93 m ² | AN |
| 16 | R. Arsip | 2 orang | - | 10,46 m ² | AS |
| 17 | Gudang | 1 unit | - | 17,56 m ² | AS |
| 18 | R. <i>Security</i> | 1 unit | - | 10,46 m ² | AS |
| 19 | R. CCTV | 1 unit | - | 17,56 m ² | AS |
| 20 | Pantry | 1 unit | - | 17,17 m ² | AN |
| 21 | Gudang | 1 unit | - | 17,43 m ² | AN |
| 22 | Toilet Pria | 1 unit | - | 24,95 m ² | AN |
| 23 | Toilet Wanita | 1 unit | - | 24,7 m ² | AN |
| 24 | Sitting Area | 1 unit | - | 185,6 m ² | DA |
| | | | Jumlah | 811,47 m² | |
| Lantai 2 – Ruang Konvensional | | | | | |
| 1 | Aula Ruang Meeting | 1 unit | - | 283,2 m ² | AN |
| 2 | R. Kontrol | 1 unit | - | 31,76 m ² | AN |
| 3 | R. Panitia | 2 unit | 24 m ² x 2 | 48 m ² | DA |
| 4 | R. <i>Pre-</i> | 1 unit | - | 31,76 m ² | AN |

| | function Room | | | m ² | |
|---------------|----------------------------------|--------|-----------------------------|-----------------------------|----|
| 5 | Reservatio n Room – Medium | 1 unit | - | 45,35 m ² | DA |
| 6 | Reservatio n Room – Large | 2 unit | 55,85 m ² x 2 | 111,7 m ² | DA |
| 7 | R. Santai | 1 unit | - | 45,35 m ² | DA |
| 8 | Pantry | 1 unit | - | 17,17 m ² | AN |
| 9 | Gudang | 1 unit | - | 17,43 m ² | AN |
| 10 | Toilet Pria | 1 unit | - | 24,95 m ² | AN |
| 11 | Toilet Wanita | 1 unit | - | 24,7 m ² | AN |
| Jumlah | | | | 681,43 m² | |

Sumber : Analisa Pribadi (2025)

3.12 Program Ruang Zona Utilitas

Tabel 14. Program Ruang Zona Utilitas

| No | Ruang | Kapasitas | Besaran | Luas (m ²) | Sumber |
|----------------------------------|-------------------|-----------|----------------|----------------------------|--------|
| Lantai 1 – Ruang Utilitas | | | | | |
| 1 | Terrace | 1 unit | 3 m x 2,5 m | 7 m ² | DA |
| 2 | Loading Dock | 1 unit | - | 25,28 m ² | AN |
| 3 | Gudang Logistik 1 | 1 unit | - | 14,6 m ² | AS |
| 4 | Gudang Logistik 2 | 1 unit | - | 18,2 m ² | AS |
| 5 | Gudang Utilitas | 1 unit | - | 32,78 m ² | DA |
| 6 | Functional Room | 1 unit | - | 45,6 m ² | AN |
| 7 | R. Linen 1 | 1 unit | - | 14,6 m ² | AS |
| 8 | R. Linen 2 | 1 unit | - | 18,2 m ² | AS |
| 9 | R. Pompa | 1 unit | - | 25,28 m ² | AN |
| 10 | Water Treatment | 1 unit | - | 14,6 m ² | AS |
| 11 | Water Tank | 1 unit | - | 18,2 m ² | AS |
| 12 | R. IPAL | 1 unit | - | 32,78 m ² | AN |
| 13 | R. Trafo | 1 unit | - | 32,78 m ² | AN |
| 14 | Gudang Utilitas | 1 unit | - | 14,6 m ² | AS |
| 15 | R. PABX | 1 unit | - | 18,2 m ² | AS |
| 16 | R. Generator | 1 unit | - | 18,4 m ² | AS |
| 17 | R. Kontrol Panel | 1 unit | - | 14,8 m ² | AS |
| Jumlah | | | | 365,9 m² | |

Sumber : Analisa Pribadi (2025)

3.13 Standar Besaran Ruang Yang Digunakan

Tabel 15. Standar Besaran

| No | Kode | Keterangan |
|----|------|------------|
|----|------|------------|

| | | |
|---|----|--|
| 1 | DA | Data Arsitek Jilid 1 & 2. |
| 2 | AN | Hasil Analisa berdasarkan referensi. |
| 3 | AS | Asumsi berdasarkan potensi pengamatan. |
| 4 | TS | Time Saver Standard Building Types |
| 5 | SB | Hasil Studi Banding. |

3.14 Perhitungan Luas Tapak

Berdasarkan hasil perhitungan dari kebutuhan program ruang pada hotel resort ini meliputi beberapa bagian, diantaranya yaitu:

Tabel 16. Perhitungan Luas Tapak

| No | Nama Bangunan | Total Luas |
|----|---------------------|-------------------------|
| 1 | Zona Hunian – Villa | 3.212,34 m ² |
| 2 | Zona Public Plaza | 3.598,62 m ² |
| 3 | Zona Pengelola | 1.492,9 m ² |
| 4 | Zona Utilitas | 365,9 m ² |

Sumber : Analisa Pribadi (2025)

3.15 Perhitungan Luas Tapak Bangunan

Dalam perhitungan jumlah luas tapak yang dibutuhkan ini akan dipertimbangkan menurut Perda Kota Semarang No. 14/2011 tentang RTRW Kota Semarang 2011 sampai 2031 (Semarang, 2005), serta beberapa peraturan lainnya mengenai Kota Semarang. Luas lahan tapak sekitar 25.000 m², maka dapat diperhitungkan sebagai berikut:

1. KDB 60% = Luas Lahan x 60% = 25.000 m² x 0,6 = 15.000 m²
2. KLB 2,4 = Luas Lahan x 2,4 = 25.000 m² x 2,4 = 60.000 m²
3. KB = KLB : KDB = 60.000 m² : 15.000 m² = 4 Lantai
4. KDH 20% = Sisa Luas KDB x 20% = 10.000 m² x 0,2 = 2.000 m²
5. GSB = 26 m

Dengan standar perhitungan tersebut, maka bangunan yang dapat direncanakan hanya memiliki ketinggian maksimal 4 lantai.

4. HASIL PEMBAHASAN

4.1 Konsep Zonasi Ruang

Kawasan ini dibagi menjadi empat bagian: zona publik, semi publik, dan privat, serta servis atau layanan. Pembagian ini didasarkan pada kajian beberapa kajian tentang potensi, isu, dan

solusi di lokasi yang dipilih. Zonasi dalam kawasan ini disesuaikan dengan fungsi dari setiap program ruang.



Gambar 3. Analisa Zonasi Kawasan Hotel Resort
Sumber : Analisa Pribadi (2024)

Dalam analisa diatas merupakan tampilan mengenai zonasi kawasan dalam bentuk horisontal. Analisa ini dibentuk berdasarkan penyesuaian dalam analisa tapak, dengan menekankan berbagai zona yang akan sesuai dengan fungsi dan penggunaannya. Zona publik, semi publik, privat, dan layanan adalah klasifikasi zonasi yang berbeda.

1. Zona Publik, yaitu area ruang publik seperti lobby, restoran dan café, refleksi dan pijat, olahraga dan rekreasi, kolam renang dan ruang pertemuan, serta ruang komersial, hingga area publik terbuka.
2. Zona Semi Publik, yaitu berbagai area ruang pengelola, tata graha, dan berbagai ruang pelayanan lainnya yang hanya diakses orang tertentu.
3. Zona Privat, yaitu berbagai area jenis villa seperti villa superior, villa deluxe, villa suite, dan villa family.
4. Zona Service, yaitu area ruang penunjang operasional servis seperti utilitas.

4.2 Konsep Hubungan Ruang

Pendekatan hubungan ruang ini menekankan kualitas pengalaman pengguna serta mewujudkan fungsi dan efisiensi sehingga mengurangi adanya hambatan aksesibilitas didalam lokasi kawasan.



Gambar 4. Analisa Hubungan Ruang
Sumber : Analisa Pribadi (2024)



Gambar 5. Hubungan Ruang Makro
Sumber : Analisa Pribadi (2024)

4.3 Konsep Pengolahan Tapak

Dalam konsep pengolahan tapak ini dilakukan penyesuaian dari hasil analisa kondisi site yang dipilih. Empat area membentuk pemrosesan ini: area pengelola atau manajemen, area servis atau layanan, area publik, dan area pemukiman.

1. Area Ruang Public Plaza

Pada bagian publik membutuhkan tapak yang cukup relatif datar, hal ini bertujuan untuk menempatkan ruang publik secara nyaman bagi pengunjung. Ruang yang termasuk seperti area parkir, dan bangunan utama publik, serta ruang terbuka hijau.

2. Area Ruang Pengelola atau Konvensional

Area ini berhubungan dengan area bangunan utama publik. Pendekatan yang direncanakan yaitu dengan penerapan dari Francis D.K Ching dalam bukunya *Architecture Form*,

Space, & Order Fourth Edition tentang *Space Linked by a common space*. Dalam penerapan ini maka pengolahan tapak terhadap ruang yaitu ruang pengelola yang terhubung oleh ruang bangunan utama publik. Hal ini dipertimbangkan berdasarkan analisa mengenai konsep hubungan ruang, yaitu menempatkan area semi publik secara terpisah tetapi masih dalam koneksi yang sama.

3. Area Ruang Servis/Utilitas
Pengolahan tapak pada area servis tidak membutuhkan rencana secara spesifik, melainkan hanya perlu pendekatan koneksi yang berdekatan dengan area publik. Bertujuan untuk memberikan aksesibilitas yang mudah dalam operasional pada area publik.
4. Area Ruang Hunian/Villa
Pengolahan tapak pada area hunian menekankan pendekatan orientasi dan view yang didapat. Terdapat berbagai jenis tipe bangunan pada area hunian, maka dari itu pengolahan ini perlu adaptasi dari pola sirkulasi yang linear. Pengolahan pada area hunian ini akan terkonfigurasi berdasarkan garis jalur yang akan direncanakan.



Gambar 6. Analisa Konsep Pengolahan Tapak
Sumber : Analisa Pribadi (2025)

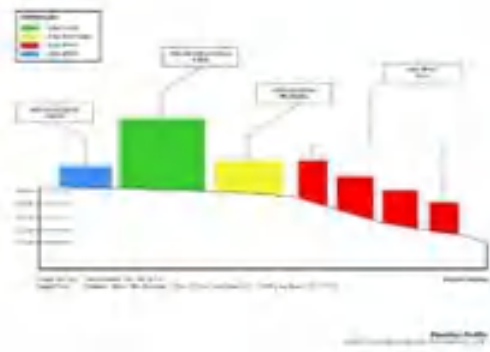
4.4 Konsep Perletakkan Bangunan

Sesuai dengan analisa pada lokasi tapak yang terpilih, lokasi ini berkarakteristik kontur campuran datar dan cukup miring. Maka konsep perletakan bangunan pada kawasan hotel resort ini mengadaptasikan kontur sebagai pengaturan dalam meletakkan posisi setiap bangunan.



Gambar 7. Diagram Analisa Elevasi
pada Lokasi Tapak
Sumber : Google Earth Pro (2024)

Perletakkan bangunan ini juga akan menekankan orientasi dan view yang didapat. Potensi yang akan dikembangkan adalah memaksimalkan area bangunan villa untuk mendapatkan view yang baik.



Gambar 8. Analisa Konsep Perletakkan Bangunan
Sumber : Analisa Pribadi (2024)

4.5 Konsep Arsitektur Modern

Konsep arsitektur modern digunakan dalam proyek hotel resort dengan menggunakan pendekatan ide visual untuk desain. Arsitektur modern merupakan arsitektur yang memberikan prioritas utama dalam unsur bentuk dan fungsinya tanpa menggunakan detail ornamen yang berlebihan. Arsitektur modern tampak lebih sederhana dan lebih menekankan pada pemrosesan ruang sebagai tujuan utama. Melalui penggunaan alias *Form Follows Function*, kreasi ini menonjolkan kesederhanaan desain (Banham, 1975).





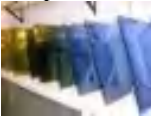





Adapun beberapa karakteristik yang diterapkan pada konsep arsitektur modern, diantaranya yaitu:



1. Fungsi ruang terbentuk berdasarkan pola aktivitas penggunaannya.
2. Hasil bentuk dapat diciptakan dari penggunaan material pada bangunan.
3. Penerapan teknologi dalam pengembangan ruang.
4. Menghindari detail ornamen pada bangunan.
5. Memaksimalkan penyederhanaan bentuk bangunan.

4.6 Pendekatan Material Bangunan

Berdasarkan pendekatan konsep arsitektur modern, material yang akan digunakan pada bangunan hotel resort yaitu material alami dan ramah lingkungan. Berikut beberapa material yang akan digunakan pada perancangan hotel resort, diantaranya yaitu:

Tabel 17. Pendekatan Material yang akan digunakan

| No | Material | Manfaat |
|----|---|--|
| 1 | Kayu Ulin  | Memiliki ketahanan yang tinggi terhadap perubahan suhu, kelembapan, serangan hama, dan jamur. |
| 2 | Batu Travertine  | Batu alam yang dapat memberikan nuansa hangat dan modern dengan sentuhan alami. |
| 3 | Batu Basalt  | Sangat kuat, tahan terhadap cuaca ekstrem, dan tampilannya cocok untuk desain minimalis modern. |
| 4 | Nexsta Glass  | Kaca yang didesain dengan mengedepankan efisiensi energi, kenyamanan termal, dan estetika elegan. |
| 5 | Stopsol Glass  | Kaca yang kemampuannya dalam mengontrol panas, cahaya, dan energi, serta tampilannya yang modern dan elegan |
| 6 | Batu hasil olahan limbah B3  | Material batu yang tahan lama dan ramah lingkungan ini dapat mengurangi pencemaran lingkungan, efisiensi biaya, dan mendorong keberlanjutan sumber daya. |
| 7 | Panel dinding WPC  | Menawarkan solusi yang tahan lama, mudah dirawat, dan ramah lingkungan. Dengan tampilan estetis menyerupai kayu alami dan berbagai keunggulan fungsional, WPC menjadi pilihan ideal untuk desain modern dan berkelanjutan. |
| 8 | Plafon Kalsiboard  | Memilik tingkat tahan air, tahan api, anti-rayap, serta memiliki tampilan estetis dan daya tahan tinggi |
| 9 | Keramik Acura  | Memiliki daya tahan tinggi, tahan air, anti gores, serta memiliki desain modern dan perawatan yang mudah. |
| 10 | Baja ringan Smarttruss  | Material yang ringan, tahan lama, dan tahan karat, dengan kemudahan pemasangan yang menghemat waktu dan |

| | | |
|----|---|---|
| | | biaya. |
| 11 | Batu Andesit  | Material alami yang kasar dan anti-selip, dan tahan cuaca serta kelembapan. Cocok untuk kamar mandi ataupun toilet. |
| 12 | Alumunium  | Material yyang ringan dan memiliki daya tahan karat yang tinggi, serta mudah dibentuk dan dipasang |

Sumber : Analisa Pribadi (2024)

4.7 Gambar Rencana Arsitektural



Gambar 9. Site Eksisting
Sumber : Pribadi (2025)



Gambar 10. Siteplan
Sumber : Pribadi (2025)



Gambar 11. Dimensi Kawasan
Sumber : Pribadi (2025)

Gambar 3 Dimensi



Gambar 12. Gambar 3 Dimensi Kawasan
Hotel Resort
Sumber : Pribadi (2025)



Gambar 13. Gambar 3D Bangunan
Kawasan Hotel Resort
Sumber : Pribadi (2025)



VIEW AREA VILLA TYPE FAMILY



VIEW AREA VILLA TYPE FAMILY

Gambar 14. Gambar 3D Bangunan Hunian Hotel Resort
Sumber : Pribadi (2025)



VIEW AREA VILLA TYPE STANDARD



VIEW AREA VILLA TYPE STANDARD

Gambar 15. Gambar 3 Dimensi Bangunan Hunian Hotel Resort
Sumber : Pribadi (2025)

5. KESIMPULAN

Dalam perancangan Hotel Resort di Kota Semarang ini mempertimbangkan berbagai analisa yang ada. Klasifikasi hotel resort yang akan dibangun merupakan *city hotel resort* dengan sifat yang *sight-seeing*, serta berkarakteristik *cottage* atau massa banyak. Terdapat beberapa tindakan yang harus dianalisa secara baik dan sesuai dengan pencapaian dari suatu konsep yang direncanakan yaitu konsep arsitektur modern. Dalam perancangan ini dieksekusi mengikuti beberapa prinsip yang berkaitan dengan berbagai komponen konsep arsitektur modern. Menciptakan suasana resort yang lebih maju serta modern tanpa melupakan hubungan dengan alam dan sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Banham, R. (1975). *Age of the Masters: A Personal View of Modern Architecture* (Icon Editi). Harper & Row, Publishers.
- Darmansyah, D., Ma'ruf, A., & Hasan, 3La Ode Amrul. (2020). Penerapan Prinsip Arsitektur Ekologi Pada Hotel Resort. *GARIS-Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur (E-ISSN, 5 No. 3, 1–10*.
- Gustianingrum, R., & Lissimia, F. (2022). Kajian Konsep Arsitektur Modern Tropis Pada Bangunan Resort Studi Kasus : Bhotanica Khao Yai, Thailand. *PURWARUPA Jurnal Arsitektur*, 6(2), 73. <https://doi.org/10.24853/purwarupa.6.2.73-78>
- Indonesia, M. P. dan E. K. R. (2014). *Peraturan Menteri Pariwisata Dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014*. 1–302. <http://www.intimultimasertifikasi.com/wp-content/uploads/2018/09/Peraturan-tentang-Standar-Usaha-Hotel.pdf>
- Panggayuh, A. (2005). *Resort Hotel Di Kawasan Kaliurang Unsur Alam Sebagai Faktor Penentu Rancangan Tata Ruang Dalam Dan Ruang Luar*. 1–107.

- <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/20301/98512198>
Agung
Panggayuh.pdf?sequence=1&isAllo
wed=y
- Putra, S. A., Widyarthara, A., & Muliyadi, L. (2023). Perancangan Hotel Resort Daerah Lombok Barat Tema: Arsitektur Modern. *Pengilon: Jurnal Arsitektur*, 365–384. <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/pengilon/article/view/7223%0Ahttps://ejournal.itn.ac.id/index.php/pengilon/article/download/7223/3958>
- Semarang, W. (2005). Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 14 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang Tahun 2011 – 2031. *Pemerintah Daerah Kota Semarang*, 12, 1–23.
- Semarang, P. D. K. (2021). *Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 5 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 14 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang Tahun 2011-2031*. 1–148. https://jdih.semarangkota.go.id/assets/public/data_dokumen/Perda5_2021.pdf
- Ching, F. D. K. (2015). Architecture Form, Space, & Order Fourth Edition. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- Neufert, E. (2001). *DATA ARSITEK Jilid 1* (I. P. W. Indarto (ed.); 1st ed.). Penerbit Erlangga. [https://archive.org/details/NeufertDataArsitek/Neufert - Data Arsitek Jilid 1/](https://archive.org/details/NeufertDataArsitek/Neufert%20-%20Data%20Arsitek%20Jilid%201/)
- Direktur Jenderal Pariwisata Nomor : 14/U/II/88. (1988). Keputusan Direktur Jenderal Pariwisata No. 14/U/II/88. *Pedoman Pembinaan Pramuwisata Khusus Direktur Jenderal Pariwisata*, 362. https://jdih.kemenparekraf.go.id/asset/data_puu/regulation_subject_1576230513_14uui88.pdf

**SPACE REQUIREMENT ANALYSIS AND DEVELOPMENT
STRATEGY FOR THE PASSENGER TERMINAL AT ABDUL
RACHMAN SALEH AIRPORT, MALANG REGENCY, TOWARDS
INTERNATIONAL STATUS**

**ANALISIS KEBUTUHAN RUANG DAN STRATEGI
PENGEMBANGAN TERMINAL PENUMPANG BANDARA
ABDUL RACHMAN SALEH KABUPATEN MALANG
MENUJU STATUS INTERNASIONAL**

Muhammad Thohari^{1*)}, Tigor Wilfritz Soaduo Panjaitan²⁾, Farida Murti³⁾

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya^{1), 2), 3)}

1442100089@surel.untag-sby.ac.id¹⁾, tigorwilfritz@untag-sby.ac.id²⁾,

faridamurti@untag-sby.ac.id³⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memproyeksikan pertumbuhan jumlah penumpang serta menentukan kebutuhan luas terminal penumpang di Bandara Abdul Rachman Saleh untuk periode 2025–2034. Metode yang digunakan berupa pendekatan kuantitatif dengan teknik analisis proyeksi berbasis Compound Annual Growth Rate (CAGR) sebesar 22,55%, yang dihitung dari data historis 2015–2018. Hasil perhitungan memperkirakan bahwa pada tahun 2034 jumlah penumpang akan mencapai sekitar 4,5 juta orang per tahun atau rata-rata 12.329 penumpang per hari. Berdasarkan angka tersebut, kebutuhan ruang terminal dianalisis dengan mengacu pada Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara SKEP/77/VI/2005. Temuan ini menjadi dasar dalam merumuskan strategi pengembangan terminal yang lebih proporsional, berkelanjutan, dan mampu menyesuaikan diri dengan pertumbuhan penumpang serta arah kebijakan pembangunan wilayah.

Kata kunci: Abdul Rachman Saleh, bandara, CAGR, terminal penumpang, strategi pengembangan.

Abstract

This research aims to project the growth of passenger numbers and to determine the required passenger terminal area at Abdul Rachman Saleh Airport for the period 2025–2034. A quantitative approach was applied, using a projection analysis technique based on the Compound Annual Growth Rate (CAGR) of 22.55%, calculated from historical data between 2015 and 2018. The analysis estimates that by 2034 the airport will accommodate approximately 4.5 million passengers annually, or an average of 12,329 passengers per day. Referring to the Directorate General of Civil Aviation Regulation SKEP/77/VI/2005, the study evaluates terminal space requirements. The findings provide a foundation for formulating development strategies that are proportional, sustainable, and adaptable to both passenger growth and regional development policies.

Keywords: airport, passenger terminal, development strategy, Abdul Rachman Saleh, CAGR

1. PENDAHULUAN

Pembangunan sebuah sistem transportasi dan pengembangan wilayah memiliki keterkaitan yang erat dan saling berkesinambungan. Transportasi berfungsi sebagai penggerak utama dalam membentuk struktur ruang, mendorong pertumbuhan ekonomi, serta memperkuat konektivitas antar wilayah (Adisasmita, 2011). Transportasi memberikan nilai tambah dari segi lokasi dan waktu melalui pemindahan manusia dan barang secara efisien, sehingga memberikan manfaat yang luas dalam aspek sosial, ekonomi, dan politik (Adisasmita, 2012).

Dalam konteks transportasi udara, bandara tidak lagi hanya berfungsi sebagai infrastruktur transportasi, melainkan telah berkembang menjadi simpul pertumbuhan ekonomi kawasan. Bandar udara menyediakan pelayanan yang kompleks melalui interaksi antara infrastruktur, sumber daya, dan sistem operasional. Dampaknya sangat signifikan terhadap ketenagakerjaan, distribusi pendapatan, serta stabilitas ekonomi daerah sekitar. Bahkan, bandara modern kini menjadi katalis terbentuknya kawasan berbasis aerotropolis, di mana tata guna lahan, infrastruktur, dan kegiatan ekonomi difokuskan pada bandara sebagai pusatnya (Kasadra 2011).

Bandar udara memiliki peran yang penting sebagai pusat jaringan transportasi udara, pintu gerbang kegiatan perekonomian, tempat alih moda transportasi, pendorong dan penunjang industri membuka isolasi wilayah, mengembangkan daerah perbatasan, menangani bencana dan memperkuat wawasan nusantara dan kedaulatan negara (Fauziana Khoiriyah 2025).

Bandara Abdul Rachman Saleh ini terletak di Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur, merupakan salah satu bandara domestik utama yang melayani kebutuhan transportasi udara yang mencakup wilayah sekitar Malang Raya. Bandara ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi bandara berstandar internasional, sebagaimana telah diamanatkan

dalam dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Data historis menunjukkan bahwa bandara ini mengalami pertumbuhan jumlah penumpang yang cukup signifikan, terutama pada periode sebelum pandemi COVID-19. Berikut adalah data pergerakan penumpang dari tahun 2015 hingga 2024:

Tabel 1. Pertumbuhan penumpang Bandara Abdul Rahman Saleh dari tahun 2015-2023

| Tahun | Jumlah Penumpang |
|-------|------------------|
| 2015 | 724.211 |
| 2016 | 789.877 |
| 2017 | 1.172.995 |
| 2018 | 1.332.895 |
| 2019 | 893.678 |
| 2020 | 282.480 |
| 2021 | - |
| 2022 | 353.683 |
| 2023 | 471.924 |
| 2024 | 262.440 |

Sumber: (Peraturan daerah kabupaten malang nomor 3 tahun 2021 tentang rencana pembangunan jangka menengah daerah kabupaten malang tahun 2021-2026 2021; bps.go.id 2019)

Penurunan drastis pada tahun 2021 disebabkan oleh pandemi COVID-19 yang menghentikan layanan penumpang, sehingga hanya penerbangan kargo yang beroperasi. Sedangkan pada tahun 2024, operasional bandara kembali terganggu akibat erupsi Gunung Semeru yang menyebabkan penutupan sementara.

Berdasarkan tren historis sebelum pandemi (2015–2018), rata-rata pertumbuhan penumpang mencapai sekitar 23% per tahun. Oleh karena itu, angka proyeksi pertumbuhan sebesar 22,55% per tahun dipandang realistis dan moderat. Angka ini mencerminkan optimisme terhadap pemulihan pasca pandemi dan juga mempertimbangkan rencana pengembangan bandara menjadi bandara internasional yang tercantum dalam dokumen perencanaan seperti RTRW Kabupaten Malang, RPJMD Provinsi Jawa Timur, serta Renstra Kementerian Perhubungan. Secara umum, dokumen tersebut menggunakan asumsi pertumbuhan penumpang antara 8% hingga 25% per tahun.

Berikut tabel proyeksi jumlah penumpang Bandara Abdul Rachman Saleh selama 10 tahun ke depan (2025–2034) dengan asumsi pertumbuhan tahunan 22,55%:

Tabel 2. Prekdiksi pertumbuhan penumpang

| Tahun | Jumlah Penumpang |
|-------|------------------|
| 2025 | 708.749 |
| 2026 | 868.566 |
| 2027 | 1.064.420 |
| 2028 | 1.304.437 |
| 2029 | 1.598.577 |
| 2030 | 1.959.043 |
| 2031 | 2.400.790 |
| 2032 | 2.942.168 |
| 2033 | 3.605.627 |
| 2034 | 4.418.695 |

Arah Pengembangan dan Implikasi Sejalan dengan arah pengembangan wilayah dalam RTRW Kabupaten Malang, Bandara Abdul Rachman Saleh direncanakan untuk dikembangkan melalui peningkatan panjang landasan pacu, perluasan apron dan taxiway, serta pengembangan fasilitas terminal dan kawasan penyangga. Bandara ini diarahkan menjadi simpul strategis dalam sistem transportasi udara di Jawa Timur bagian selatan serta sebagai pendukung Kawasan Strategis Pariwisata Nasional (KSPN) Bromo–Tengger–Semeru.

Dengan mempertimbangkan proyeksi pertumbuhan penumpang yang signifikan, analisis mendalam terhadap kapasitas terminal penumpang saat ini menjadi sangat penting. Kajian ini bertujuan untuk mengevaluasi kecukupan kapasitas terminal dalam menghadapi proyeksi beban penumpang masa depan dan memberikan rekomendasi pengembangan terminal yang proporsional, berkelanjutan, serta sesuai dengan standar pelayanan minimum. Evaluasi ini penting guna memastikan bahwa pengembangan bandara dapat mengantisipasi pertumbuhan lalu lintas udara sekaligus mendukung arah kebijakan pembangunan wilayah.

2. TINJAUAN TEORI

Ada beberapa tahapan analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Proyeksi Jumlah Penumpang (2025–2034) Menggunakan metode Compound Annual Growth Rate (CAGR) berdasarkan tren historis (2015–2018) untuk memproyeksikan jumlah penumpang dalam 10 tahun mendatang.
2. Pada Perhitungan Kebutuhan Luas Terminal Penumpang Berdasarkan proyeksi jumlah penumpang, kebutuhan ruang dihitung menggunakan pendekatan perhitungan kapasitas terminal sesuai standar peraturan direktur jenderal perhubungan udara, Nomor : SKEP/77/VI/2005 dan International Civil Aviation Organization (ICAO).
3. Analisis Kesenjangan Kapasitas Terminal (Gap Analysis) Membandingkan kapasitas terminal eksisting dengan kebutuhan ruang berdasarkan proyeksi penumpang.
4. Strategi pengembangan terminal penumpang. Membuat strategi pengembangan yang harus di kembangkan pada terminal penumpang bandara abdul rahman saleh

3. METODOLOGI PERANCANGAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut (Sugiyono 2013) metode kuantitatif memenuhi kaidah ilmiah yaitu konkret, objektif, terukur, rasional, dan sistematis, serta menggunakan data berbentuk angka dan analisis statistik. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menghitung kebutuhan ruang terminal penumpang Bandara Abdul Rachman Saleh dalam 10 tahun mendatang, berdasarkan proyeksi jumlah penumpang dan standar perencanaan terminal bandar udara.

Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya berasal dari data sekunder, yang diperoleh melalui telaah dokumen dan literatur resmi sebagai berikut:

1. Data jumlah pergerakan penumpang Bandara Abdul Rachman Saleh kabupaten malang (2015–2024),
2. Dokumen resmi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Malang dan Provinsi Jawa Timur.
3. Literatur perencanaan bandar udara terkait perhitungan ruang terminal SNI 03-7046-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Teknis Terminal Penumpang Bandar Udara,
4. Jurnal dan referensi ilmiah terkait desain dan pengembangan kapasitas terminal penumpang.

Pada Bagian ini memaparkan uraian detail metode dan bagaimana pendekatan analisis yang digunakan dalam melakukan kajian penelitian. Uraian metode dicantumkan secara detail sehingga metode penelitian anda dapat dipahami dan direplikasi dengan baik pada penelitian-penelitian lainnya.

4. HASIL PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil proyeksi jumlah penumpang tahun 2034, Bandara Abdul Rachman Saleh kabupaten malang diperkirakan akan melayani sekitar 4.500.000 penumpang per tahun. Jika diasumsikan bandara beroperasi sepanjang tahun, maka rata-rata jumlah penumpang harian mencapai:

$$4.500.000 \text{ penumpang} \div 365 \text{ hari} = 12.329 \text{ penumpang/hari}$$

Dengan asumsi 90% penumpang merupakan domestik dan 10% internasional, maka pembagian jumlah penumpang per hari adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Penumpang domestik} \\ 90\% \times 12.329 &= 11.097 \text{ penumpang/hari} \\ \text{Penumpang internasional} \\ 10\% \times 12.329 &= 1.232 \text{ penumpang/hari} \end{aligned}$$

Penerbangan Domestik

Jam operasional bandara ditetapkan selama 10 jam per hari, dengan frekuensi penerbangan domestik setiap 1 jam. Maka dalam satu hari terdapat:

$$10 \text{ jam} \times 1 \text{ penerbangan/jam} = 10 \text{ penerbangan (keberangkatan dan kedatangan).}$$

Sehingga, penumpang domestik yang dilayani setiap 1 jam adalah:

$$11.097 \div 10 = 1.110 \text{ penumpang/1 jam.}$$

Pada jam sibuk, diasumsikan terjadi lonjakan penumpang sebesar 50%:

$$1.110 + (50\% \times 1.110) = 1.665 \text{ penumpang/1 jam.}$$

Jika satu pesawat mampu mengangkut rata-rata 180 penumpang, maka jumlah penerbangan (atau kombinasi keberangkatan dan kedatangan) yang dibutuhkan pada jam sibuk adalah:

$$1.665 \div 180 \approx 9 \text{ pesawat/1 jam.}$$

Penerbangan Internasional

Untuk penerbangan internasional, diasumsikan frekuensi keberangkatan dan kedatangan adalah setiap 3 jam sekali. Maka dalam 10 jam operasional, terdapat 3 siklus penerbangan.

Jumlah penumpang internasional yang dilayani per 3 jam adalah:

$$1.232 \div 3 = 411 \text{ penumpang/3 jam.}$$

Pada jam sibuk (peningkatan 50%):

$$411 + (50\% \times 411) = 617 \text{ penumpang/3 jam.}$$

Dengan kapasitas pesawat 180 penumpang, maka jumlah penerbangan internasional yang dibutuhkan pada jam sibuk adalah:

$$617 \div 180 \approx 4 \text{ pesawat/3 jam.}$$

Tabel 3. Jumlah penumpang transfer

| Penumpang Waktu Sibuk (orang) | Jumlah Penumpang Transfer (orang) |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| ≥ 50 (terminal kecil) | 10 |
| 101 – 500 (terminal | 11 - 20 |

| | |
|--------------------------------|-----------|
| sedang) | |
| 501 – 1500 (terminal menengah) | 21 - 100 |
| 501 – 1500 (terminal besar) | 101 - 300 |

Sumber: (Peraturan direktur jenderal perhubungan udara nomer : SKEP/77/VI/2005 2005)

Perhitungan Besaran Ruang Yang Di Perlukan

Tabel 4. Perhitungan Luas Terminal Penumpang Domestik

| Jenis Ruang | Perhitungan Luas |
|-------------------------------|--|
| Fasilitas Umum | |
| a. Ticket counter | $N = (a \times t1) / 60 \times 1.1$ $N = (833 \times 2) / 60 \times 1.1$ $N = 31 \text{ meja}$ $A = 31 \times 2 = 62 \text{ m}^2$ |
| b. Kamanan (X-ray) | $N = a / t$ (1 pegawai bisa menamgani 300 penumpang) $N = 1.665 / 300$ $N = 6 \text{ unit}$ $A = 6 \times 6 = 36 \text{ m}^2$ |
| c. Taxi & Wisata Counter | $N = a \times r / 100$ $N = 1.665 \times 0.3 / 100$ $N = 5 \text{ orang}$ $A = 5 \times 2 = 10 \text{ m}^2$ |
| d. ATM (Bank) | 8 unit (Asumsi) $A = 8 \times 1.5 = 12 \text{ m}^2$ |
| e. Ruang Informasi (FIDS) | 30 m ² (Asumsi) |
| f. Ruang Medis | 50 m ² (Asumsi) |
| g. Mushola | $A = 0.1 \times a$ $A = 0.1 \times 833$ $A = 83 \text{ m}^2$ |
| h. Ruang Ibu & Anak | 20 m ² (Asumsi) |
| i. Toilet Umum & Difabel | $A = (a \times 0.2) \times 0.2 \times 1.1$ $A = (1.665 \times 0.2) \times 0.2 \times 1.1$ $A = 73 \text{ m}^2$ |
| Kelompok Keberangkatan | |
| a. Public Hall | $A = 0,75 \{ a(1+f)+b \} + 10$ $A = 0.75 \{ 833(1+2)+100 \} + 10$ $A = 1959 \text{ m}^2$ |
| b. X-ray | $N = a / t$ (1 pegawai bisa menamgani 120 penumpang) $N = 833 / 120$ $N = 7 \text{ unit}$ $A = 7 \times 6 = 42 \text{ m}^2$ |
| c. Check-in | $A = 0,25(a+b)+10\%$ |

| | |
|-------------------------------|---|
| Lobby | $A = 0.25(833+100)+10\%$ $A = 257 \text{ m}^2$ |
| d. Check-in counter | $N = ((a+b/60)t1(+10\%))$ $N = ((833+100/60))2 \times 1.1$ $N = 35 \text{ Meja}$ $A = 35 \times 2 = 70 \text{ m}^2$ |
| e. ruang bagasi muat | $A = a \times 1.5 \text{ m}^2$ $A = 833 \times 1.5$ $A = 1.250 \text{ m}^2$ |
| f. ruang conveyor | $A = (\sum p \times n / 60) \times 20$ $A = (4 \times 20 / 60) \times 20$ $A = 27 \text{ m}^2$ |
| g. Ruang Tunggu Keberangkatan | $A = C - ((u \times i) + (v \times k) / 30) \times 1.1$ $A = 833 - ((60 \times 0.6) + (20 \times 0.4) / 30) \times 1.1$ $A = 831 \text{ m}^2$ |
| h. Ruang Informasi | 25 m ² (Asumsi) |
| Kelompok Kedatangan | |
| a. Hall Penjemput/Pengunjung | $A = 0,375x(b+c+2.c.f) \times 1.1$ $A = 0.375x(100+833+(2 \times 833 \times 2)) \times 1.1$ $A = 1759 \text{ m}^2$ |
| b. Lobby Kedatangan | $A = a \times 0.3 \times 1.1$ $A = 833 \times 0.3 \times 1.1$ $A = 275 \text{ m}^2$ |
| c. Ruang Kedatangan | $A = a \times 1.1$ $A = 833 \times 1.1$ $A = 916 \text{ m}^2$ |
| d. Ruang transfer dan Transit | $A = b \times 1.1$ $A = 100 \times 1.1$ $A = 110 \text{ m}^2$ |
| e. Ruang Tunggu | $A = 0.25x(a+b)$ $A = 0.25x(833+100)$ $A = 234 \text{ m}^2$ |
| f. Ruang Pengembalian Bagasi | $A = 0.375x(a+b) \times 1.1$ $A = 0.375x(833+100) \times 1.1$ $A = 385 \text{ m}^2$ |
| g. Area Baggage Claim Devices | $A = 0,9 \times c \times 1.1$ $A = 0.9 \times 833 \times 1.1$ $A = 825 \text{ m}^2$ |
| h. Ruang Pemeriksaan Bagasi | $A = a \times 35$ $A = 833 \times 2$ $A = 1.665 \text{ m}^2$ |
| i. Ruang Lost & Found | 30 m ² (Asumsi) |
| j. Meting Point | 40 m ² (Asumsi) |
| Kelompok Operasional | |
| a. Ruang Elektrikal | 30 m ² (Asumsi) |
| b. Ruang Mekanikal | 30 m ² (Asumsi) |
| c. Ruang AOC | 40 m ² (Asumsi) |
| d. Ruang CCTV | 25 m ² (Asumsi) |
| e. Ruang Kontrol dan | 30 m ² (Asumsi) |

| | |
|----------------------------------|---|
| PABX | |
| f. Ruang Substation | 50 m2 (Asumsi) |
| g. Cleaning Service | 20 m2 (Asumsi) |
| h. Toilet Operasional | 20 m2 (Asumsi) |
| Kelompok Penunjang | |
| a. Kantor Airline | 150 m2 (Asumsi) |
| b. Anjungan Pengantar/ Penjemput | 80 m2 (Asumsi) |
| Total Netto | 11.551 m2 |
| Sirkulasi | $11.551 \times 25\% = 2.888 \text{ m2}$ |
| Struktur | $11.551 \times 10\% = 1.155 \text{ m2}$ |
| Ruang Konsesi | $11.551 \times 10\% = 1.155 \text{ m2}$ |
| Total Luas Terminal | 16.749 m2 |

Sumber: (International Civil Aviation Organization (ICAO) 2018; Peraturan direktur jenderal perhubungan udara nomer : SKEP/77/VI/2005 2005; SNI 03-7046-2004: Terminal Penumpang Bandar Udara 2004)

Tabel 5. Perhitungan Luas Terminal Penumpang Internasional

| Jenis Ruang | Perhitungan Luas |
|---------------------------|--|
| 1 Fasilitas Umum | |
| a. Ticket counter | $N = (a \times t1) / 60 \times 1.1$ $N = (309 \times 2) / 60 \times 1.1$ $N = 11 \text{ Meja}$ $A = 11 \times 2 = 22 \text{ m2}$ |
| b. Keamanan (X-ray) | $N = a / t$ (1 pegawai bisa menamgani beberapa penumpang dalam 1 jam) $N = 1.665 / 300$ $N = 6 \text{ unit}$ $A = 6 \times 6 = 36 \text{ m2}$ |
| c. Taxi & Wisata Counter | $N = a \times r / 100$ $N = 617 \times 0.3 / 100$ $N = 2 \text{ orang}$ $A = 2 \times 2 = 4 \text{ m2}$ |
| d. ATM (Bank) | 5 Unit (Asumsi) $A = 5 \times 1.5 = 7.5 \text{ m2}$ |
| e. Ruang Informasi (FIDS) | 30 m2 (Asumsi) |
| f. Ruang Medis | 50 m2 (Asumsi) |
| g. Mushol | $A = 0.1 \times a$ |

| | |
|---------------------------------|--|
| a | $A = 0.1 \times 617$ $A = 62 \text{ m2}$ |
| h. Ruang Ibu & Anak | 20 m2 (Asumsi) |
| i. Toilet Umum & Difabel | $A = (a \times 0.2) \times 0.2 \times 1.1$ $A = (617 \times 0.2) \times 0.2 \times 1.1$ $A = 27 \text{ m2}$ |
| 2 Kelompok Keberangkatan | |
| a. Public Hall | $A = 0.75 \times (a(1+f)+b) + 10$ $A = 0.75 \times (309(1+2)+20) + 10$ $A = 720 \text{ m2}$ |
| b. Ruang Keamanan | Asumsi 10% dari luas check-in lobby $A = 90 \times 10\%$ $A = 9 \text{ m2}$ |
| c. Check-in Lobby | $A = 0.25(a+b) \times 1.1$ $A = 0.25(309+20) \times 1.1$ $A = 90 \text{ m2}$ |
| d. Check-in counter | $N = ((a + b) / 60) \times t1 \times 1.1$ $N = ((309+20) / 60) \times 2 \times 1.1$ $N = 12 \text{ Meja}$ $A = 12 \times 2 = 24 \text{ m2}$ |
| e. Ruang bagasi muat | $A = a \times 1.5$ $A = 309 \times 1.5$ $A = 464 \text{ m2}$ |
| f. Ruang Conveyor | $A = (a \times n) / 60 \times 20$ $A = (309 \times 2) / 60 \times 20$ $A = 206 \text{ m2}$ |
| g. Tax Counter | $N = (a \times 0.15) / 30$ $N = (309 \times 0.15) / 30$ $N = 2 \text{ Counter}$ $A = 2 \times 2 = 4 \text{ m2}$ |
| h. Ruang Tunggu Keberangkatan | $A = C - ((u \times i) + (v \times k) / 30) \times 1.1$ $A = 309 - ((60 \times 0.6) + (20 \times 0.4) / 30) \times 1.1$ $A = 388 \text{ m2}$ |
| i. Ruang Imigrasi | $N = a / 45$ (1 pegawai bisa menamgani beberapa penumpang dalam 1 jam) $N = 309 / 45$ $N = 7 \text{ Loket}$ $A = 7 \times 10 = 70 \text{ m2}$ |
| j. Ruang Imigrasi | $N = a / 45$ $N = 309 / 45$ $N = 7 \text{ loket}$ $A = 7 \times 10 = 70 \text{ m2}$ |
| k. Ruang Karantina | $A = a \times 1$ $A = 309 \times 1$ $A = 232 \text{ m2}$ |
| 3 Kelompok Kedatangan | |
| a. Public | $A = 0.375 \times (b+a+(2 \times a \times f)) \times 1.1$ |

| | |
|-------------------------------|--|
| Hall | $A=0,375 \times (20+309+2 \times 309 \times 2) \times 1,1$ $A=646 \text{ m}^2$ |
| b. Lobby Kedatangan | $A=a \times 0,3 \times 1,1$ $A=309 \times 0,3 \times 1,1$ $A=102 \text{ m}^2$ |
| c. Ruang Pengembalian Bagasi | $A=0,375 \times (a+b) \times 1,1$ $A=0,375 \times (309+20) \times 1,1$ $A=136 \text{ m}^2$ |
| d. Ruang Pemeriksaan Bagasi | $A=309 \times 2$ $A=309 \times 2$ $A=618 \text{ m}^2$ |
| e. Ruang Imigrasi | $N=a/45$ (1 pegawai bisa menangani berapa penumpang dalam 1 jam) $N=309 \times 45$ $N=7$ Loker $A=7 \times 10=70 \text{ m}^2$ |
| f. Ruang Beacukai | $N=a/60$ (1 pegawai bisa menangani berapa penumpang dalam 1 jam) $N=309 \times 60$ $N=5$ Loker $A=5 \times 5=25 \text{ m}^2$ |
| 4 Kelompok Operasional | |
| a. Ruang Elektrikal | 30 m ² (Asumsi) |
| b. Ruang Mekani kal | 30 m ² (Asumsi) |
| c. Ruang AOC | 40 m ² (Asumsi) |
| d. Ruang CCTV | 25 m ² (Asumsi) |
| e. Ruang Kontrol dan PABX | 30 m ² (Asumsi) |
| f. Ruang Substation | 50 m ² (Asumsi) |
| g. Cleaning Service | 20 m ² (Asumsi) |
| h. Toilet Operasional | 20 m ² (Asumsi) |
| 5 Kelompok Penunjang | |
| a. Kantor Airline | 150 m ² (Asumsi) |
| b. Anjungan | 80 m ² (Asumsi) |

| | |
|----------------------------|---|
| Pengantar/ Penjemput | |
| Total Netto | 4.608 m² |
| 6 Sirkulasi | $4.608 \times 25\% = 1.152 \text{ m}^2$ |
| 7 Struktur | $4.608 \times 10\% = 461 \text{ m}^2$ |
| 8 Ruang Konsesi | $4.608 \times 10\% = 461 \text{ m}^2$ |
| Total Luas Terminal | 6.681 m² |

Sumber: (International Civil Aviation Organization (ICAO) 2018; Peraturan direktur jenderal perhubungan udara nomor : SKEP/77/VI/2005 2005; SNI 03-7046-2004: Terminal Penumpang Bandar Udara 2004)

Dalam perencanaan Terminal VIP, asumsi jumlah pengguna sebesar 20 orang (20 *pax*) diambil sebagai dasar perhitungan untuk menentukan kebutuhan ruang dan fasilitas. Angka ini mempertimbangkan potensi kunjungan dari rombongan pejabat tinggi negara, tamu kenegaraan, pimpinan instansi strategis, serta tokoh penting lainnya yang sering dilayani dalam operasional bandara berskala regional maupun nasional. Terminal VIP tidak hanya digunakan oleh individu, tetapi seringkali melayani tamu dalam bentuk rombongan kecil, yang bisa terdiri dari beberapa pejabat utama beserta pengawal, ajudan, protokoler, dan pengantar resmi. Oleh karena itu, kapasitas 20 *pax* dinilai ideal sebagai kapasitas maksimum dalam satu waktu layanan, sehingga dapat menjamin kenyamanan, keamanan, dan efisiensi pelayanan tanpa terjadi penumpukan. Asumsi ini juga sejalan dengan standar umum perencanaan ruang VIP di berbagai bandara kelas menengah di Indonesia.

Tabel 6. Perhitungan Luas Terminal Penumpang VIP

| No | Jenis Ruang | Perhitungan Luas |
|----|---------------|---|
| 1 | Hall | $A=a \times 0,75 \times 1,4$ $A=20 \times 0,75 \times 1,4$ $A=21 \text{ m}^2$ |
| 2 | R.Tunggu VVIP | $A=(a \times 50\%) \times 1,5 \times 1,4$ $A=10 \times 1,5 \times 1,4$ $A=21 \text{ m}^2$ |
| 3 | R.Tunggu VIP | $A=a \times 1,5 \times 1,4$ $A=20 \times 1,5 \times 1,4$ $A=42 \text{ m}^2$ |
| 4 | R.Rapat | 90 m ² (Asumsi) |
| 5 | R.Protokoler | 12 m ² (Asumsi) |

| | | |
|----------------------------|-----------------------|--|
| 6 | Minibar/Pantry | 90 m ² (Asumsi) |
| 7 | R.Pengamanan | 18 m ² (Asumsi) |
| 8 | R. Mekanikal | 9 m ² (Asumsi) |
| 9 | R. Elektrikal | 6 m ² (Asumsi) |
| 10 | Musholla | A=ax0.5x1.5 A=20x0.5x1.5 A=15 m ² |
| 11 | Toilet | 20 m ² |
| 12 | R. Pemeriksaan Bagasi | 30 m ² |
| 13 | Ruang Pakir | A=ax25 A=20x25 A=500 m ² |
| Total Luas Terminal | | 874 m² |

Sumber: (International Civil Aviation Organization (ICAO) 2018; Peraturan direktur jenderal perhubungan udara nomer : SKEP/77/VI/2005 2005; SNI 03-7046-2004: Terminal Penumpang Bandar Udara 2004)

Jumlah penumpang per moda transportasi dihitung berdasarkan total penumpang sebesar 2.282 orang. Diasumsikan 50% penumpang menggunakan mobil pribadi, sehingga jumlahnya adalah $50\% \times 2.282 = 1.141$ orang. Kemudian, sebanyak 30% penumpang menggunakan taksi, yaitu $30\% \times 2.282 = 685$ orang. Sementara itu, 10% penumpang menggunakan kendaraan roda dua (motor), yaitu $10\% \times 2.282 = 228$ orang.

Selanjutnya, pada langkah kedua, dihitung jumlah kendaraan berdasarkan asumsi kapasitas masing-masing moda. Untuk mobil pribadi diasumsikan satu mobil digunakan oleh dua penumpang, sehingga jumlah mobil yang dibutuhkan adalah $1.141 \div 2 = 571$ mobil. Taksi diasumsikan mengangkut satu penumpang per kendaraan, sehingga dibutuhkan 685 taksi. Sedangkan untuk motor, dengan asumsi satu motor digunakan oleh satu penumpang, maka jumlah motor yang dibutuhkan adalah 228 unit.

Tabel 6. Perhitungan Luas Fasilitas Pakir

| No | Jenis Ruang | Perhitungan Luas |
|----|----------------------|--|
| 1 | Kendaraan roda empat | A=ax25 A=571x25 A= 14.275 m ² |
| 2 | Kendaraan Toksi | A=ax30 A=685x30 A=20.550 m ² |
| 3 | Kendaraan Roda Dua | A=ax3 A=228x3 A=684 m ² |

| | |
|-------------------|-----------------------------|
| Total Luas | 35.509 m² |
|-------------------|-----------------------------|

Perbandingan Antara Perhitungan Dan Luas Yang Ada Di Eksisting

Tabel 7. Perbandingan Antara hasil perhitungan dan luas yang ada di eksisting.

| Fasilitas | Hasil perhitungan | Kondisi Eksisting |
|------------------------|-----------------------|----------------------|
| Terminal Domestik | 16.749 m ² | 6.000 m ² |
| Terminal Internasional | 6.681 m ² | Belum ada |
| Terminal VIP | 874 m ² | Belum ada |
| Area Pakir Penumpang | 35.509 m ² | 7244 m ² |

Tabel menunjukkan adanya kesenjangan signifikan antara kebutuhan ruang berdasarkan proyeksi jumlah penumpang dan kondisi eksisting di Bandara Abdul Rachman Saleh. Terminal domestik membutuhkan luas 16.749 m², sementara saat ini hanya tersedia 6.000 m². Terminal internasional dan VIP belum tersedia sama sekali, padahal diperkirakan membutuhkan masing-masing 6.681 m² dan 874 m². Selain itu, area parkir penumpang juga sangat terbatas — hanya 7.244 m² tersedia dari kebutuhan 35.509 m². Data ini menegaskan pentingnya pengembangan fisik bandara secara bertahap untuk memenuhi standar operasional bandara internasional.

Strategi Pengembangan Bandara Abdul Rahman Saleh kabupaten malang

Jangka Pendek (0–3 Tahun) Fokus: Pemenuhan kebutuhan dasar dan optimalisasi fasilitas eksisting

1. Perluasan Terminal Domestik: Tambahan ±4.000 m² untuk hall keberangkatan, ruang tunggu, check-in, dan toilet guna mencapai minimal 10.000 m².
2. Penataan Area Parkir Eksisting: Re-layout parkir agar lebih efisien, termasuk zonasi untuk taksi, mobil pribadi, dan motor.
3. Pembangunan Mushola Terintegrasi dan Penambahan Fasilitas Medis sebagai layanan dasar penumpang.

Jangka Menengah (3–6 Tahun) Fokus: Penyediaan fasilitas internasional dan kapasitas parkir

1. Pembangunan Terminal Internasional Modular ±6.500 m² dengan fasilitas

imigrasi, bea cukai, karantina, dan ruang tunggu terpisah.

2. Pembangunan Awal Terminal VIP $\pm 800\text{m}^2$ untuk pelayanan pejabat atau tamu negara.
3. Perluasan Lahan Parkir Penumpang hingga $\pm 20.000\text{ m}^2$ dengan sistem manajemen parkir digital.

Jangka Panjang (6–10 Tahun) Fokus: Integrasi dan modernisasi

1. Pembangunan Terminal Terpadu untuk menggabungkan layanan domestik dan internasional dalam satu kawasan dengan kapasitas total 25.000 m^2 .
2. Parkir Bertingkat (Parkir Vertical) untuk memenuhi kebutuhan hingga 35.000 m^2 pada lahan terbatas.
3. Pengembangan Zona Komersial & UMKM di sekitar terminal untuk mendukung ekonomi lokal dan meningkatkan kenyamanan pengguna bandara.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan ruang dan perbandingan dengan kondisi eksisting di Bandara Abdul Rachman Saleh kabupaten malang, diketahui bahwa terdapat kesenjangan signifikan antara kapasitas yang dibutuhkan dan luas fasilitas yang tersedia. Total kebutuhan ruang terminal penumpang (domestik, internasional, dan VIP) mencapai 24.304 m^2 , sementara kondisi eksisting baru mencakup $\pm 6.000\text{ m}^2$. Demikian pula, kebutuhan area parkir penumpang sebesar 35.509 m^2 jauh melampaui luas eksisting yang hanya sekitar 7.244 m^2 .

Kondisi ini menunjukkan bahwa pengembangan infrastruktur terminal dan parkir merupakan hal mendesak dalam mendukung rencana peningkatan status bandara menjadi bandara internasional. Untuk itu, strategi pengembangan dirancang dalam tiga tahap: jangka pendek (pemenuhan fasilitas dasar), jangka menengah (pembangunan terminal internasional dan perluasan parkir), dan jangka panjang (integrasi layanan dan pengembangan terminal terpadu). Strategi ini diharapkan mampu mewujudkan Bandara Abdul Rachman Saleh sebagai bandara regional yang memenuhi standar pelayanan

internasional secara bertahap dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Sakti Adji. 2011. *Transportasi Dan Pengembangan Wilayah*. Graha Ilmu.
- Adisasmita, Sakti Adji. 2012. *Perencanaan Infrastruktur Transportasi Wilayah*. Graha Ilmu.
- bps.go.id. 2019. "Lalu Lintas Pesawat Di Bandara Abdul Rahman Saleh per Bulan Di Kabupaten Malang, 2015-2018." <https://malangkab.bps.go.id/id/statistics-table/1/NTk4IzE=/lalu-lintas-pesawat-di-bandara-abdul-rahman-saleh-per-bulan-di-kabupaten-malang-2015-2018.html>.
- Fauziana Khoiriyah, J., & Subiyantoro, H. 2025. "Patial Layout Impact on Passenger Comfort in Terminal 3 of Soekarno-Hatta Airport (Pengaruh Tata Letak Ruang Dalam Terminal 3 Bandara Soekarno-Hatta Terhadap Kenyamanan Penumpang)." *ARSIP Jurnal Arsitektur* 5(1), 18–27.
- International Civil Aviation Organization (ICAO). 2018. *Airport Planning Manual, Part 1: Master Planning*. Doc 9184-AN/902. ICAO.
- Kasadra, John D. 2011. *Aerotropolis: The We'll Live Next*. Straus and Giroux.
- Peraturan daerah kabupaten malang nomor 3 tahun 2021 tentang rencana pembangunan jangka menengah daerah kabupaten malang tahun 2021-2026, Lembaran Daerah Kabupaten Malang Tahun 2021 Nomor 3 (2021).
- Peraturan direktur jenderal perhubungan udara nomer: SKEP/77/VI/2005, Pub. L. SKEP/77/VI/2005, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia (2005).
- SNI 03-7046-2004: Terminal Penumpang Bandar Udara, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia (2004).

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R Dan D*. Alfabeta.

OFFICE RENTAL DESIGN IN SEMARANG CITY USING A FUTURISTIC ARCHITECTURE APPROACH PERANCANGAN RENTAL OFFICE DI KOTA SEMARANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR FUTURISTIK

Dimas Prasajo Nur Huda^{1*}, Mutiawati Mandaka²⁾, Adi Sasmito³⁾

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Pandanaran^{1), 2), 3)}

E-mail: dimas111221@gmail.com¹⁾, mutia.mandaka@unpand.ac.id²⁾,
sasmitoadi308@gmail.com³⁾

Abstrak

Indonesia, sebagai salah satu negara berkembang dengan ekonomi yang tumbuh pesat, telah menarik minat investor lokal dan internasional. Hal ini menciptakan permintaan tinggi untuk ruang kantor, terutama di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, dan Semarang. Sektor perkantoran memerlukan bangunan yang mampu menampung berbagai jenis bisnis, mulai dari *start-up* hingga perusahaan multinasional. Pasar kantor sewa tidak hanya didominasi oleh perusahaan besar atau korporasi multinasional. Dalam beberapa tahun terakhir, muncul juga perusahaan *start-up*, *e-commerce*, teknologi, serta perusahaan lokal yang lebih kecil yang turut menyewa ruang kantor. Hal ini mendorong keberagaman dalam tipe ruang kantor, mulai dari gedung perkantoran kelas A (premium) hingga *coworking space* yang fleksibel dan lebih terjangkau. Semarang merupakan pusat ekonomi dan bisnis di Jawa Tengah, dengan sektor perdagangan, jasa, dan industri yang berkembang pesat. Keberadaan pelabuhan Tanjung Emas dan kawasan industri mendorong pertumbuhan ekonomi yang signifikan, sehingga menarik minat investor dan perusahaan dari dalam maupun luar negeri. Kantor sewa menjadi kebutuhan penting bagi perusahaan-perusahaan yang ingin menjalankan operasinya di Semarang tanpa harus berinvestasi dalam pembangunan kantor sendiri.

Kata kunci : Arsitektur Futuristik, Perancangan, *Rental Office*.

Abstract

Indonesia, as a developing country with a rapidly growing economy, has attracted the interest of both local and international investors. This has created high demand for office space, especially in major cities like Jakarta, Surabaya, and Semarang. The office sector requires buildings capable of accommodating various types of businesses, from start-ups to multinational corporations. The office leasing market is no longer dominated by large companies or multinational corporations. In recent years, start-ups, e-commerce companies, technology companies, and smaller local companies have also begun leasing office space. This has led to a diversity of office space types, ranging from premium class A office buildings to flexible and more affordable *coworking spaces*. Semarang is the economic and business center of Central Java, with thriving trade, services, and industrial sectors. The presence of the Tanjung Emas port and industrial area has driven significant economic growth, attracting both domestic and international investors and companies. Renting offices has become a crucial requirement for companies wishing to operate in Semarang without having to invest in building their own offices.

Keywords: Planning, *Rental Office*, Futuristic Architecture

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia, sebagai salah satu negara berkembang dengan ekonomi yang tumbuh pesat, telah menarik minat investor lokal dan internasional. Hal ini menciptakan permintaan tinggi untuk ruang kantor, terutama di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, dan Semarang. Sektor perkantoran memerlukan bangunan yang mampu menampung berbagai jenis bisnis, mulai dari start-up hingga perusahaan multinasional. Pasar kantor sewa tidak hanya didominasi oleh perusahaan besar atau korporasi multinasional. Dalam beberapa tahun terakhir, muncul juga perusahaan start-up, *e-commerce*, teknologi, serta perusahaan lokal yang lebih kecil yang turut menyewa ruang kantor. Hal ini mendorong keberagaman dalam tipe ruang kantor, mulai dari gedung perkantoran kelas A (premium) hingga coworking space yang fleksibel dan lebih terjangkau.

Semarang merupakan pusat ekonomi dan bisnis di Jawa Tengah, dengan sektor perdagangan, jasa, dan industri yang berkembang pesat. Keberadaan pelabuhan Tanjung Emas dan kawasan industri mendorong pertumbuhan ekonomi yang signifikan, sehingga menarik minat investor dan perusahaan dari dalam maupun luar negeri. Kantor sewa menjadi kebutuhan penting bagi perusahaan-perusahaan yang ingin menjalankan operasinya di Semarang tanpa harus berinvestasi dalam pembangunan kantor sendiri.

1.2 Tujuan

Tujuan dari Laporan LP3A yang berjudul “Perencanaan Bangunan *Rental Office* di Kota Semarang dengan pendekatan arsitektur Futuristik” antara lain:

1. **Mewujudkan konsep arsitektur futuristik** dalam perencanaan bangunan kantor sewa di Kota Semarang, yang tidak hanya berorientasi pada masa kini tetapi juga pada perkembangan teknologi dan kebutuhan masa depan.

2. **Menyediakan solusi desain yang fleksibel dan adaptif** yang mampu mengakomodasi perubahan fungsi dan aktivitas di masa depan, serta memenuhi tuntutan kebutuhan ruang kerja yang terus berkembang.
3. **Menghasilkan bangunan yang dinamis, estetik**, memanfaatkan teknologi canggih dan material berkelanjutan
4. **Menunjukkan bahwa arsitektur futuristik** dapat diimplementasikan dalam desain bangunan komersial seperti *rental office*, dengan bentuk-bentuk bebas yang tidak terikat pada pola konvensional, tetapi tetap memperhatikan fungsi dan efisiensi ruang.
5. **Membantu menciptakan ruang kerja yang modern** dan inspiratif, yang dapat menarik penyewa dari berbagai sektor bisnis, serta berperan dalam pengembangan ekonomi kota Semarang.

1.3 Batasan

Perencanaan yang dimaksud dalam studi ini adalah Gedung *Rental Office* yang dirancang dengan pendekatan arsitektur futuristik, mengacu pada prinsip-prinsip desain yang mencerminkan nilai-nilai modern. Studi ini terbatas pada perencanaan bangunan di Kota Semarang, sehingga hasil dan rekomendasinya mungkin tidak sepenuhnya relevan untuk daerah lain dengan karakteristik geografis, sosial, atau ekonomi yang berbeda. Selain itu, laporan ini belum tentu mencakup seluruh regulasi lokal dan perizinan yang berlaku, khususnya terkait konstruksi bangunan bertingkat tinggi atau berkonsep futuristik. Relevansi laporan ini juga bergantung pada kondisi saat studi dilakukan, karena perubahan waktu, tren arsitektur, teknologi, dan kebutuhan pasar dapat memengaruhi validitas hasilnya.

2. TINJAUAN TEORI

2.1 *Rental Office*

Hunt, W.D. di Marlina (2008) mengatakan bahwa, Kantor sewa

merupakan sebuah bangunan yang menyediakan ruang untuk aktivitas bisnis dan layanan profesional secara terorganisir. Bangunan ini berfungsi sebagai tempat berkumpulnya berbagai jenis kantor dalam satu gedung, yang muncul sebagai respons terhadap pesatnya perkembangan ekonomi, terutama di kota-kota besar. Pertumbuhan ekonomi tersebut meliputi berbagai sektor, seperti industri, konstruksi, perdagangan, dan perbankan, yang mendorong meningkatnya kebutuhan akan ruang perkantoran yang praktis dan strategis. Fasilitas kantor sewa ini memfasilitasi berbagai transaksi bisnis dan aktivitas profesional dalam satu lingkungan yang mendukung kegiatan ekonomi yang dinamis (Hunt, 2017).

2.2 Konsep Arsitektur Futuristik

Definisi "futuristik" mengacu pada konsep yang berorientasi pada masa depan. Dalam konteks arsitektur, citra futuristik berarti bahwa sebuah bangunan tampak berorientasi ke masa depan atau bahwa ekspresi arsitekturnya selalu mengikuti perkembangan zaman. Salah satu aspek penting dari arsitektur futuristik adalah fleksibilitas dan kapabilitas bangunan, yaitu kemampuan bangunan untuk menyesuaikan diri dengan kebutuhan yang berubah seiring waktu. Tampilan fisik bangunan yang mampu mengikuti perkembangan zaman menunjukkan kemampuan ini.

Bangunan harus dapat menyesuaikan diri dengan tuntutan kegiatan yang terus berkembang, menurut Haines (1950) dan Chiara dkk (1980) dalam Kusumawati (2008). Dengan kata lain, struktur harus dirancang sehingga dapat menerima perubahan fungsi tanpa mengganggu komponen yang sudah ada (Arsitektur et al., 2023).

Pada laporan ini, penulis akan merancang bangunan *rental office* ini menggunakan konsep *heptagon*, Konsep *heptagon* diambil dari bentuk *heptagon*. Bentuk ini berbentuk seperti sarang lebah. Lebah adalah hewan yang suka bergotong

royong, membantu satu sama lain, pekerja keras, tekun, dan bermanfaat bagi hal disekitar. Diharapkan bangunan tersebut dapat menginspirasi pengguna didalam bangunan tersebut agar suka bergotong royong, membantu satu sama lain, pekerja keras, tekun, dan bermanfaat bagi hal disekitar.

3. METODOLOGI PERENCANAAN

3.1 Lokasi Tapak

Dalam menentukan kriteria lokasi untuk hotel resort perlu beberapa hal yang dipertimbangkan. Baik dari berbagai faktor umum dan khusus yang dapat mempengaruhi kriteria lokasi, beberapa standar hotel *resort* yang ada. Berbagai perhitungan statistik berdasarkan kunjungan, dan tingkat penghunian kamar dapat memberikan informasi dalam perencanaan.

3.2 Gambaran Lokasi Tapak



Gambar 1. Lokasi Tapak Terpilih
Sumber : Google Earth Pro (2025)

3.3 Potensi Lokasi Tapak



Gambar 2. Suasana Lokasi Tapak Terpilih
Sumber : Dokumentasi Pribadi (2024)

Pada lokasi tapak ini memiliki potensi yang cukup baik, khususnya terkait dengan *view* pada tapak tersebut. Orientasi *view* yang sangat potensial tersebut didapat dari arah utara. *View* tersebut berupa pemandangan yang

terjangkau sangat luas untuk melihat keberadaan Kota Semarang. Selain dari pemandangan sirkulasi dari angin yang ada di lokasi tapak ini cukup memberikan kesejukan, serta komponen vegetasi lingkungan sekitar yang mendukung tapak.

3.4 Pendekatan Pengguna dan Aktivitas

Menemukan pengguna dan aktivitas yang berlangsung di *rental office* merupakan tujuan analisis aktor dan aktivitas. Berikut ini adalah analisa pengguna *rental office* yang terletak di gedung *rental office* di Jln Majapahit. Empat kategori digunakan untuk memeriksa pengguna di gedung hotel resor berdasarkan jenis aktivitas yang mereka lakukan, diantaranya yaitu:

1. Penyewa

Penyewa adalah pengguna utama ruang dalam gedung kantor:

- Perusahaan, Menyewa ruang di gedung untuk operasional bisnis mereka. Bisa terdiri dari startup kecil hingga perusahaan besar multinasional. Menyewa berdasarkan ukuran ruang (m²) dan jangka waktu sewa tertentu.
- Karyawan Perusahaan, Menggunakan fasilitas kantor setiap hari untuk bekerja. Membutuhkan ruang kerja, ruang rapat, pantry, toilet, area istirahat. Jumlah karyawan memengaruhi kapasitas lift, area sirkulasi, dan toilet.

2. Pengelola Gedung

Pengelola gedung adalah pihak yang bertanggung jawab atas operasional, pemeliharaan, keamanan, dan kenyamanan gedung sehari-hari. Pengelola ini bisa berupa tim internal dari pemilik gedung atau perusahaan profesional pihak ketiga yang disewa khusus untuk mengelola properti tersebut.

- Manajemen Gedung, mengelola layanan umum seperti resepsionis, layanan pelanggan penyewa, dan laporan perbaikan.
- Petugas Keamanan, menjaga akses masuk, pintu, CCTV, dan keamanan umum. bertugas 24 jam dalam sistem Shift

- Petugas Kebersihan, menjaga kebersihan area publik dan fasilitas bersama (*lobby*, koridor, toilet umum), bekerja secara terjadwal, bisa dari dalam atau outsourcing.
- Teknisi / *Maintenance*, bertanggung jawab atas: Sistem AC (HVAC), Listrik & genset, Lift & eskalator, Plumbing & pemadam kebakaran.

3. Pengunjung

Pengunjung adalah individu yang datang ke gedung atau unit kantor sewa bukan sebagai penyewa tetap, tetapi sebagai tamu dari penyewa. Mereka bisa datang untuk keperluan bisnis, pertemuan, layanan, atau urusan pribadi. Dikategorikan dalam berikut:

- Tamu Perusahaan, Biasanya *check-in* di resepsionis atau menggunakan sistem *visitor pass*.
- Pekerja Kerja, Datang untuk wawancara kerja, Sering tidak reguler, tapi tetap perlu ruang tunggu dan informasi arah.
- Kurir / Pengantar Barang, Mengantar dokumen, paket, makanan (GoSend, GrabFood, dll). Perlu akses sementara ke *lobby*, resepsionis, atau loading dock *Personnel Manager*.

3.5 Pendekatan Aktivitas

Setiap pelaku yang ada memiliki aktivitas utama tertentu dalam hotel resort. Aktivitas utama ini dapat menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan ruang. Berikut beberapa identifikasi aktivitas berdasarkan masing-masing pelaku.

Tabel 1. Penyewa

| PENYEWA RENTAL OFFICE | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Pelaku | Aktivitas Utama |
| Tenaga Kontrak | Kepuasan strategi, rapor penting |
| Manager / Supervisor | Koordinasi dan pengawasan |
| Staf Administrasi | Pengelolaan dokumen & operasional |
| Karyawan Kreatif/Teknis | Proyek kreatif, pengembangan |
| Sales & Marketing | Presentasi & komunikasi bisnis |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Tabel 2. Pengunjung

| PENGUNJUNG | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Pelaku | Aktivitas Utama |
| Klien | Meeting, presentasi, negosiasi |
| Mitra Bisnis | Pengantaran, servis, pertemuan kerja |
| Tamu Undangan | Mengikuti acara, seminar, workshop. |
| Calon Penyewa | Survei gedung, negosiasi sewa |
| Kurir / Pengantar Barang | Mengantar dan mengambil paket |

Tabel 3. Pengelola

| PENGELOLA | |
|---------------------|---|
| Pelaku | Aktivitas Utama |
| Manajemen Gedung | mengelola layanan umum seperti resepsionis, layanan pelanggan penyewa, dan laporan perbaikan. |
| Petugas Keamanan | menjaga akses masuk, pintu, CCTV, dan keamanan umum bernagas 24 jam dalam sistem shift. |
| Petugas Kebersihan | menjaga kebersihan area publik dan fasilitas bersama (lobby, koridor, toilet umum), bekerja secara terjadwal, bisa dari dalam atau outsourcing. |
| Teknisi Maintenance | bertanggung jawab atas Sistem AC (HVAC), Listrik & genset, Lift & eskalator, Plumbing & pemadam kebakaran. |
| Front Office | Penyambutan & administrasi pengunjung |

Sumber : Pribadi (2025)

Tabel 4. Pendukung

| PENDUKUNG | |
|-----------------------|--|
| Pelaku | Aktivitas Utama |
| Dry Cleaning | Pengambilan dan pengantaran pakaian. |
| Fotokopi & Percetakan | Menyediakan jasa printing, scanning, dan fotokopi. |
| IT Support Eksternal | Instalasi, pemeliharaan, dan troubleshooting perangkat tenant. |
| Kurir Internal | Pengambilan dan pengantaran dokumen paket internal. |
| Penjual Makanan | Menyediakan makanan dan minuman harian. |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

3.6 Jumlah Pengguna *Rental Office*

Berikut merupakan analisa terkait dengan perhitungan personil yang ada pada perencanaan *rental office* ini mengacu pada SNI 03-1733-2004.

Tabel 5. Penyewa Unit *Small*

| Tipe | Kapasitas | Total |
|------------------|-----------|-----------|
| Manajemen | 1 orang | 1 |
| Staf Operasional | 5 orang | 5 |
| Tenaga Kontrak | 2 orang | 5 |
| Customer Service | 3 orang | 3 |
| Jumlah | | 14 |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Tabel 6. Penyewa Unit *Medium*

| Tipe | Kapasitas | Total |
|------------------|-----------|-----------|
| Manajemen | 2 orang | 2 |
| Staf Operasional | 12 orang | 12 |
| Tenaga Kontrak | 10 orang | 10 |
| Customer Service | 15 orang | 15 |
| Jumlah | | 39 |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Tabel 7. Penyewa Unit *Big*

| Tipe | Kapasitas | Total |
|------------------|-----------|------------|
| Manajemen | 10 orang | 10 |
| Staf Operasional | 100 orang | 100 |
| Tenaga Kontrak | 20 orang | 20 |
| Customer Service | 20 orang | 20 |
| Jumlah | | 150 |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Tabel 8. Pengelola Gedung

| No | Posisi | Jumlah/Lantai |
|--------------|------------------|-------------------|
| 1 | Cleaning Service | 2 |
| 2 | Teknisi | 0,5 |
| 3 | Security | 0,5 |
| 4 | Manajemen Gedung | 0,09 |
| 5 | Administrasi | 0,272 |
| 6 | Engineering | 0,727 |
| Total | | 4 karyawan |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Tabel 9. Pengunjung

| No | Posisi | Jumlah/hari |
|--------------|--------------------------|---------------------|
| 1 | Tamu Bisnis | 100 |
| 2 | Tamu Internal (keluarga) | 20 |
| 3 | Pencari Kerja | 30 |
| 4 | Kurir | 300 |
| 5 | Teknisi Eksternal | 20 |
| Total | | 470 karyawan |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

3.7 Kebutuhan Ruang

Setiap bagian mewakili suatu kegiatan dengan tujuan yang berbeda. Fungsi perumahan diwakili oleh area pemukiman, fungsi publik diwakili oleh area publik, aktivitas pengunjung diwakili oleh area pengunjung, dan fungsi layanan diwakili oleh area layanan. Strategi ini

didasarkan pada Peraturan No. 6 Tahun 2014 dari Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia, yang menguraikan persyaratan standar industri hotel bintang empat. (M. P. dan E. K. R. Indonesia, 2014). Berikut tabel yang disusun secara sistematis untuk menunjukkan jumlah ruang yang diperlukan untuk *rental office*:

Tabel 10. Kebutuhan Ruang *Office Unit small*

| No | Ruang | Pelaku |
|----|---------------------------|--------------------|
| 1 | Ruang kerja pribadi kecil | Manajer |
| 2 | Staff Umum | Meja kerja bersama |
| 3 | resepsionis | Admin / Sekretaris |
| 4 | Tamu | Ruang tamu kecil |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Tabel 11. Kebutuhan Ruang *Office Unit Medium*

| No | Ruang | Pelaku |
|----|---------------|-----------------|
| 1 | Ruang pribadi | Manajer Utama |
| 2 | Ruang kecil | Divisi |
| 3 | Open space | Staff Umum |
| 4 | Meeting Room | 1-2 ruang rapat |
| 5 | Toilet | Staff Umum |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Tabel 12. Kebutuhan Ruang *Office Unit Medium*

| No | Ruang | Pelaku |
|----|---------------|-----------------|
| 1 | Ruang pribadi | Manajer Utama |
| 2 | Ruang kecil | Divisi |
| 3 | Open space | Staff Umum |
| 4 | Meeting Room | 1-2 ruang rapat |
| 5 | Toilet | Staff Umum |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Tabel 13. Jasa Pendukung

| Jasa Pendukung | |
|----------------|----------------|
| 1 | Kafe |
| 2 | Dry Cleaning |
| 3 | Percetakan |
| 4 | Drop-off point |

| Pengunjung Fasilitas Olahraga dan Rekreasi | |
|--|----------------------------|
| 1 | Billiard Room |
| 2 | Fitness Room |
| 3 | Locker Room Pria |
| 4 | Locker Room Wanita |
| 5 | Lavatory Pria |
| 6 | Lavatory Wanita |
| Pengunjung Area Komersial | |
| 1 | Apotek/Drugstore |
| 2 | Money Changer |
| 3 | Biro Perjalanan |
| 4 | Toko Souvenir dan Boutique |
| 5 | Internet & Library |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

3.8 Program Ruang

a. Program Ruang Fasilitas Kantor Sewa

Tabel 14. Program Ruang Fasilitas kantor Sewa

| Kelompok Fasilitas Kantor Sewa | | | | | |
|--------------------------------|------------|-----------|-------------------------------------|------------------------|--------|
| No | Nama Ruang | Kapasitas | Standart (m ² /orang) | Luas (m ²) | Sumber |
| 1 | Front Desk | 2 orang | 1,5 | 3 | NAD |
| | | 1 meja | 5 | 5 | NAD |
| | | 2 kursi | 0,4 | 0,8 | NAD |
| 2 | Atrium | 20 orang | 1,5 | 30 | NAD |
| 3 | Lounge | 20 orang | 1,5 | 30 | NAD |
| | | 4 sofa | 1,92 | 7,68 | NAD |
| Jumlah | | | | 76,48m ² | |
| Sirkulasi (30%) | | | | 22,94m ² | |
| Total | | | | 99,42m ² | |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Tabel 15. Program Ruang Fasilitas kantor Sewa

BOWA

| Kelompok Fasilitas Kantor Sewa (Toilet Pengunjung) | | | | | |
|--|---------------|------------|----------------------------------|------------------------|--------|
| No | Nama Ruang | Kapasitas | Standart (m ² /orang) | Luas (m ²) | Sumber |
| 1 | Toilet Pria | 3 orang | 1,5 | 4,5 | NAD |
| | | 2 toilet | 1 | 2 | NAD |
| | | 2 WC | 0,4 | 9 | NAD |
| | | 2 wastafel | 1,5 | 3 | NAD |
| 2 | Toilet wanita | 3 orang | 1,5 | 4,5 | NAD |
| | | 3 WC | 3 | 9 | NAD |
| | | 3 wastafel | 1,5 | 4,5 | NAD |
| 3 | Toilet dubel | 1 WC | 3 | 9 | NAD |
| | | 1 wastafel | 1,5 | 1,5 | NAD |
| Jumlah | | | | 47 m ² | |
| Sirkulasi (20%) | | | | 9,4 m ² | |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Tabel 16. Program Ruang Fasilitas kantor Sewa

| Kelompok Fasilitas Kantor Sewa (Kantor Pengelola) | | | | | |
|---|-----------------|-----------|----------------------------------|------------------------|--------|
| No | Nama Ruang | Kapasitas | Standart (m ² /orang) | Luas (m ²) | Sumber |
| 1 | R. Pemutaran | 1 unit | 12 | 12 | TSS |
| 2 | R. Arasp | 4 kamar | 1 | 4 | NAD |
| 3 | R. Administrasi | 4 orang | 2,4 | 9,6 | NAD |
| Jumlah | | | | 25,6 m ² | |
| Sirkulasi (20%) | | | | 5,12 m ² | |
| Total | | | | 30,72 m ² | |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Tabel 17. Program Ruang Fasilitas kantor Sewa

| Kelompok Fasilitas Kantor Sewa (Unit Kantor Sewa Tipe S) | | | | | |
|--|--------------|-----------|----------------------------------|------------------------|--------|
| No | Nama Ruang | Kapasitas | Standart (m ² /orang) | Luas (m ²) | Sumber |
| 1 | R. Pemutaran | 1 unit | 9 | 9 | TSS |
| 2 | R. Rapat | 6 orang | 1,5 | 9 | NAD |
| 3 | R. Staff | 6 orang | 1 | 18 | NAD |
| Jumlah | | | | 36 m ² | |
| Sirkulasi (20%) | | | | 7,2 m ² | |
| Total | | | | 43,2 m ² | |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Tabel 18. Program Ruang Fasilitas kantor Sewa

| Kelompok Fasilitas Kantor Sewa (Unit Kantor Sewa Tipe M) | | | | | |
|--|--------------|-----------|----------------------------------|------------------------|--------|
| No | Nama Ruang | Kapasitas | Standart (m ² /orang) | Luas (m ²) | Sumber |
| 1 | R. Pemutaran | 1 unit | 9 | 9 | TSS |
| 2 | R. Rapat | 6 orang | 1,5 | 9 | NAD |
| 3 | R. Staff | 6 orang | 1 | 18 | NAD |
| 4 | Lobby | 1 orang | 1,5 | 1,5 | NAD |
| | | 1 orang | 0,8 | 0,8 | NAD |
| | | 1 orang | 0,6 | 1,2 | NAD |
| Jumlah | | | | 46,2 m ² | |
| Sirkulasi (20%) | | | | 9,2 m ² | |
| Total | | | | 55,2 m ² | |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Tabel 19. Program Ruang Fasilitas kantor Sewa

| Kelompok Fasilitas Penunjang | | | | | |
|------------------------------|---------------|-----------|----------------------------------|------------------------|--------|
| No | Nama Ruang | Kapasitas | Standart (m ² /orang) | Luas (m ²) | Sumber |
| 1 | Co-working | 60 orang | 3 | 180 | STD |
| 2 | Meeting room | 4 Unit | 18 | 72 | STD |
| 3 | Outdoor Space | 36 orang | 2 | 72 | STD |
| Jumlah | | | | 324 m ² | |
| Sirkulasi (20%) | | | | 64,8 m ² | |
| Total | | | | 388,8 m ² | |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Tabel 20. Program Ruang Fasilitas kantor Sewa

| Kelompok Fasilitas Servis | | | | | |
|---------------------------|-------------|-----------|----------------------------------|------------------------|--------|
| No | Nama Ruang | Kapasitas | Standart (m ² /orang) | Luas (m ²) | Sumber |
| 1 | Lift | 2 Unit | 2 | 4 | STD |
| 2 | Lift barang | 1 Unit | 1,8 | 1,8 | NAD |
| 3 | Gudang | 1 Unit | 6 | 6 | NAD |
| 4 | Staff | 2 unit | 4 | 8 | AS |
| 5 | Janitor | 3 Unit | 2 | 6 | NAD |
| Jumlah | | | | 25,8 m ² | |
| Sirkulasi (20%) | | | | 5,16 m ² | |
| Total | | | | 30,96 m ² | |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

b. Program Ruang Zona Servis

Tabel 21. Program Ruang Zona Servis

| Ruang MEP | | | | | |
|-----------------|------------|------------------|----------------------------------|------------------------|--------|
| No | Nama Ruang | Kapasitas | Standart (m ² /orang) | Luas (m ²) | Sumber |
| 1 | Panel | 4 panel listrik | 10 | 10 | NAD |
| 2 | Geniet | 2 unit generator | 20 | 20 | TSS |
| 3 | R. AHU | 1 Unit AHU | 12 | 12 | TSS |
| 4 | Gardu PLN | 1 unit | 17,63 | 17,63 | SPLN |
| Jumlah | | | | 68,63 m ² | |
| Sirkulasi (20%) | | | | 13,73 m ² | |
| Total | | | | 82,36 m ² | |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Tabel 22. Program Ruang Zona Servis

| Ruang Kebersihan | | | | | |
|------------------|----------------|---------------|----------------------------------|------------------------|--------|
| No | Nama Ruang | Kapasitas | Standart (m ² /orang) | Luas (m ²) | Sumber |
| 1 | R. CCTV | 2 orang | 1,5 | 3 | NAD |
| | | 2 orang kawat | 2,5 | 5 | NAD |
| | | 2 komputer | 0,5 | 1 | NAD |
| 2 | Pis Kebersihan | 2 orang | 1,5 | 3 | NAD |
| Jumlah | | | | 12 m ² | |
| Sirkulasi (20%) | | | | 2,4 m ² | |
| Total | | | | 14,4 m ² | |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Tabel 23. Program Ruang Zona Servis

| Ruang Jaidah | | | | | |
|-----------------|------------|-----------|----------------------------------|------------------------|--------|
| No | Nama Ruang | Kapasitas | Standart (m ² /orang) | Luas (m ²) | Sumber |
| 1 | Mushola | 15 orang | 1,5 | 22,5 | NAD |
| 2 | Menzin | 1 orang | 4 | 4 | STD |
| Jumlah | | | | 26,5 m ² | |
| Sirkulasi (20%) | | | | 5,3 m ² | |
| Total | | | | 31,8 m ² | |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Tabel 24. Program Ruang Zona Servis

| Kelompok Fasilitas Parkir | | | | | |
|---------------------------|---------------------|-----------|----------------------------------|------------------------|---------|
| No | Nama Ruang | Kapasitas | Standart (m ² /orang) | Luas (m ²) | Standar |
| 1 | Parkir Pengunjung | 1 mobil | 12,5 | 12,5 | NAD |
| | | 10 motor | 1,3 | 13 | NAD |
| 2 | Parkir penyewa unit | 20 mobil | 12,5 | 250 | NAD |
| | | 80 motor | 1,3 | 104 | NAD |
| 3 | Parkir Pengunjung | 20 mobil | 12,5 | 250 | NAD |
| | | 80 motor | 1,3 | 104 | NAD |
| 4 | Landung atas | 1 mobil | 12,5 | 12,5 | NAD |
| Jumlah | | | | 680 m ² | |
| Sediaan (100%) | | | | 680 m ² | |
| Total | | | | 1.360 m ² | |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Dalam perhitungan jumlah luas tapak yang dibutuhkan ini akan dipertimbangkan menurut Perda Kota Semarang No. 14/2011 tentang RTRW Kota Semarang 2011 sampai 2031 (Semarang, 2005), serta beberapa peraturan lainnya mengenai Kota Semarang. Luas lahan tapak sekitar 25.000 m², maka dapat diperhitungkan sebagai berikut.

c. Perhitungan Luas Tapak Bangunan

Dalam perhitungan jumlah luas tapak yang dibutuhkan ini akan dipertimbangkan menurut Perda Kota Semarang No. 14/2011 tentang RTRW Kota Semarang 2011 sampai 2031 (Semarang, 2005), serta beberapa peraturan lainnya mengenai Kota Semarang. Luas lahan tapak sekitar 25.000 m², maka dapat diperhitungkan sebagai berikut.

- KDB 60% =
Luas Lahan x 60% = 12.600 m² x 0,6
= 7.560 m²
- KLB 2,4 =
Luas Lahan x 2,4 = 25.000 m² x 2,4
= 30.240 m²
- KB =
KLB : KDB = 30.000 m² : 7.560 m²
= 4 Lantai
- KDH 20% =
Sisa Luas KDB x 20% = 5.040 m² x 0,2
= 1.008 m²
- GSB = 26 m

Dengan standar perhitungan tersebut, maka bangunan yang dapat direncanakan hanya memiliki ketinggian maksimal 4 lantai.

4. HASIL PEMBAHASAN

4.1 Konsep Gubahan Massa

a. Structural Form



Gambar 3. Analisa Gubahan Massa

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Bangunan *rental office* ini menggunakan konsep hexagon, Konsep hexagon diambil dari bentuk hexagon. Bentuk ini berbentuk seperti sarang lebah. Lebah adalah hewan yang suka bergotong royong, membantu satu sama lain, pekerja keras, tekun, dan bermanfaat bagi hal disekitar. Diharapkan bangunan tersebut dapat menginspirasi pengguna didalam

Tabel 25. Total luas kebutuhan ruang

| No | Fasilitas | Jumlah Ruang | Luas (m ²) | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------|----------------------------------|------------------------|---------|
| Kelompok Fasilitas Kantor Sewa | | | | | |
| 1 | Lobby Utama | 1 | 99,42 | | |
| 2 | Unit Kantor Sewa Tipe S | 11 | 514,8 | | |
| 3 | Unit Kantor Sewa Tipe M | 9 | 523,8 | | |
| 4 | Unit Kantor Sewa Tipe L | 2 | 218,64 | | |
| Kelompok Fasilitas Penunjang | | | | | |
| 1 | Fasilitas Penunjang | 1 | 421,2 | | |
| 2 | Kafe | 1 | 50,88 | | |
| Kelompok Fasilitas Servis | | | | | |
| 1 | Servis | 1 | 30,96 | | |
| 2 | Ruang MEP | 1 | 82,36 | | |
| 3 | Ruang Keamanan | 1 | 15,6 | | |
| 4 | Ruang Gudang | 1 | 31,53 | | |
| Kelompok Fasilitas Parkir | | | | | |
| 1 | Fasilitas Parkir | 1 | 1360 | | |
| Total Luas | | | 2552,6 | | |
| Ruang Gudang | | | | | |
| No | Nama Ruang | Kapasitas | Standart (m ² /orang) | Luas (m ²) | Standar |
| 1 | Mobil | 12 orang | 1,3 | 22,23 | NAD |
| 2 | Motor | 1 orang | 4 | 4 | STD |
| Jumlah | | | | 26,23 m ² | |
| Sediaan (100%) | | | | 26,23 m ² | |
| Total | | | | 51,33 m ² | |

Sumber : Analisa Penulis, (2025)

bangunan tersebut agar suka bergotong royong, membantu satu sama lain, pekerja keras, tekun, dan bermanfaat bagi hal disekitar (Gustianingrum & Lissimia, 2022).

b. Generative Clustering

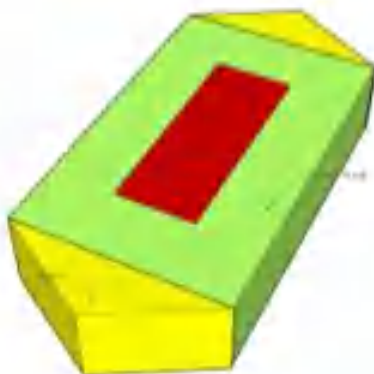


Gambar 4. Analisa Gubahan Massa
Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Konsep penataan *generative clustering* pada umumnya sangat sesuai pada layouting suatu bentuk yang memiliki sisi yang kompleks. Tujuan dari penataan ini yaitu mengelompokkan beberapa eleemen unit ruang tertentu menjadi beebberapa kesatuan. Manfaat pada penataan *generative clustering* yaitu pendekatan fleksibilitas pada pengelompokkan ruang yang disesuaikan berdasarkan fungsinya.

c. Konsep Gubahan Massa

Dalam konsep pengolahan tapak ini dilakukan penyesuaian dari hasil analisa kondisi *site* yang dipilih. Empat area membentuk pemrosesan ini: area pengelola atau manajemen, area servis atau layanan, area publik, dan area pemukiman.



Gambar 5. Analisa Gubahan Massa
Sumber : Analisa Penulis, (2025)

1. Area Ruang Publik

Pada bagian publik membutuhkan tapak yang cukup relatif datar, hal ini bertujuan untuk menempatkan ruang publik secara nyaman bagi pengunjung. Ruang yang termasuk seperti area parkir, dan bangunan utama publik, serta ruang terbuka hijau.

2. Area Ruang Semi Privat

Area ini berhubungan dengan area bangunan utama publik. Pendekatan yang direncanakan yaitu dengan penerapan dari Francis D.K Ching dalam bukunya *Architecture Form, Space, & Order Fourth Edition* tentang *Space Linked by a common space*.



Gambar 6. Analisa Gubahan Massa
Sumber : Analisa Penulis, (2025)

Dalam penerapan ini maka pengolahan tapak terhadap ruang yaitu ruang pengelola yang terhubung oleh ruang bangunan utama publik. Hal ini dipertimbangkan berdasarkan analisa mengenai konsep hubungan ruang, yaitu menempatkan area semi publik secara terpisah tetapi masih dalam koneksi yang sama.

3. Area Ruang Privat

Area ruang privat dalam gedung tinggi (*high-rise building*) merujuk pada bagian-bagian bangunan yang tidak diakses oleh publik umum dan diperuntukkan bagi pengguna tertentu, seperti penghuni, staf, atau penyewa. Area ini dapat bervariasi tergantung pada fungsi utama gedung—apakah perkantoran (Alfanani, 2015).

d. Konsep Visual

Menurut Haines (1950) dan Chiara dkk (1980), struktur dengan tema futuristik harus memenuhi beberapa persyaratan. Pertama dan terpenting, bangunan harus memiliki kemampuan untuk menyesuaikan dan menampung kegiatan yang terus berkembang. Sebuah bangunan

dapat dengan mudah menyesuaikan diri dengan perubahan kegiatan tanpa mengorbankan fungsionalitasnya, fleksibilitas dalam penggunaan ruang harus dipertimbangkan dengan cermat. Selain itu, penambahan atau perubahan yang mungkin terjadi pada bangunan harus dapat diterima tanpa mengganggu struktur bangunan yang sudah ada, dan setiap perubahan harus direncanakan dengan cermat untuk memastikan kelengkapan yang memadai (Banham, 1975).

Adapun beberapa karakteristik yang diterapkan pada konsep arsitektur modern, diantaranya yaitu:

1. Fungsi ruang terbentuk berdasarkan pola aktivitas penggunaannya.
2. Hasil bentuk dapat diciptakan dari penggunaan material pada bangunan.
3. Menghindari detail ornamen pada bangunan.
4. Memaksimalkan penyederhanaan bentuk bangunan.

e. Konsep Fasad Bangunan

Fasad bangunan dengan konsep futuristik menonjolkan inovasi desain dan penggunaan material canggih untuk menciptakan tampilan yang modern, unik, dan berteknologi tinggi. Berikut adalah material yang akan digunakan

1. Kaca Reflektif

Bayangkan kaca yang memiliki kemampuan untuk menyatukan dongeng kota kontemporer. Kacamata reflektif menjadi pilihan populer untuk pencakar langit di tengah kota karena mampu mengurangi panas dan memantulkan sinar matahari yang kuat dan memberikan tampilan luar yang mengkilap.(G. M. Indonesia, 2023).



Gambar 7. Kaca Reflektif

Sumber : <https://greenmile.co.id/>

2. *Secondary Skin*

Secondary skin adalah lapisan tambahan pada fasad bangunan yang berfungsi sebagai pelindung, elemen estetika, sekaligus mendukung berbagai kebutuhan lainnya. Pada bangunan komersial, *secondary skin* sering dimanfaatkan untuk mencerminkan citra dan identitas suatu bangunan. Di sektor hunian, penggunaannya juga cukup umum karena menawarkan berbagai manfaat yang fungsional dan menarik. Beberapa fungsi *secondary skin* adalah :

- a) Melindungi bangunan dari Sinar Matahari
- b) Menambah privasi
- c) Memperkuat tampilan
- d) Mengaplikasikan motif menarik pada eksterior bangunan



Gambar 8. *Secondary Skin*

Sumber : <https://x.com/kanzeila>

f. Bentuk Yang Dominan

Ciri khas interior kantor bergaya futuristik terletak pada desain minimalis dengan

garis tegas dan bentuk geometris dinamis, penggunaan material modern seperti kaca, logam, dan permukaan mengkilap, serta integrasi teknologi canggih seperti pencahayaan otomatis, layar interaktif, dan perangkat IoT. Warna dominan biasanya netral seperti putih, abu-abu, dan coklat,. Furnitur ergonomis dengan bentuk unik dan fungsionalitas tinggi melengkapi suasana kerja yang efisien, inovatif, dan siap menghadapi masa depan (Banham, 1975).



Gambar 9. Interior
Sumber : <https://www.dekoruma.com/>

g. Warna yang Netral

Perpaduan warna coklat, putih, dan hitam pada interior kantor futuristik menciptakan keseimbangan antara kesan hangat dan modern; warna coklat menghadirkan nuansa alami yang menenangkan, putih memberikan tampilan bersih dan lapang, sementara aksent hitam menambah kesan tegas, elegan, dan berteknologi tinggi. Kombinasi ini menghasilkan suasana kerja yang profesional namun tetap nyaman, dengan estetika futuristik yang tetap (Liwijaya et al., 2016).

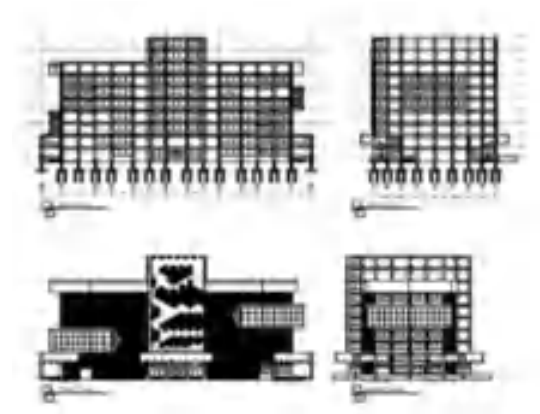


Gambar 10. Analisa Gubahan Massa
Sumber : Analisa Penulis, (2025)

h. Gambar Rencana Arsitektural



Gambar 10. Site Eksisting
Sumber : Analisa Penulis, (2025)



Gambar 11. Potongan
Sumber : Analisa Penulis, (2025)

i. Gambar 3 Dimensi



Gambar 12. Tampak
Sumber : Analisa Penulis, (2025)



Gambar 16. Gambar 3 Dimensi Bangunan
Sumber : Analisa Penulis, (2025)



Gambar 13. Gambar 3D Bangunan
Sumber : Analisa Penulis, (2025)



Gambar 17. Gambar 3 Dimensi Bangunan
Sumber : Analisa Penulis, (2025)



Gambar 14. Gambar 3D Bangunan
Sumber : Analisa Penulis, (2025)



Gambar 18. Gambar 3 Dimensi Bangunan
Sumber : Analisa Penulis, (2025)



Gambar 15. Gambar 3 Dimensi Bangunan
Sumber : Analisa Penulis, (2025)

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari perancangan gedung kantor sewa dengan pendekatan arsitektur futuristik adalah bahwa konsep ini mampu menghadirkan bangunan yang tidak hanya berfungsi sebagai ruang kerja, tetapi juga mencerminkan identitas masa depan melalui desain inovatif, teknologi cerdas, dan keberlanjutan lingkungan. Pendekatan futuristik memungkinkan terciptanya ruang yang fleksibel, efisien, serta adaptif terhadap perkembangan kebutuhan penyewa, sekaligus memberikan nilai tambah berupa pengalaman arsitektural yang modern, estetik, dan visioner. Dengan demikian, gedung kantor sewa tidak hanya menjadi

wadah aktivitas bisnis, tetapi juga simbol kemajuan dan daya tarik kawasan urban.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfanani. (2015). *BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1 Tinjauan Objek Perancangan 2.1.1 Definisi*. 1980, 7–55. <http://kbbi.web.id>
- Arsitektur, P. S., Arsitektur, F., & Desain, D. (2023). *DI KOTA BANDUNG*. 3(2), 320–328.
- Banham, R. (1975). *Age of the Masters: A Personal View of Modern Architecture* (Icon Editi). Harper & Row, Publishers.
- Gustianingrum, R., & Lissimia, F. (2022). Kajian Konsep Arsitektur Modern Tropis Pada Bangunan Resort Studi Kasus : Bhotanica Khao Yai, Thailand. *PURWARUPA Jurnal Arsitektur*, 6(2), 73. <https://doi.org/10.24853/purwarupa.6.2.73-78>
- Hunt, W. D. 2017. (2017). *BAB I PENDAHULUAN*. 1–14.
- Indonesia, G. M. (2023). *Jenis Kaca Konstruksi Bangunan: Panduan Lengkap 2023*. 27/12/2023. <https://greenmile.co.id/jenis-kaca-konstruksi/>
- Indonesia, M. P. dan E. K. R. (2014). *PERATURAN MENTERI PARIWISATA DAN EKONOMI KREATIF REPUBLIK INDONESIA NOMOR 6 TAHUN 2014*. 1–302.
- Liwijaya, N. M., Honggowidjaja, S. P., & Mulyono, H. (2016). Perancangan Interior Lounge & Bar di Surabaya. *Jurnal Intra*, 4(2), 662–671.
- Semarang, W. (2005). *PERATURAN DAERAH KOTA SEMARANG NOMOR 14 TAHUN 2011 TENTANG RENCANA TATA RUANG WILAYAH KOTA SEMARANG TAHUN 2011 – 2031*. Pemerintah Daerah Kota Semarang, 12, 1–23.

**SUSTAINABLE FISHING VILLAGE
DEVELOPMENT STRATEGY:
A Case Study of Panggungrejo Village, Pasuruan City
STRATEGI PENATAAN
KAMPUNG NELAYAN BERKELANJUTAN:
Studi Kasus Kelurahan Panggungrejo, Kota Pasuruan**

Sukron Makmum^{1*)}, Tigor Wilfritz Soaduon Panjaitan²⁾, Farida Murti³⁾

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya^{1), 2), 3)}

Email: ukonmakmm89@gmail.com¹⁾, tigorwilfritz@untag-sby.ac.id²⁾,
faridamurti@untag-sby.ac.id³⁾

Abstrak

Fenomena penurunan kualitas lingkungan dan kerentanan terhadap pasang laut di kawasan pesisir Panggungrejo, Kota Pasuruan, menunjukkan lemahnya penataan ruang berbasis keberlanjutan di kampung nelayan perkotaan. Penelitian ini berangkat dari kesenjangan antara program penataan fisik pemerintah dan kebutuhan riil masyarakat pesisir yang belum sepenuhnya terakomodasi dalam kebijakan tata ruang. Tujuan penelitian ini adalah merumuskan strategi penataan kampung nelayan berbasis tata ruang dan lingkungan berkelanjutan yang mampu meningkatkan ketahanan sosial-ekologis masyarakat pesisir. Metode yang digunakan meliputi observasi lapangan, wawancara mendalam, analisis spasial, serta pendekatan partisipatif dengan triangulasi data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penataan kampung nelayan berkelanjutan memerlukan integrasi antara pola ruang ekologis, pengelolaan lingkungan adaptif terhadap pasang laut, dan penguatan ekonomi berbasis komunitas. Secara konseptual, penelitian ini menawarkan model penataan kampung pesisir dengan prinsip *community-based planning* yang memperkuat keseimbangan antara aspek sosial, ekonomi, dan ekologis. Temuan ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi perumusan kebijakan penataan kawasan pesisir di tingkat lokal maupun regional.

Kata kunci: keberlanjutan lingkungan, penataan kampung nelayan, *sustainable coastal settlement*, *community-based planning*

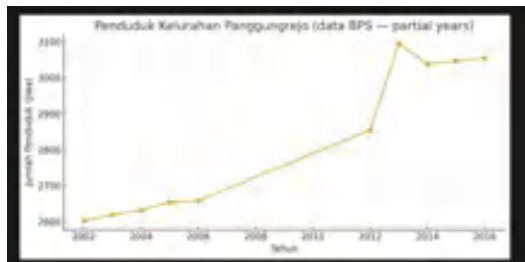
Abstract

The environmental degradation and vulnerability to sea tide in the coastal area of Panggungrejo, Pasuruan City, reflect the lack of sustainable spatial planning in urban fishing settlements. This study addresses the gap between government-led physical development programs and the actual needs of coastal communities that remain underrepresented in spatial planning policies. The research aims to formulate a sustainable spatial and environmental planning strategy for fishing villages that enhances the socio-ecological resilience of coastal residents. The methodology combines field observation, in-depth interviews, spatial analysis, and participatory approaches using qualitative and quantitative triangulation. The results reveal that sustainable fishing village planning requires integration between ecological spatial patterns, adaptive environmental management against tidal flooding, and community-based economic strengthening. Conceptually, this study introduces a community-based coastal settlement model that balances social, economic, and ecological dimensions. The findings are expected to serve as a reference for sustainable coastal area management and policy development at both local and regional levels.

Keywords: fishing village planning, environmental sustainability sustainable coastal settlement, community-based planning

1. PENDAHULUAN

Kota Pasuruan, yang terletak di pesisir utara Provinsi Jawa Timur dan berada di sepanjang jalur strategis Pantai Utara Jawa (Pantura), memiliki potensi besar dalam sektor kelautan dan perikanan. Dengan luas wilayah sekitar 35,29 km² dan terdiri dari 4 kecamatan serta 34 kelurahan, kota ini dihuni lebih dari 200.000 jiwa (BPS, 2024). Posisi geografis yang langsung berbatasan dengan Laut Jawa menjadikan kawasan pesisir, khususnya Kampung Nelayan di Kelurahan Panggungrejo, sebagai pusat aktivitas ekonomi sekaligus area yang rentan terhadap tekanan lingkungan seperti pasang laut, degradasi ekosistem, serta keterbatasan infrastruktur dasar (Kurniawati & Nugroho, 2021).



Gambar 1. Jumlah Penduduk Kelurahan Panggungrejo tahun 2002-2016
(Sumber: Analisis Pribadi, 2025)

Permasalahan utama di Kampung Nelayan Panggungrejo mencakup kepadatan bangunan, rendahnya aksesibilitas, buruknya sanitasi, dan menurunnya kualitas lingkungan pesisir (Rahmawati & Santoso, 2022). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya strategi penataan kawasan yang tidak hanya memperhatikan aspek fisik dan tata ruang, tetapi juga pemberdayaan sosial dan pelestarian lingkungan. Konsep pembangunan berkelanjutan menjadi pendekatan yang relevan, sebagaimana diamanatkan dalam Pasal 33 ayat (3) UUD 1945, Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, serta Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman. Prinsip tersebut menekankan keseimbangan antara pemanfaatan sumber daya alam dan

pelestarian lingkungan bagi generasi mendatang.

Secara kebijakan, arah pembangunan nasional melalui Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) 2017–2045 serta RPJMN 2015–2019 menargetkan penurunan kawasan kumuh hingga 0% melalui pendekatan kolaboratif lintas sector (Kemenristek, 2017). Pemerintah Kota Pasuruan juga menegaskan komitmen tersebut dalam RPJMD 2021–2026, dengan sasaran peningkatan kualitas permukiman kumuh seluas 20 hektare (Pemkot Pasuruan, 2021). Namun, kebijakan tersebut masih cenderung menitikberatkan pada pembangunan fisik, sementara dimensi sosial, budaya, dan partisipasi masyarakat belum sepenuhnya terintegrasi dalam perencanaan tata ruang pesisir (Arifianto & Sudrajat, 2020).

Kesenjangan inilah yang menjadi dasar pentingnya penelitian ini secara akademis (Lestari & Yusuf, 2023). Sebagian besar studi terdahulu berfokus pada peningkatan infrastruktur kawasan nelayan, tetapi belum banyak yang mengkaji strategi penataan kampung nelayan dengan pendekatan partisipatif yang mengintegrasikan aspek tata ruang, lingkungan, dan identitas sosial masyarakat pesisir secara *holistic* (Hidayat & Prakoso, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini memiliki urgensi ilmiah untuk merumuskan strategi penataan kampung nelayan berbasis tata ruang dan lingkungan berkelanjutan di Kelurahan Panggungrejo, Kota Pasuruan, yang dapat menjadi model pengembangan kawasan pesisir berkelanjutan di wilayah lain.

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi eksisting tata ruang, lingkungan, dan sosial ekonomi Kampung Nelayan Panggungrejo saat ini?
2. Faktor-faktor apa yang memengaruhi penataan kawasan nelayan secara berkelanjutan?
3. Strategi apa yang dapat dirumuskan untuk mewujudkan penataan kampung

nelayan berbasis tata ruang dan lingkungan berkelanjutan di Kelurahan Panggungrejo, Kota Pasuruan?.

2. TINJAUAN TEORI

2.1 Lingkup Pelayanan dan Kapasitas

Penataan permukiman nelayan memainkan peran penting dalam mendukung keberlanjutan aktivitas perikanan, mencakup tiga aspek utama: batas permukiman, batas pelayanan, dan batas skala kegiatan (Rasyid, dkk., 2017).

1. Batas Permukiman

Batas permukiman nelayan ditentukan berdasarkan sebaran hunian masyarakat berprofesi nelayan dan kedekatannya dengan kawasan perairan seperti laut, muara, atau sungai. Pertimbangan ini penting untuk memastikan kemudahan akses ke pelabuhan perahu dan area pengolahan hasil tangkapan. Pengendalian terhadap perluasan kawasan hunian juga perlu dilakukan agar tidak merusak ekosistem pesisir (Kusuma & Fajri, 2020).

2. Batas Pelayanan

Batas pelayanan berkaitan dengan cakupan sarana dan prasarana pendukung aktivitas nelayan, seperti tempat pelelangan ikan, *cold storage*, gudang jaring, serta layanan dasar (air bersih, sanitasi, dan listrik). Optimalisasi pelayanan diarahkan pada keberlanjutan fungsi sosial-ekonomi masyarakat pesisir (Prasetyo & Rukmana, 2021).

3. Batas Skala Kegiatan

Skala kegiatan menunjukkan kapasitas aktivitas ekonomi dan sosial yang berlangsung di kawasan nelayan. Rasyid dkk. menekankan bahwa pengembangan kawasan harus memperhatikan daya dukung lingkungan dan potensi wilayah agar dapat mencapai keseimbangan antara kebutuhan lokal dan integrasi ekonomi berkelanjutan (Rasyid, dkk., 2017).

Menurut Rasyid, dkk (2017) menyatakan bahwa penataan permukiman nelayan harus

berlandaskan pada tiga pilar utama, yaitu batas permukiman, batas pelayanan, dan batas skala kegiatan. Ketiga unsur tersebut saling berhubungan dalam membentuk sistem spasial yang berkelanjutan. Dalam konteks Panggungrejo, batas permukiman masih berkembang secara organik tanpa pembatasan ekologis yang jelas. Hal ini menimbulkan potensi perluasan area hunian ke zona sempadan pantai, yang secara ekologis berisiko terhadap keseimbangan pesisir. Dengan demikian, teori Rasyid dkk. relevan untuk dijadikan dasar dalam membangun framework tata ruang yang lebih terarah di kawasan tersebut.

Sementara itu, teori batas pelayanan yang dijelaskan oleh Prasetyo dan Rukmana (2021) menekankan pentingnya ketersediaan infrastruktur dasar yang memadai, seperti akses air bersih, sanitasi, dan jaringan listrik, untuk menjaga produktivitas nelayan. Kondisi empiris di RW 4 dan RW 5 Kelurahan Panggungrejo menunjukkan bahwa sebagian besar rumah tangga nelayan masih belum memiliki sistem sanitasi terpadu (IPAL), drainase buruk, dan akses air bersih terbatas. Maka, optimalisasi batas pelayanan di kawasan ini harus difokuskan pada peningkatan sarana dasar agar sejalan dengan konsep *livable settlement* yang dikemukakan Rasyid dkk. (2017).

Adapun batas skala kegiatan berkaitan dengan daya dukung lingkungan dan kapasitas sosial ekonomi masyarakat pesisir. Kusuma dan Fajri (2020) menegaskan bahwa perencanaan kawasan pesisir harus mempertimbangkan potensi pengembangan lokal serta integrasi kegiatan ekonomi berbasis perikanan. Dalam konteks Panggungrejo, aktivitas ekonomi nelayan masih bersifat mikro (*individual* atau kelompok kecil), dengan sedikit inovasi dalam pengolahan hasil tangkapan. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya memperluas pemahaman batas skala kegiatan dari yang semula hanya lokal menjadi *community-based integrated scale*, yakni pengembangan permukiman yang memfasilitasi aktivitas ekonomi kolektif dan

terhubung dengan rantai distribusi perkotaan.

2.2 Karakteristik Permukiman Nelayan

Studi di Kota Tuban menunjukkan bahwa pola permukiman nelayan pesisir cenderung organik, dengan kedekatan fisik terhadap pantai dan hubungan khas antara ruang terbuka dan aktivitas masyarakat pesisir (Hartono, 2019). Penelitian lain di Jawa Timur menegaskan bahwa ruang terbuka dalam permukiman nelayan mengandung nilai budaya dan sosial yang kuat serta memengaruhi kualitas lingkungan hunian (Lestari & Wulandari, 2018)

Kawasan perumahan nelayan yang layak huni harus memenuhi persyaratan teknis, administratif, dan ekologis sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman.

Secara umum, kawasan RW 4 dan RW 5 Kelurahan Panggungrejo, Pasuruan, merupakan contoh permukiman pesisir yang padat, dengan bangunan semi permanen, akses jalan sempit, minim ruang terbuka hijau, serta sering terdampak pasang laut akibat buruknya sistem drainase (Pemkot Pasuruan, 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, karakteristik umum permukiman nelayan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Lokasi geografis dekat dengan kawasan perairan
2. Mata pencaharian mayoritas nelayan
3. Sarana dan prasarana mendukung aktivitas perikanan
4. Kepadatan dan keterbatasan ruang tinggi
5. Keterikatan sosial kuat antarwarga.

Studi oleh Hartono (2019) di kawasan pesisir Tuban menemukan bahwa pola permukiman nelayan terbentuk secara alami mengikuti garis pantai dengan kepadatan tinggi dan akses jalan sempit^[4]. Pola tersebut sangat mirip dengan kondisi RW 4 dan RW 5 di Panggungrejo, di mana jarak antar rumah hanya ± 1 meter dan sebagian besar bangunan berdiri tanpa izin formal. Namun, berbeda dengan Tuban, kawasan

Panggungrejo memiliki tekanan ekologis lebih berat akibat rob dan penurunan muka tanah, sehingga membutuhkan pendekatan penataan yang lebih integratif.

Lestari dan Wulandari (2018) menambahkan bahwa ruang terbuka di permukiman nelayan tidak hanya berfungsi ekologis, tetapi juga sosial-budaya, seperti area pengeringan ikan dan tempat berkumpul. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa Panggungrejo hampir tidak memiliki ruang terbuka hijau (RTH), sehingga kegiatan sosial masyarakat banyak dilakukan di jalur sirkulasi sempit. Ini menegaskan urgensi penataan ulang *spatial structure* kawasan pesisir dengan mempertimbangkan ruang publik multifungsi.

Dengan merujuk pada UU No. 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman, Panggungrejo seharusnya dikembangkan berdasarkan prinsip layak huni meliputi keamanan, kenyamanan, serta keserasian lingkungan. Namun, kondisi eksisting menunjukkan bahwa sebagian besar rumah semi permanen tidak memenuhi syarat struktural maupun ekologis. Maka, penelitian ini menempatkan Panggungrejo sebagai studi kasus yang menggambarkan ketimpangan antara teori *livable housing* dan realitas pesisir padat.

2.3 Rencana Permukiman Nelayan

Pola tata ruang permukiman nelayan umumnya terbentuk secara alami dan tidak terencana, mengikuti kondisi alam dan aktivitas sosial ekonomi Masyarakat (Widodo, 2022). Pola yang paling umum adalah pola mengelompok di tepi pantai, yang berpotensi menimbulkan kepadatan dan degradasi lingkungan bila tidak dikendalikan.

Menurut Rahmat (2012), kawasan nelayan umumnya berorientasi menuju air (*waterfront*) dengan karakteristik akses terbuka dan multifungsi, namun sangat rentan terhadap degradasi lingkungan. Oleh karena itu, keseimbangan antara aktivitas manusia dan ekosistem pesisir perlu dijaga dalam setiap perencanaan spasial.

Dalam konteks nasional, Tim Khusus Percepatan Pembangunan Perkampungan Nelayan yang dibentuk oleh Presiden Joko Widodo merumuskan empat skenario ruang huni untuk kampung nelayan, yaitu:

1. Rumah Susun
Mengacu pada konsep technopolis berkelanjutan.
2. Kampung Deret
Horizontal, berbasis humanopolis
3. Kampung Tepi Air
Berorientasi pada tapak air untuk nelayan mandiri
4. Kampung Nelayan Vertikal
Hunian bertingkat dengan semangat komunitas kampung kota (KemenPUPR, 2020).

Menurut Widodo (2022), pola tata ruang permukiman nelayan umumnya terbentuk tanpa arahan formal, mengikuti keterbatasan lahan dan akses. Dalam konteks Pangungrejo, hal ini terlihat dari keberadaan hunian liar di bibir pantai dan jalur drainase yang tersumbat oleh bangunan tambahan. Kondisi ini mengindikasikan lemahnya kontrol tata ruang dan ketidakhadiran desain berbasis daya dukung lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan pendekatan *restructuring* tata ruang pesisir dengan mempertimbangkan karakter ekologis serta kapasitas sosial masyarakat lokal.

Konsep *waterfront* yang dikemukakan oleh Rahmat (2012) dapat dijadikan acuan perancangan, karena menekankan keseimbangan antara pemanfaatan ruang dan perlindungan ekologis. Dalam penerapannya di Pangungrejo, konsep ini perlu disesuaikan menjadi *community waterfront*, yaitu pengembangan tepi air yang berorientasi pada aktivitas nelayan kecil, bukan semata-mata komersial atau rekreatif seperti di wilayah urban. Pendekatan ini sekaligus memperkuat posisi penelitian dalam mengadaptasi teori *urban waterfront* ke konteks permukiman tradisional nelayan.

2.4 Kampung Nelayan Vertikal

Kampung kota adalah bentuk kemasyarakatan heterogen dengan keterbatasan sarana fisik dan sosial, namun

memiliki nilai historis dan identitas sosial yang kuat (Silas, 1983). Berdasarkan prinsip tersebut, konsep Kampung Nelayan Vertikal dimaknai sebagai hunian bertingkat yang mengakomodasi semangat komunitas nelayan berpenghasilan rendah, dengan desain arsitektural yang memadukan nilai budaya lokal dan efisiensi ruang (Aditya & Tanjung, 2021).

Gagasan Kampung Nelayan Vertikal berangkat dari konsep “kampung kota” yang dikemukakan Silas (1983), di mana komunitas urban berkarakter heterogen namun memiliki ikatan sosial kuat. Penerapan konsep ini dalam konteks nelayan diarahkan untuk menciptakan hunian bertingkat yang tetap mempertahankan nilai sosial budaya komunitas pesisir. Aditya dan Tanjung (2021) menegaskan bahwa model vertikal memungkinkan efisiensi lahan, peningkatan akses fasilitas publik, dan pengendalian kepadatan di kawasan pesisir.

Pangungrejo berpotensi menjadi lokasi implementasi konsep tersebut karena memenuhi tiga syarat utama: (1) keterbatasan lahan datar, (2) kepadatan tinggi, dan (3) kedekatan langsung dengan ekosistem air. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan posisi baru (*novelty*) dalam literatur — yaitu pengembangan model kampung nelayan vertikal berbasis pelayanan dan kapasitas sosial-ekonomi lokal. Hal ini memperluas cakupan teori *waterfront settlement* menjadi *vertical community-based coastal housing*, yang belum banyak dikaji dalam penelitian pesisir Indonesia.

3. METODOLOGI PERANCANGAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan triangulasi teori dan data yang memadukan metode kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh hasil analisis yang komprehensif terkait penataan kampung nelayan berbasis tata ruang dan lingkungan berkelanjutan. Pendekatan ini bertujuan untuk memahami secara mendalam persepsi dan kebutuhan penghuni kampung nelayan, sekaligus mengkaji data spasial dan

lingkungan guna mendukung perumusan strategi penataan kawasan yang kontekstual dan aplikatif (Sugiyono, 2021).

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan 15 responden yang terdiri dari tokoh masyarakat, perwakilan nelayan, dan aparat kelurahan, serta observasi langsung terhadap kondisi fisik, sosial, dan lingkungan di Kampung Nelayan Kelurahan Panggungrejo, Kota Pasuruan. Selain itu, dilakukan pula penyebaran kuesioner kepada 60 kepala keluarga untuk memperoleh persepsi dan preferensi masyarakat terhadap kondisi hunian, infrastruktur, dan lingkungan sekitar (Creswell, 2018).

Data sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber seperti peta tata ruang, dokumen Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kota Pasuruan, laporan Bappeda, serta hasil studi terdahulu terkait perencanaan kawasan pesisir. Penggunaan data ini bertujuan memperkuat validitas hasil analisis lapangan dan memperkaya perspektif perancangan dengan data faktual dan regulative (Pemkot Pasuruan, 2022).

Analisis, penelitian ini menggunakan dua pendekatan utama: analisis spasial dan analisis tematik (*thematic coding*). Analisis spasial diterapkan untuk mengidentifikasi pola permukiman, alur sirkulasi, serta zonasi aktivitas masyarakat menggunakan perangkat GIS (*Geographic Information System*). Sedangkan analisis tematik digunakan untuk mengolah hasil wawancara dan kuesioner sehingga dapat ditemukan tema-tema utama terkait kebutuhan, permasalahan, dan harapan masyarakat nelayan terhadap penataan kampung mereka (Miles, dkk., 2019).

Temuan dari kedua analisis tersebut kemudian disintesis dalam perumusan konsep perancangan tata ruang kampung nelayan berkelanjutan, dengan mempertimbangkan aspek fungsional, sosial, ekonomi, dan ekologis. Pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan desain

penataan yang tidak hanya responsif terhadap kondisi eksisting, tetapi juga mampu meningkatkan kualitas hidup dan ketahanan ekonomi masyarakat nelayan secara berkelanjutan (Wulandari & Prakoso, 2023).

4. HASIL PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

a. Gambaran Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Kelurahan Panggungrejo, RW 4 dan RW 5, Kota Pasuruan, yang merupakan kawasan pesisir dengan karakteristik padat penduduk dan aktivitas utama perikanan. Kawasan ini tumbuh secara organik sejak akhir tahun 1990-an tanpa perencanaan ruang yang memadai, sehingga sebagian hunian berdiri secara ilegal di area sempadan Pantai (BPS, 2024). Kondisi tersebut menjadikan wilayah ini prioritas dalam program peningkatan kualitas permukiman dan lingkungan pesisir berbasis prinsip *sustainable coastal settlement* (Dahuri, 2020).



Gambar 2. Lokasi Penelitian RW 4 dan 5
(Sumber: Analisis Pribadi, 2025)

Penataan diarahkan dengan prinsip *in-situ upgrading*, yakni peningkatan kualitas lingkungan tanpa relokasi besar-besaran, sebagaimana diterapkan dalam model penataan kampung pesisir di Surabaya dan Semarang yang berhasil mempertahankan jaringan sosial-ekonomi warga (Setiawan, 2019). Strategi ini dinilai relevan karena memperhatikan aspek sosial, ekonomi, dan ekologis secara terpadu.

Total penghuni di RW 4 dan RW 5 mencapai 374 kepala keluarga (KK) dengan

total 1.495 jiwa, mayoritas bekerja sebagai nelayan, pedagang, dan pengrajin lokal. Komposisi ini menunjukkan keberlanjutan komunitas pesisir yang kuat, dengan dominasi penduduk lama sejak 1998–2002. Struktur sosial yang relatif stabil menjadi dasar bagi penerapan perencanaan berbasis komunitas (*community-based planning*) (Hamid & Nurhadi, 2022).

Tabel 1. Distribusi Rumah Tangga Per RT di Kawasan Kelurahan Panggungrejo

| Jumlah Pelaku Internal | |
|------------------------|----------------|
| Wilayah RW & RT | Jumlah KK 2024 |
| RW 4 RT 1 | 117 |
| RW 4 RT 2 | 65 |
| RW 4 RT 3 | 60 |
| RW 5 RT 1 | 76 |
| RW 5 RT 2 | 25 |
| RW 5 RT 3 | 31 |
| Jumlah Total | 374 |

(Sumber :Analisa Penulis 2025)

Dari hasil observasi lapangan dan peta citra satelit, morfologi kawasan didominasi oleh bangunan semi permanen dengan kepadatan tinggi dan jaringan jalan lingkungan yang sempit. Permukiman tumbuh secara organik tanpa pola tata ruang yang jelas, menciptakan kesan padat dan kurang teratur. Kondisi ini berimplikasi terhadap rendahnya kualitas infrastruktur, terbatasnya ruang publik, serta tingginya risiko terhadap bencana pesisir. Secara administratif, wilayah penelitian terbagi menjadi beberapa RT dengan jumlah penduduk lebih dari 1.500 jiwa dan tingkat pendidikan serta pendapatan yang relatif rendah.

Secara umum, gambaran lokasi penelitian menunjukkan bahwa penataan kawasan nelayan tidak hanya menjadi persoalan fisik, tetapi juga mencakup dimensi sosial, ekonomi, dan kelembagaan masyarakat. Oleh karena itu, analisis hasil penelitian ini diarahkan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting berdasarkan enam aspek utama: tata ruang, lingkungan, sosial ekonomi, aksesibilitas, fasilitas umum, dan kelembagaan lokal.

b. Kondisi Eksisting Kampung Nelayan Panggungrejo

Bagian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian pertama, yaitu bagaimana kondisi eksisting tata ruang, lingkungan, dan sosial ekonomi Kampung Nelayan Panggungrejo saat ini. Analisis dilakukan berdasarkan hasil observasi lapangan, wawancara mendalam dengan masyarakat dan perangkat kelurahan, serta survei kuantitatif terhadap 60 responden.

Data lapangan kemudian dikelompokkan menjadi enam aspek utama yang dianggap paling berpengaruh terhadap kualitas permukiman dan keberlanjutan lingkungan di kawasan nelayan. Gambaran menyeluruh kondisi eksisting tersebut ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Kondisi Eksisting Kampung Nelayan Panggungrejo

| Aspek | Kondisi Eksisting | Sumber Data |
|----------------|--|----------------------------------|
| Tata Ruang | Pola ruang padat tidak teratur; bangunan banyak berdiri di sempadan pantai tanpa perencanaan blok | Observasi Lapangan |
| Lingkungan | Drainase tersumbat, air limbah domestik langsung dibuang ke laut, tidak terdapat IPAL komunal | Wawancara RT/RW, Survei Lapangan |
| Sosial Ekonomi | 70% nelayan tradisional, 15% buruh pelabuhan, 10% pedagang kecil, 5% jasa; pendapatan rata-rata Rp1,5–2 juta/bulan | Survei dan FGD Masyarakat |
| Aksesibilitas | Lebar jalan lingkungan rata-rata 2–2,5 meter, sebagian besar belum | Observasi dan Dokumentasi Visual |

| | | |
|----------------|---|--|
| | beraspal, sulit dilalui kendaraan roda empat | |
| Fasilitas Umum | Sekolah dasar dan puskesmas tersedia tetapi berjarak >1 km dari permukiman padat; ruang publik terbatas | Data Kelurahan & Observasi |
| Kelembagaan | Kelompok nelayan aktif namun belum terlibat dalam perencanaan tata ruang; partisipasi masyarakat masih rendah | Hasil FGD & Wawancara Tokoh Masyarakat |

(Sumber: Olahan Peneliti, Observasi, Wawancara, Survei, dan FGD, 2025)

Berdasarkan tabel di atas ditunjukkan bahwa tata ruang Kampung Nelayan Panggungrejo berkembang secara spontan tanpa pola blok yang jelas. Permukiman padat tumbuh di sepanjang garis pantai tanpa memperhatikan sempadan pantai dan sistem sirkulasi udara yang memadai. Pola ruang seperti ini menyebabkan keterbatasan akses bagi kendaraan darurat serta mengurangi efektivitas penggunaan lahan. Beberapa bangunan berdiri terlalu dekat dengan garis air pasang, meningkatkan kerentanan terhadap pasang laut dan abrasi pantai. Kondisi ini menunjukkan lemahnya kontrol terhadap peraturan tata ruang dan minimnya pengawasan pemerintah daerah dalam mengatur zonasi pesisir.

Dari sisi lingkungan, kondisi drainase di kawasan tersebut sangat memprihatinkan. Sebagian besar saluran air tersumbat oleh sampah rumah tangga, sementara limbah domestik langsung dibuang ke laut tanpa melalui proses pengolahan. Tidak adanya sistem IPAL komunal memperburuk kualitas lingkungan pesisir dan mengancam kesehatan masyarakat. Saat musim hujan, genangan air kerap terjadi di beberapa titik karena sistem drainase tidak berfungsi

dengan baik. Selain itu, tingkat abrasi di pesisir meningkat akibat berkurangnya vegetasi *mangrove* yang seharusnya berperan sebagai penahan alami.

Secara sosial ekonomi, sebagian besar warga Kampung Panggungrejo menggantungkan hidupnya pada sektor perikanan tradisional. Hasil survei menunjukkan bahwa 70% penduduk bekerja sebagai nelayan, sementara sisanya menjadi buruh pelabuhan, pedagang kecil, dan penyedia jasa. Pendapatan rata-rata mereka berkisar antara Rp1,5 hingga Rp2 juta per bulan, jauh di bawah Upah Minimum Kota Pasuruan. Keterbatasan pendidikan dan akses terhadap modal usaha juga menjadi kendala utama bagi pengembangan ekonomi lokal. Namun, terdapat potensi ekonomi baru melalui kegiatan wisata bahari dan produk olahan hasil laut yang belum tergarap optimal.

Berdasarkan hasil observasi, aksesibilitas menjadi salah satu kendala utama dalam mobilitas masyarakat. Lebar jalan lingkungan rata-rata hanya 2–2,5 meter dan sebagian besar belum beraspal, menyebabkan kendaraan roda empat sulit masuk ke area permukiman. Kondisi jalan sempit ini juga menghambat penanganan darurat, terutama saat terjadi banjir atau kebakaran. Minimnya penerangan jalan dan tidak adanya jalur pedestrian memperburuk kenyamanan dan keselamatan warga. Akses ke fasilitas publik seperti sekolah dan puskesmas juga masih terbatas karena jaraknya relatif jauh dari pusat permukiman.

Ketersediaan fasilitas umum di kawasan Kampung Nelayan Panggungrejo masih sangat terbatas. Sekolah dasar dan puskesmas memang tersedia, tetapi lokasinya berada di luar kawasan inti permukiman, sehingga aksesnya cukup sulit bagi warga, terutama anak-anak dan lansia. Ruang terbuka publik nyaris tidak tersedia; sebagian besar lahan digunakan untuk hunian dan kegiatan ekonomi. Kurangnya fasilitas sosial seperti tempat pertemuan warga, taman bermain, dan sarana olahraga membuat aktivitas sosial masyarakat menjadi kurang terfasilitasi. Hal ini berdampak terhadap rendahnya interaksi

sosial dan partisipasi warga dalam kegiatan lingkungan.

Pada aspek kelembagaan, ditemukan adanya kelompok nelayan aktif yang berfungsi sebagai wadah koordinasi ekonomi, namun belum memiliki peran dalam pengambilan keputusan tata ruang. Proses perencanaan lingkungan selama ini masih bersifat *top-down*, sehingga aspirasi masyarakat jarang diakomodasi secara formal. FGD menunjukkan bahwa masyarakat sebenarnya memiliki kepedulian terhadap kondisi lingkungan, namun minimnya pendampingan dari pemerintah dan lembaga swadaya membuat inisiatif lokal sulit berkembang. Penguatan kelembagaan masyarakat menjadi kunci penting agar strategi penataan kampung nelayan dapat berjalan berkelanjutan dan sesuai kebutuhan lokal.

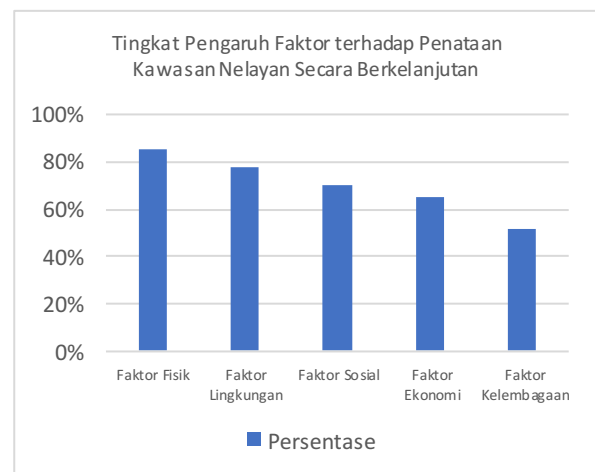
c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penataan Kawasan Nelayan Secara Berkelanjutan

Penelitian ini juga berupaya menjawab rumusan masalah kedua, yaitu faktor-faktor apa yang memengaruhi penataan kawasan nelayan secara berkelanjutan di Kelurahan Panggungrejo, Kota Pasuruan. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor tersebut, digunakan pendekatan triangulasi teori dan data yang memadukan hasil wawancara mendalam, observasi partisipatif, survei kuantitatif terhadap 60 responden, dan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama tokoh masyarakat, aparat kelurahan, serta kelompok nelayan.

Analisis data dilakukan dengan mengelompokkan hasil temuan ke dalam lima faktor utama yang memengaruhi keberlanjutan penataan kawasan, yaitu faktor fisik, sosial, ekonomi, lingkungan, dan kelembagaan. Masing-masing faktor diukur melalui indikator yang diperoleh dari teori perencanaan permukiman berkelanjutan (Silas, 1983) dan disesuaikan dengan kondisi lokal hasil survei lapangan.

Gambaran persepsi masyarakat terhadap tingkat pengaruh setiap faktor ditunjukkan dalam diagram di bawah ini.

Gambar 3. Diagram Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penataan Kawasan Nelayan Secara Berkelanjutan



(Sumber: Hasil Olahan Survei & FGD, 2025)

Berdasarkan diagram di atas ditunjukkan bahwa faktor fisik merupakan variabel dengan pengaruh paling dominan, mencapai 85%. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat di Kelurahan Panggungrejo, Kota Pasuruan menilai kondisi infrastruktur dasar dan tata ruang menjadi kunci utama dalam penataan kawasan nelayan. Dari hasil observasi lapangan, ditemukan bahwa sistem drainase, kualitas jalan lingkungan, dan pengaturan tata letak bangunan sangat memengaruhi kenyamanan dan keamanan hunian. Permukiman yang padat dan tidak memiliki ruang terbuka menyebabkan rendahnya sirkulasi udara, risiko kebakaran, dan sulitnya akses evakuasi. FGD juga menegaskan bahwa keberlanjutan kawasan sangat bergantung pada perbaikan fisik dasar seperti penyediaan IPAL komunal, peningkatan kualitas jalan, dan penataan ulang zonasi sempadan pantai.

Faktor lingkungan menempati posisi kedua dengan tingkat pengaruh 78%. Masyarakat di Kelurahan Panggungrejo, Kota Pasuruan menilai bahwa keberlanjutan kawasan pesisir sangat bergantung pada pengelolaan lingkungan yang baik, termasuk pengendalian limbah, penghijauan, dan pengendalian abrasi. Hasil observasi menunjukkan masih banyak warga di

Kelurahan Panggungrejo, Kota Pasuruan yang membuang limbah domestik langsung ke laut karena minimnya fasilitas pengolahan. Selain itu, vegetasi mangrove di sekitar garis pantai mengalami penurunan signifikan dalam lima tahun terakhir akibat konversi lahan menjadi area tambatan perahu. Temuan ini sejalan dengan penelitian Herlina (2020) yang menegaskan bahwa keberlanjutan lingkungan pesisir tidak dapat dipisahkan dari penguatan ekosistem alami dan kesadaran ekologis masyarakat. Oleh karena itu, upaya penataan kawasan harus mengintegrasikan aspek mitigasi lingkungan dalam desain tata ruang.

Faktor sosial memiliki pengaruh sebesar 70%, menunjukkan bahwa dinamika sosial masyarakat menjadi elemen penting dalam keberhasilan penataan kampung nelayan. Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan bahwa kohesi sosial di Kampung Panggungrejo cukup kuat karena ikatan kekerabatan dan profesi yang sama sebagai nelayan. Namun, terdapat kesenjangan partisipasi antara kelompok nelayan senior dan generasi muda dalam kegiatan lingkungan. Beberapa warga muda lebih tertarik bekerja di sektor informal kota dibanding terlibat dalam kegiatan pesisir. FGD menegaskan bahwa pemberdayaan sosial dan peningkatan kapasitas masyarakat perlu dijadikan strategi utama agar warga merasa memiliki dan menjaga hasil penataan. Hal ini sejalan dengan temuan Lestari (2022) yang menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif berbasis komunitas dapat memperkuat keberlanjutan sosial dalam proyek penataan kawasan nelayan.

Faktor ekonomi menunjukkan pengaruh sebesar 65%, menggambarkan bahwa keberlanjutan kawasan pesisir tidak akan tercapai tanpa peningkatan kesejahteraan masyarakat. Mayoritas responden mengeluhkan rendahnya akses modal, keterbatasan pasar hasil tangkapan, serta fluktuasi harga ikan yang tidak menentu. Beberapa inisiatif ekonomi lokal seperti pengolahan hasil laut dan wisata kuliner pesisir mulai tumbuh, namun belum mendapat dukungan kelembagaan yang memadai. Siregar (2019) menyebut bahwa

penguatan sektor ekonomi mikro dan diversifikasi sumber penghasilan nelayan merupakan kunci keberlanjutan kawasan pesisir. Dalam konteks Kampung Panggungrejo, pengembangan ekonomi berbasis wisata bahari dan UMKM hasil laut menjadi arah strategis yang potensial.

Faktor kelembagaan merupakan yang terendah dengan tingkat pengaruh 52%. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada kelompok nelayan dan lembaga lokal, perannya dalam proses perencanaan dan pengawasan masih terbatas. Berdasarkan hasil wawancara dengan tokoh masyarakat, partisipasi dalam forum perencanaan kelurahan masih rendah karena minimnya sosialisasi dan koordinasi antar lembaga. Kelemahan ini membuat kebijakan penataan kawasan sering bersifat top-down dan tidak sesuai kebutuhan lokal. Menurut Susanto (2021), keberhasilan penataan kawasan pesisir bergantung pada efektivitas koordinasi kelembagaan antara masyarakat, pemerintah daerah, dan sektor swasta. Oleh karena itu, perlu strategi penguatan kapasitas kelembagaan lokal agar dapat berperan aktif dalam perencanaan dan implementasi kebijakan tata ruang pesisir.

d. Strategi Penataan Kampung Nelayan Berbasis Tata Ruang dan Lingkungan Berkelanjutan

Strategi penataan kampung nelayan berbasis tata ruang dan lingkungan berkelanjutan bertujuan untuk merumuskan strategi penataan kampung nelayan yang berorientasi pada keberlanjutan tata ruang dan lingkungan, berdasarkan hasil triangulasi data dari observasi lapangan, wawancara mendalam, survei masyarakat, serta *Focus Group Discussion* (FGD) dengan pemangku kepentingan lokal.

Strategi yang dihasilkan mengacu pada pendekatan integratif antara aspek ekonomi, sosial, lingkungan, dan infrastruktur, serta mempertimbangkan prinsip spasial berkelanjutan (*sustainable spatial planning*) yang menekankan keseimbangan antara pemanfaatan ruang dan daya dukung lingkungan pesisir.

Secara umum, strategi penataan ini dirumuskan melalui tiga tahap: Identifikasi permasalahan utama dari hasil analisis kondisi eksisting dan faktor pengaruh, analisis prioritas intervensi berdasarkan hasil diskusi FGD bersama masyarakat dan

perangkat daerah, dan perumusan strategi penataan berkelanjutan yang dibagi dalam empat dimensi utama: ekonomi, sosial, lingkungan, dan tata ruang fisik. Temuan utama tersebut ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3. Strategi Penataan Kampung Nelayan Panggungrejo Berbasis Tata Ruang dan Lingkungan Berkelanjutan

| Aspek | Permasalahan | Tujuan Penataan | Strategi Utama | Bentuk Implementasi |
|---------------------------------|---|---|---|--|
| Ekonomi Lokal | Ketergantungan tinggi pada hasil tangkap ikan, fluktuasi pendapatan nelayan | Meningkatkan ketahanan ekonomi masyarakat pesisir | Diversifikasi usaha berbasis potensi lokal (olahan hasil laut, wisata bahari) | Pendirian UMKM pesisir, pelatihan kewirausahaan, promosi produk lokal |
| Sosial dan Partisipasi | Partisipasi masyarakat rendah dalam perencanaan ruang | Meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pengambilan keputusan | Pendekatan community-based planning dan penguatan kelembagaan lokal | Pembentukan forum nelayan, musyawarah rutin perencanaan kampung |
| Infrastruktur dan Aksesibilitas | Keterbatasan infrastruktur dasar dan jalan lingkungan | Menyediakan sarana dasar dan akses yang mendukung aktivitas nelayan | Peningkatan kualitas jalan lingkungan, drainase, air bersih, dan sanitasi | Program padat karya perbaikan infrastruktur kampung |
| Lingkungan Pesisir | Abrasi pantai, pencemaran, dan hilangnya vegetasi mangrove | Memulihkan daya dukung ekosistem pesisir | Rehabilitasi mangrove dan pengelolaan sampah terpadu | Penanaman mangrove, bank sampah, dan zonasi kawasan hijau pesisir |
| Tata Ruang dan Permukiman | Kepadatan bangunan, keterbatasan ruang publik | Menata ruang kampung agar efisien dan adaptif terhadap bencana | Penataan zonasi permukiman dan area ekonomi pesisir | Relokasi terbatas, pengembangan ruang terbuka hijau, desain adaptif banjir |

Sumber: Olahan Peneliti, 2025

Berdasarkan Tabel di atas, ditunjukkan bahwa: strategi ekonomi berkelanjutan difokuskan pada diversifikasi sumber pendapatan melalui pengembangan industri rumah tangga dan wisata pesisir. Berdasarkan hasil wawancara, nelayan menginginkan dukungan pelatihan pengolahan hasil laut dan fasilitas pemasaran digital. Hal ini diperkuat oleh hasil FGD yang menunjukkan tingginya minat masyarakat dalam mengembangkan wisata bahari berbasis budaya nelayan. Strategi ini sejalan dengan teori *Sustainable Livelihood Framework* yang

menekankan peningkatan kapasitas lokal tanpa merusak sumber daya alam.

Faktor sosial menjadi kunci keberlanjutan karena penataan kampung tidak akan berhasil tanpa partisipasi aktif masyarakat. Pendekatan community-based planning memungkinkan warga turut menyusun dan mengawasi implementasi rencana ruang. Berdasarkan hasil survei, 78% warga menyatakan bersedia ikut terlibat dalam perencanaan kampung apabila difasilitasi secara terbuka. Maka, strategi ini diarahkan pada pembentukan forum warga pesisir sebagai

wadah komunikasi antara masyarakat, pemerintah, dan pihak swasta.

Pembangunan infrastruktur menjadi kebutuhan mendesak di kawasan Panggungrejo. Berdasarkan observasi lapangan, kualitas jalan lingkungan dan saluran drainase masih buruk. Oleh karena itu, strategi diarahkan pada peningkatan infrastruktur dasar yang ramah lingkungan, termasuk perbaikan sanitasi, penyediaan air bersih, dan peningkatan akses menuju area tambatan perahu. Pendekatan padat karya dipilih untuk memberdayakan tenaga kerja lokal sambil memperbaiki fasilitas publik.

Hasil FGD menunjukkan bahwa masyarakat menyadari penurunan kualitas lingkungan akibat abrasi dan sampah, namun belum memiliki sistem pengelolaan terpadu. Strategi lingkungan diarahkan pada rehabilitasi ekosistem pesisir dan edukasi pengelolaan sampah, melalui kegiatan penanaman mangrove dan pembentukan bank sampah komunitas. Pendekatan ini memperkuat sinergi antara penataan fisik dan perlindungan ekologis, sejalan dengan prinsip *eco-settlement* dalam perencanaan permukiman pesisir.

Penataan tata ruang menjadi inti dari strategi berkelanjutan. Berdasarkan hasil pemetaan partisipatif, ditemukan tumpang tindih antara zona permukiman dan area aktivitas ekonomi nelayan. Strategi diarahkan pada pengaturan ulang zonasi ruang untuk memisahkan area produksi, hunian, dan konservasi. Desain permukiman adaptif terhadap pasang laut juga direncanakan melalui peninggian rumah panggung dan drainase terarah. Implikasi kebijakan diarahkan pada revisi RDTR yang lebih sensitif terhadap dinamika kawasan pesisir.

e. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi tata ruang Kampung Nelayan Panggungrejo masih bersifat padat dan tidak teratur, dengan pola permukiman yang mengikuti garis pantai tanpa

memperhatikan aspek zonasi atau sempadan pantai. Kepadatan bangunan mencapai lebih dari 80% di beberapa area inti, mengakibatkan berkurangnya ruang terbuka dan sirkulasi udara. Fenomena ini menunjukkan bahwa aspek tata ruang belum mengakomodasi prinsip keberlanjutan sebagaimana diamanatkan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pasuruan. Hal ini sejalan dengan temuan Yuliani (2021) yang menjelaskan bahwa kawasan pesisir di Jawa Timur cenderung mengalami ketidakteraturan tata ruang akibat tekanan urbanisasi dan rendahnya kontrol pemerintah daerah terhadap pembangunan di zona pesisir.

Kondisi lingkungan fisik di kawasan tersebut juga menghadapi berbagai permasalahan seperti sistem drainase yang buruk, penurunan kualitas air tanah, dan tingginya risiko banjir rob. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, banjir rob terjadi secara periodik setiap bulan dengan tinggi genangan mencapai 20–30 cm di beberapa titik. Permasalahan ini diperburuk oleh rendahnya kapasitas drainase lingkungan dan tidak adanya sistem pengelolaan air limbah terpadu. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Widiastuti & Rahman (2022) yang menemukan bahwa 75% kawasan nelayan di wilayah utara Jawa mengalami degradasi lingkungan akibat minimnya infrastruktur sanitasi dan buruknya sistem drainase.

Dari sisi sosial ekonomi, sebagian besar masyarakat menggantungkan hidup pada sektor perikanan tangkap dan pengolahan hasil laut, namun pendapatan rata-rata masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil survei, sekitar 60% nelayan berpenghasilan di bawah UMR Kota Pasuruan. Kondisi ini menyebabkan rendahnya kemampuan masyarakat dalam memperbaiki rumah dan infrastruktur lingkungan. Fenomena serupa ditemukan oleh Nuraini (2020), yang menyatakan bahwa rendahnya daya beli masyarakat nelayan menjadi salah satu faktor utama keterbatasan adaptasi terhadap perubahan

lingkungan pesisir. Dengan demikian, kondisi eksisting Kampung Nelayan Panggungrejo memperlihatkan adanya keterkaitan erat antara aspek tata ruang, lingkungan, dan ekonomi masyarakat yang saling memengaruhi keberlanjutan kawasan.

Berdasarkan hasil triangulasi data antara wawancara, observasi, survei, dan FGD, diperoleh bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi penataan kawasan nelayan meliputi faktor sosial-budaya, ekonomi, infrastruktur, kebijakan pemerintah, dan partisipasi masyarakat. Faktor sosial-budaya memegang peranan penting karena masyarakat Panggungrejo memiliki pola interaksi yang kuat berbasis gotong royong dan tradisi pesisir. Nilai-nilai tersebut menjadi potensi dalam pengembangan desain berbasis partisipatif. Sebagaimana dijelaskan oleh Kusuma (2021), faktor budaya lokal merupakan landasan penting dalam membangun perencanaan ruang yang berkelanjutan di kawasan pesisir karena menjadi elemen yang menjaga identitas dan keterikatan sosial masyarakat terhadap lingkungannya.

Faktor ekonomi juga menjadi pendorong utama keberlanjutan. Ketergantungan masyarakat terhadap hasil laut menjadikan ekonomi lokal sangat sensitif terhadap perubahan cuaca dan kondisi lingkungan. Rendahnya diversifikasi pekerjaan di luar sektor perikanan menyebabkan ketidakstabilan pendapatan masyarakat. Menurut penelitian Lestari (2022), pengembangan ekonomi kreatif pesisir seperti wisata bahari dan kuliner lokal dapat meningkatkan daya saing kawasan nelayan sekaligus memperkuat aspek ekonomi berkelanjutan.

Dari sisi kebijakan dan infrastruktur, belum adanya regulasi khusus tentang pengelolaan kampung nelayan menyebabkan lemahnya integrasi antara tata ruang, lingkungan, dan kesejahteraan masyarakat. Pemerintah daerah masih berfokus pada pembangunan fisik tanpa memperhatikan partisipasi warga. Hal ini

serupa dengan hasil penelitian oleh Mulyono (2021) di pesisir Gresik yang menemukan bahwa minimnya kebijakan berbasis komunitas membuat intervensi tata ruang tidak efektif dan sering kali tidak sesuai dengan kebutuhan masyarakat lokal. Oleh karena itu, partisipasi aktif warga dalam setiap tahapan perencanaan menjadi faktor kunci dalam menciptakan penataan yang berkelanjutan.

Hasil sintesis dari data lapangan dan studi literatur menunjukkan bahwa strategi penataan Kampung Nelayan Panggungrejo diarahkan pada tiga pilar utama: (1) penataan fisik dan tata ruang, (2) penguatan sistem lingkungan berkelanjutan, dan (3) pemberdayaan sosial ekonomi berbasis masyarakat. Pada aspek tata ruang, strategi yang diusulkan meliputi penataan ulang blok hunian agar mengikuti pola grid yang memudahkan sirkulasi udara, penataan jalur evakuasi bencana, serta penyediaan ruang terbuka hijau publik. Strategi ini sesuai dengan prinsip Compact and Green Settlement sebagaimana dikemukakan oleh Setiawan (2021), yang menekankan pentingnya keseimbangan antara kepadatan hunian dan ketersediaan ruang terbuka hijau untuk meningkatkan kenyamanan lingkungan pesisir.

Dalam aspek lingkungan, penguatan dilakukan melalui pembangunan sistem drainase terpadu, instalasi pengolahan air limbah komunal, dan peningkatan kapasitas adaptasi masyarakat terhadap perubahan iklim. Berdasarkan hasil observasi dan FGD, masyarakat menunjukkan kesiapan untuk berpartisipasi dalam pengelolaan lingkungan asalkan ada dukungan teknis dari pemerintah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rahayu & Firdaus (2022) yang menekankan bahwa keberhasilan penataan pesisir bergantung pada kombinasi antara infrastruktur ekologis dan kapasitas sosial masyarakat.

Aspek terakhir, pemberdayaan sosial ekonomi dilakukan dengan

mengembangkan kegiatan ekonomi alternatif seperti wisata bahari berbasis komunitas, pelatihan pengolahan hasil laut, dan pembentukan koperasi nelayan. Program ini bertujuan agar masyarakat tidak hanya bergantung pada hasil tangkap laut, tetapi juga memiliki sumber pendapatan lain yang lebih stabil. Menurut studi oleh Ramadhani (2023), model *community-based coastal tourism* terbukti efektif dalam meningkatkan pendapatan nelayan sekaligus memperkuat rasa memiliki terhadap lingkungan. Dengan penerapan strategi tersebut, diharapkan Kampung Nelayan Panggungrejo mampu bertransformasi menjadi kawasan pesisir yang layak huni, adaptif, dan berdaya saing ekonomi tinggi tanpa kehilangan identitas kulturalnya.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kondisi eksisting Kampung Nelayan Panggungrejo di Kota Pasuruan masih menghadapi berbagai permasalahan mendasar, terutama pada aspek tata ruang yang padat dan tidak tertata, sanitasi lingkungan yang buruk, serta kondisi sosial ekonomi yang masih rendah. Kompleksitas permasalahan tersebut diperparah oleh keterbatasan infrastruktur dasar dan ancaman pasang laut yang berulang. Hasil observasi dan survei menunjukkan bahwa faktor lingkungan dan sosial ekonomi berperan signifikan dalam menentukan kualitas hidup masyarakat pesisir.

Faktor-faktor utama yang memengaruhi penataan kawasan meliputi aspek sosial-budaya, ekonomi, kebijakan tata ruang, serta tingkat partisipasi masyarakat. Partisipasi warga menjadi kunci keberhasilan program penataan karena menentukan sejauh mana strategi yang dirancang dapat diterima dan dijalankan secara berkelanjutan.

Strategi penataan yang dirumuskan berfokus pada tiga pilar utama: (1) penataan ulang tata ruang berbasis fungsi adaptif terhadap risiko banjir dan

keteraturan bangunan; (2) penguatan infrastruktur lingkungan, terutama sistem drainase, sanitasi, dan ruang terbuka hijau; serta (3) pengembangan ekonomi lokal berbasis perikanan dan wisata bahari. Pendekatan ini mengintegrasikan dimensi spasial, sosial, dan ekonomi dalam satu kerangka *community-based sustainable coastal planning*, yang menjadi kontribusi utama penelitian ini dibanding studi terdahulu yang cenderung memisahkan aspek fisik dan sosial.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada ketersediaan data spasial yang masih terbatas, cakupan observasi yang belum mencakup seluruh wilayah pesisir, serta keterbatasan waktu dalam mengukur dampak ekonomi jangka panjang. Meskipun demikian, hasil penelitian ini memberikan dasar empiris dan konseptual yang kuat bagi pengembangan kebijakan penataan kawasan pesisir berkelanjutan. Ke depan, penelitian lanjutan disarankan untuk memperluas wilayah studi, menggunakan data spasial beresolusi tinggi, dan mengembangkan model perencanaan berbasis sistem informasi geografis (GIS) untuk meningkatkan presisi perencanaan kampung nelayan di masa mendatang.

6. SARAN

a. Bagi Pemerintah Daerah.

Pemerintah Kota Pasuruan perlu memperkuat kebijakan tata ruang kawasan pesisir melalui penegakan regulasi yang tegas terhadap pemanfaatan lahan di sempadan pantai. Pengawasan pembangunan harus dilakukan secara berkelanjutan agar tidak menimbulkan perumahan ilegal dan penurunan kualitas lingkungan. Selain itu, perlu disusun masterplan penataan Kampung Nelayan Panggungrejo yang berbasis mitigasi bencana dan adaptasi perubahan iklim. Peningkatan infrastruktur dasar seperti drainase lingkungan, IPAL komunal, dan akses jalan perlu menjadi prioritas utama dalam rencana pembangunan daerah (RPJMD)

b. Bagi Masyarakat dan Komunitas Nelayan

Masyarakat nelayan diharapkan berperan aktif dalam setiap tahap penataan kampung, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga pemeliharaan. Pendekatan community-based planning harus terus dikembangkan agar aspirasi warga benar-benar terakomodasi dalam desain kawasan. Penguatan kapasitas masyarakat melalui pelatihan kewirausahaan, pengelolaan sampah, dan pengembangan ekonomi kreatif berbasis hasil laut dapat meningkatkan kemandirian ekonomi sekaligus memperkuat identitas lokal sebagai kampung nelayan berbudaya pesisir.

c. Bagi Akademisi dan Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini membuka ruang bagi pengembangan riset lanjutan yang lebih komprehensif dengan pendekatan spasial berbasis GIS dan analisis dampak sosial-ekonomi pasca-penataan. Akademisi dapat berperan dalam mendampingi masyarakat melalui program pengabdian berbasis riset (*community service based on research*) yang menitikberatkan pada inovasi arsitektur berkelanjutan di kawasan pesisir. Kolaborasi antaruniversitas juga diperlukan untuk menghasilkan model penataan kampung nelayan yang dapat direplikasi di daerah pesisir lain di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, F., & Tanjung, A. (2021). Penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan dalam penataan kawasan pesisir. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 17(3), 155–168. <https://doi.org/10.14710/pwk.v17i3.32411>
- Arifianto, D., & Sudrajat, R. (2020). Pengelolaan kawasan pesisir berbasis masyarakat di Indonesia. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 8(2), 97–110. <https://doi.org/10.14710/jwl.8.2.97-110>

- Badan Pusat Statistik (BPS). (2023). Statistik lingkungan hidup Indonesia 2023. Jakarta: BPS. <https://www.bps.go.id/publication>
- Badan Pusat Statistik Kota Pasuruan. (2024). Kecamatan Panggungrejo dalam angka 2024. BPS Kota Pasuruan. <https://pasuruankota.bps.go.id>
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas). (2015). Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015–2019. Kementerian PPN/Bappenas. <https://bappenas.go.id/id/data-dan-informasi/rpjm>
- Creswell, J. W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications
- Dahuri, R. (2020). Pengelolaan sumber daya wilayah pesisir dan lautan secara terpadu. Jakarta: PT Pradnya Paramita
- Hamid, N., & Nurhadi, M. (2022). Penguatan ekonomi biru dalam pengelolaan kawasan pesisir berkelanjutan. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 17(2), 120–133. <https://doi.org/10.15578/jsekp.v17i2.10456>
- Hartono, B. (2019). Strategi penataan ruang wilayah pesisir berbasis mitigasi bencana. *Jurnal Tata Ruang dan Lingkungan*, 11(1), 44–56. <https://doi.org/10.7454/trl.v11i1.2212>
- Herlina, T. (2020). Pengelolaan lingkungan pesisir dan sanitasi. *Jurnal Lingkungan & Pembangunan*, 8(11), 23–37.
- Hidayat, A., & Prakoso, T. (2022). Analisis kondisi sosial ekonomi masyarakat nelayan di pesisir utara Jawa Timur. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Daerah*, 9(2), 95–107. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3298121>

- Kementerian Riset dan Teknologi Republik Indonesia. (2017). Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) 2017–2045. Kemenristek RI. <https://risetdikti.go.id/rirn2017-2045>
- Kurniawati, D., & Nugroho, Y. (2021). Evaluasi kebijakan tata ruang kawasan pesisir berdasarkan prinsip keberlanjutan. *Jurnal Planologi Indonesia*, 20(1), 65–79. <https://doi.org/10.24843/jpi.2021.v20.i01.p06>
- Kusuma, A. (2021). Pemberdayaan masyarakat pesisir dalam perspektif perencanaan partisipatif. *Jurnal Masyarakat Maritim Indonesia*, 5(2), 88–101. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3079654>
- Kusuma, A., & Fajri, A. (2020). Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan pesisir berkelanjutan. *Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 4(3), 145–158. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2958712>
- Lestari, F., & Yusuf, A. (2023). Model penataan kampung nelayan berbasis ekologi sosial. *Jurnal Arsitektur dan Lingkungan*, 10(2), 200–213. <https://doi.org/10.7454/jal.v10i2.31875>
- Lestari, W. (2022). Arsitektur partisipatif dalam penataan kampung nelayan di Makassar. *Jurnal Riset Arsitektur Tropis*, 14(1), 101–115. <https://garuda.kemdikbud.go.id>
- Lestari, D., & Wulandari, S. (2018). Evaluasi tata ruang wilayah pesisir berbasis mitigasi perubahan iklim. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(1), 12–25. <https://doi.org/10.14710/jil.16.1.12-25>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2019). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Mulyono, T. (2021). Prinsip pengelolaan kawasan pesisir secara terpadu di Indonesia. *Jurnal Kelautan Tropis*, 24(2), 100–112. <https://doi.org/10.14710/jkt.v24i2.10212>
- Nuraini, S. (2020). Pengembangan kawasan nelayan berbasis ekonomi lokal. *Jurnal Pemberdayaan Wilayah dan Masyarakat*, 6(1), 40–53. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2922104>
- Pemerintah Kota Pasuruan. (2021). Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Pasuruan Tahun 2021–2026. Pemkot Pasuruan. <https://pasuruankota.go.id>
- Pemerintah Kota Pasuruan. (2022). Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Pasuruan Tahun 2021–2026. Pasuruan: Bappeda Kota Pasuruan.
- Pemerintah Kota Pasuruan. (2023). Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKjIP) Kelurahan Panggungrejo Tahun 2023. Pasuruan: Pemerintah Kota Pasuruan.
- Prasetyo, E., & Rukmana, D. (2021). Pendekatan perencanaan spasial partisipatif di kawasan pesisir. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 32(1), 44–59. <https://doi.org/10.5614/jpwk.2021.32.1.44>
- Rahayu, I., & Firdaus, H. (2022). Konsep lingkungan berkelanjutan dalam perencanaan permukiman pesisir. *Jurnal Arsitektur Nusantara*, 8(1), 21–35. <https://doi.org/10.14710/jan.v8i1.29876>
- Rahmat, A. (2012). Kajian arsitektur kawasan waterfront di wilayah pesisir Jawa Timur. *Jurnal Arsitektur Nusantara*, 5(1), 45–58. <https://garuda.kemdikbud.go.id>
- Rahmawati, L., & Santoso, D. (2022). Analisis struktur ekonomi masyarakat pesisir terhadap keberlanjutan lingkungan. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 18(3), 199–212.

- <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3345745>
- Ramadhani, F. (2023). Evaluasi kebijakan adaptasi banjir rob di wilayah pesisir utara Jawa. *Jurnal Ketahanan Pesisir Indonesia*, 5(1), 32–46.
<https://doi.org/10.31294/jkpi.v5i1.51782>
- Rasyid, Berkah M., Arifin, M., & Osman, W. W. (2017). Penataan permukiman nelayan berbasis lingkungan berkelanjutan. *Jurnal Tata Kota dan Daerah*, 9(2), 112–124.
<https://garuda.kemdikbud.go.id>
- Republik Indonesia. (1945). Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Setiawan, B. (2019). Perubahan sosial-ekologis dalam komunitas nelayan. *Jurnal Sosiologi Maritim*, 7(2), 77–90.
<https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2789012>
- Silas, J. (1983). Kampung kota dan perkembangan urbanisasi di Indonesia. Universitas Kristen Petra.
- Siregar, R. (2019). Infrastruktur ekonomi kampung nelayan. *Jurnal Ekonomi Maritim*, 5(1), 12–25.
<https://garuda.kemdikbud.go.id>
- Sugiyono. (2021). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, H. (2021). Integrasi lingkungan dan ekonomi di kawasan pesisir Semarang. *Jurnal Pembangunan Wilayah*, 7(2), 87–99.
<https://garuda.kemdikbud.go.id>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman. (1992). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 23.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. (2009). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman. (2011). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 7.
- Widiastuti, N., & Rahman, R. (2022). Kajian resiliensi komunitas pesisir terhadap dampak perubahan iklim. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan Daerah*, 8(2), 64–79.
<https://doi.org/10.14710/jlpd.8.2.64-79>
- Widodo, S. (2022). Strategi penguatan ekonomi pesisir berbasis blue economy di Pasuruan. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 18(1), 110–123.
<https://doi.org/10.15578/jsekp.v18i1.10245>
- Wulandari, N., & Prakoso, B. (2023). Integrasi aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan dalam pengembangan kampung nelayan. *Jurnal Arsitektur dan Lingkungan*, 11(1), 55–68.
<https://doi.org/10.7454/jal.v11i1.39212>
- Yuliani, F. (2021). Implementasi kebijakan pembangunan berkelanjutan di kawasan pesisir Indonesia. *Jurnal Administrasi Publik dan Kebijakan*, 8(3), 201–215.
<https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3130021>

**DESIGN OF A HOUSEHOLD APPLIANCES FACTORY
USING AN INDUSTRIAL ARCHITECTURE APPROACH
IN THE KENDAL INDUSTRIAL ESTATE
PERANCANGAN PABRIK PERALATAN RUMAH TANGGA
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR INDUSTRIAL
DI KAWASAN INDUSTRI KENDAL**

M. Khoirul Mustofa^{1*)}, Anityas Dian Susanti²⁾, Mutiawati Mandaka³⁾

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik,

Universitas Pandanaran Semarang^{1), 2), 3)}

E-mail: mkhoirulmustofa23@gmail.com¹⁾, tyas@unpand.ac.id²⁾, mutia.mandaka@unpand.ac.id³⁾

Abstrak

Dengan lebih dari 270 juta orang, Indonesia memiliki pasar yang besar untuk peralatan rumah tangga. Dengan pertumbuhan kelas menengah yang cepat, permintaan akan barang berkualitas meningkat. Salah satu tindakan strategis untuk memenuhi kebutuhan pasar peralatan rumah tangga sekaligus mengurangi ketergantungan pada impor adalah mendirikan pabrik di dalam negeri untuk menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan ketahanan ekonomi. Pendirian pabrik lokal akan menurunkan angka pengangguran dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat karena akan membuka banyak peluang kerja di industri produksi dan distribusi. Kawasan pabrik pembuatan peralatan rumah tangga berfokus pada pembuatan berbagai peralatan rumah tangga, seperti perabotan dan peralatan dapur. Infrastruktur yang memadai ada di pabrik ini, seperti jalan raya, transportasi, dan utilitas penting. Fokus desain pabrik adalah mengoptimalkan alur kerja produksi untuk menghemat waktu dan biaya operasional. Untuk memastikan produk aman dan berkualitas tinggi, kawasan pabrik ini harus mematuhi standar kualitas yang ketat. Selain aspek ekonomi, fokus utama adalah keberlanjutan, yang mencakup praktik yang ramah lingkungan dan pengelolaan limbah yang efektif. Pabrik-pabrik ini sangat penting untuk pertumbuhan ekonomi lokal dan nasional karena memiliki jaringan distribusi yang baik dan hubungan dengan pemasok bahan baku yang baik yang meningkatkan efisiensi operasional.

Kata kunci : Kawasan Pabrik, Keberlanjutan, Peralatan Rumah Tangga

Abstract

With over 270 million people, Indonesia has a large market for household appliances. With a rapidly growing middle class, demand for quality goods is increasing. One strategic measure to meet the needs of the household appliance market while reducing dependence on imports is to establish domestic factories to create jobs and increase economic resilience. Establishing local factories will reduce unemployment and improve public welfare by opening up numerous job opportunities in the production and distribution industries. Household appliance manufacturing plants focus on producing a variety of household appliances, such as furniture and kitchenware. These plants have adequate infrastructure, such as roads, transportation, and essential utilities. The focus of factory design is to optimize production workflows to save time and operational costs. To ensure

safe and high-quality products, these factories must adhere to strict quality standards. Beyond economic aspects, a key focus is sustainability, which includes environmentally friendly practices and effective waste management. These factories are crucial for local and national economic growth because they have strong distribution networks and relationships with raw material suppliers, which enhance operational efficiency.

Keywords: Factory Area, Household Appliances, Sustainability

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia, negara berpenduduk lebih dari 270 juta jiwa, memiliki pasar yang cukup besar untuk peralatan rumah tangga. Kelas menengah yang terus berkembang mendorong permintaan akan produk berkualitas tinggi. Pendirian pabrik peralatan rumah tangga dalam negeri merupakan langkah strategis untuk memenuhi permintaan pasar dan mengurangi ketergantungan pada impor. Hal ini dapat berdampak pada penciptaan lapangan kerja dan ketahanan ekonomi (Azrial, 2025). Untuk menonjolkan kekuatan dan tujuan struktural bangunan, konsep arsitektur industrial menekankan penggunaan material mentah seperti baja, beton, dan batu bata yang dibiarkan terbuka dan belum selesai. Desain geometris yang sederhana menurunkan biaya konstruksi dan perawatan sekaligus menekankan pemanfaatan ruang dan proses produksi yang efektif. Selain itu, sebagai fitur estetika praktis, komponen mekanis seperti ventilasi, saluran listrik, dan pipa dibiarkan terbuka. Seringkali, material daur ulang digunakan untuk mendorong keberlanjutan dan memberikan nuansa industrial yang sesungguhnya.

1.2 Tujuan

Meningkatkan efisiensi produksi melalui desain ruang yang optimal dan memastikan kualitas produk dengan menciptakan atmosfer yang mendukung pengendalian kualitas merupakan dua tujuan utama perancangan pabrik peralatan rumah tangga. Untuk meminimalkan dampak terhadap lingkungan dan memaksimalkan kenyamanan karyawan, desain tersebut

juga harus mengintegrasikan metode berkelanjutan.

1.3 Batasan

Pemilihan lokasi tapak pabrik harus disesuaikan dengan fungsi utamanya agar mendukung kelancaran operasional, sekaligus menonjolkan karakter material yang digunakan dengan mempertimbangkan efisiensi biaya. Desain pabrik juga perlu menciptakan estetika industrial yang autentik, serta memperhatikan pengolahan tapak dan bangunan dengan optimalisasi pencahayaan dan ventilasi alami untuk kenyamanan dan penghematan energi. Selain itu, desain harus mengintegrasikan praktik berkelanjutan, seperti penggunaan material ramah lingkungan, guna menciptakan lingkungan industri yang efisien sekaligus bertanggung jawab terhadap lingkungan.

2. TINJAUAN TEORI

2.1 Kawasan Industri

Kawasan industri adalah lokasi yang dikhususkan untuk kegiatan industri. Kawasan ini memiliki sejumlah fasilitas untuk mendukung produksi, termasuk gedung perkantoran, laboratorium pengembangan, peralatan pabrik, dan jaringan transportasi yang memadai. Dari tahap produksi hingga pengembangan produk baru, fasilitas-fasilitas ini dirancang untuk menjamin kelancaran proses industri (Asmarani, 2022). Kawasan industri, yang seringkali terletak jauh dari permukiman atau pusat bisnis utama, sering disebut sebagai kawasan industri atau taman industri. Pembagian ini memudahkan proses produksi dan pengiriman barang tanpa menimbulkan

gangguan lingkungan. Dengan meningkatkan daya saing industri melalui konsentrasi sumber daya dan fasilitas yang terkoordinasi, kawasan industri juga mendukung pertumbuhan ekonomi.

Lokasi atau struktur industri yang digunakan untuk memproduksi barang atau jasa disebut pabrik. Untuk memproduksi barang atau jasa secara efektif, efisien, dan aman, komponen-komponen sistem produksi termasuk manusia, mesin, peralatan, material, energi, modal, informasi, dan sumber daya alam bekerja sama. Pabrik berfungsi sebagai pusat kegiatan industri, mengubah bahan baku menjadi komoditas jadi melalui berbagai proses manufaktur dan mempercepat serta memungkinkan produksi skala besar. Definisi ini juga menyoroti bagaimana pabrik berkontribusi pada inovasi teknologi dan penyerapan lapangan kerja. (Destiana, 2022).

Tujuan utama arsitektur industri sebagai gaya desain dan konstruksi adalah untuk mendukung dan mengakomodasi semua aktivitas industri. Istilah "gaya industri" menggambarkan gerakan desain yang menekankan penggunaan elemen-elemen dasar atau mentah sebagai material arsitektur utama, seperti baja, besi, batu bata, dan semen. Tampilan komponen mekanis dan struktural bangunan yang disengaja dapat disebut sebagai estetika arsitektur industri. Selain itu, gaya industri juga menyoroti penggunaan material dan teknik bangunan yang hemat biaya, yang seringkali tidak tertutupi atau tersamarkan oleh lapisan akhir lainnya. Selain pabrik dan gudang, apartemen loteng, ruang bisnis, dan bahkan beberapa rumah kontemporer semakin banyak menggunakan pendekatan estetika ini (Amini et al., 2019).

Dalam sejarah arsitektur, gaya industrial telah lazim dan dikenal luas. Periode pembangunan pabrik yang berakhir pada pergantian abad ke-20 melahirkan arsitektur industrial. Bangunan pabrik pada awal tahun 1900-an biasanya terbuat

dari batu dan kayu, dengan kolom dan jendela kecil yang hanya memungkinkan sedikit udara dan cahaya masuk. Bangunan-bangunan ini menghasilkan ruang kerja yang seringkali berbahaya, kecil, gelap, dan kotor. Kondisi kerja di pabrik pada masa itu tidak memadai dan menyebabkan masalah kesehatan yang serius. Masalah ini dipecahkan oleh arsitek seperti Le Corbusier, Mies Van der Rohe, dan Albert Kahn, yang membangun pabrik-pabrik industri yang lebih efektif.

Arsitektur pabrik diubah oleh daya cipta dan teknik desain inovatif Albert Kahn, yang menjadikannya lebih praktis dan efektif daripada apa pun pada masanya. Ventilasi alami, skylight alami, dan rangka baja pracetak yang dikenal sebagai sistem beton bertulang Kahn merupakan beberapa inovasinya. Kahn juga menyadari betapa pentingnya meningkatkan kualitas tempat kerja. Bangunan harus berventilasi baik, terang, dan bersih. Rangka baja bentang panjang digunakan untuk menciptakan ruang lapang yang membuat pabrik-pabriknya terkenal. Skylight dan jendela strip besar menyediakan cahaya dan ventilasi alami. Berkat penemuannya, Kahn mampu menciptakan atmosfer yang meningkatkan produktivitas karyawan hingga 90%.

2.2 Konsep Arsitektur Industrial

Pada hakikatnya, arsitektur industri adalah suatu bentuk desain yang menekankan pemanfaatan dan pemanfaatan bangunan, dengan tujuan utama sebagai wadah untuk memenuhi kebutuhan industri. Besi, baja, semen, dan beton adalah contoh material dasar atau mentah yang digunakan tanpa finishing, sehingga komponen mekanis dan struktural bangunan terekspos. Untuk mempertahankan fungsionalitas dan menghemat biaya konstruksi, desain industri biasanya menggunakan bentuk bangunan yang sederhana, geometris, dan minimalis. Kesederhanaan, fungsionalitas, dan penggunaan material yang ekonomis menjadi prioritas utama dalam arsitektur industri, sehingga tampilan bangunan

tetap netral karena rona warna material yang digunakan (Jordan, 2021).

Fungsi dan estetika struktur pabrik ditingkatkan melalui desain yang sederhana, penggunaan material baku seperti baja, beton, dan batu bata yang dibiarkan terbuka tanpa finishing, serta penekanan pada kejujuran estetika dalam arsitektur pabrik industri. Salah satu fitur utamanya adalah sistem bangunan terbuka, yang, berbeda dengan desain tradisional, elemen mekanis seperti pipa, saluran listrik, ventilasi, dan pendingin udara dibiarkan terbuka sebagai bagian dari estetika fungsional. Desain geometris struktur yang sederhana meminimalkan biaya konstruksi dan pemeliharaan sekaligus mengoptimalkan ruang dan operasional produksi (Brilian, 2024).

Menurut beberapa definisi yang tersedia, konsep arsitektur industrial ini memiliki beberapa fitur yang dapat diterapkan. Berikut adalah beberapa dari definisi yang akan digunakan:

1. Penggunaan material mentah seperti baja, beton dan batu bata.
2. Kondisi bangunan menonjolkan kejujuran struktur dan fungsi bangunan.
3. Desain sederhana dengan bentuk geometrik tegas.
4. Elemen mekanikal seperti pipa, saluran Listrik dan ventilasi juga sengaja diperlihatkan sebagai bagian dari estetika fungsional.

3. METODOLOGI PERENCANAAN

3.1 Lokasi Tapak

Kawasan Pabrik yang akan dibangun berlokasi di Jalan Sawojajar, Kawasan Industri Kendal, Ds. Wonorejo, Kec. Kaliwungu, Kab. Kendal, Jawa Tengah.

3.2 Faktor Penentu Lokasi

Saat memilih lokasi pabrik, sejumlah aspek krusial perlu dipertimbangkan, seperti biaya dan ketersediaan lahan, biaya pembangunan infrastruktur penting seperti jalan, listrik, dan air di lokasi, serta ketersediaan lahan yang luas dengan harga yang wajar. Aksesibilitas dan

transportasi juga merupakan pertimbangan penting karena lokasi produksi harus nyaman bagi pekerja dan memudahkan pergerakan bahan baku dan produk. Memastikan ketersediaan tenaga kerja terampil yang memadai di area sekitar sangat penting untuk memenuhi kebutuhan operasional (Putri & Satiawan, 2019). Faktor geografis dan iklim setempat, termasuk topografi, drainase, dan cuaca, harus sesuai agar tanaman dapat tumbuh subur. Faktor lingkungan dan ekologi, seperti pengelolaan limbah yang ramah lingkungan dan kepatuhan terhadap standar lingkungan, juga krusial dalam mencegah dampak buruk. Terakhir, keamanan lokasi dan kesederhanaan prosedur administrasi dan perizinan sangat penting bagi efisiensi operasional pabrik. Jika aspek-aspek ini dipertimbangkan dengan cermat, lokasi pabrik dapat meningkatkan efektivitas operasional, menurunkan biaya produksi, dan menjamin kelangsungan bisnis jangka panjang (Riyanto, 2021).

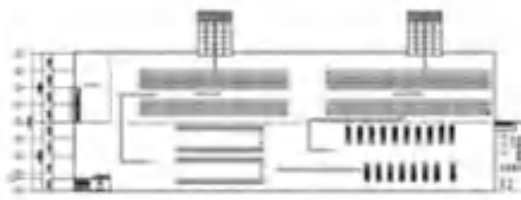
3.3 Gambaran Umum

Ruang produksi dan aktivitas internal umumnya terdapat di gedung-gedung industri. Fasilitas industri yang digunakan untuk produksi dan perakitan peralatan rumah tangga, termasuk AC, oven, mixer, blender, dan peralatan lainnya, dikenal sebagai bangunan peralatan rumah tangga. Bahan baku dan komoditas jadi juga diproduksi, diuji, dan disimpan di fasilitas industri. Bangunan yang memproduksi peralatan listrik untuk rumah tangga dikenal sebagai bangunan industri peralatan rumah tangga. Kemampuan bangunan industri untuk memproduksi barang dan jasa merupakan salah satu tujuan utamanya. Secara umum, pabrik dibangun untuk memudahkan tugas-tugas pemrosesan seperti perakitan, pemrosesan, pengemasan, dan penyimpanan. Selain itu, pabrik juga digunakan untuk distribusi dan penyimpanan. Proses yang digunakan untuk membuat alat elektronik rumah tangga bervariasi dan bergantung pada jenis produk elektronik yang dibuat. Tetapi secara umum, industri elektronik

rumah tangga menggunakan alur produksi berikut:

1. Penelitian dan Pengembangan ini adalah fase di mana produk baru atau produk yang sudah ada diperbaiki.
2. Pembelian Bahan Baku: Setelah perencanaan produksi, perusahaan mulai membeli bahan baku yang diperlukan untuk membuat produk elektronik.
3. Pengolahan dan Produksi: Tahap ini melibatkan proses perakitan komponen elektronik.
4. Perencanaan Produksi tahap ini dimulai setelah produk dikonsep dan diputuskan untuk diproduksi. Ini termasuk perencanaan kapasitas produksi, bahan baku, tenaga kerja, dan distribusi.

3.4 Alur Produksi



Gambar 1. Alur Produksi
Sumber: Analisa Penulis, (2025)

3.5 Batas Tapak



Gambar 2. Batas Tapak
Sumber: Analisa Penulis, (2025)

Pada lokasi tapak yang terpilih terdapat pula batas lahan, sebagai berikut :

- Timur laut : Jalan Sawojajar
- Tenggara : Jalan Indrapasta
- Barat Daya : Jalan Jodipati
- Barat Laut : PT. LBM Energi Baru Indonesia

3.6 Pendekatan Pengguna dan Aktivitas

a. Pendekatan Pengguna

Analisa pengguna pada bangunan industri dengan pendekatan efisiensi ruang untuk bangunan pabrik peralatan rumah tangga. Pada tahap ini analisis akan dilakukan pada konteks pengguna, sehingga yang berhubungan dengan pengguna pada perancangan bangunan industri ini akan dijabarkan sebagai berikut (Rivan Bryan Tirta, 2020).

Analisis kelompok pengguna dan pelaku aktivitas. Berdasarkan kajian pada perancangan ini, yaitu mengenai bangunan industri pengguna dikelompokkan menjadi empat kelompok pengguna. Dalam hal ini empat kelompok tersebut terdiri dari :

1. Kelompok pengelola
2. Kelompok pekerja/produksi
3. Kelompok penunjang
4. Kelompok pengunjung

Dalam hal ini kelompok pengguna akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Kelompok Pengelola
 - Direktur
 - Wakil Direktur
 - Manager
 - Staff Karyawan
2. Kelompok Pengunjung
 - Pengunjung Kedinasan
 - Pengunjung Industri
3. Kelompok Pekerja
 - Supervisor
 - Operator Mesin
 - Karyawan Produksi
4. Kelompok Penunjang
 - Office Boy
 - Staff Maintenance
 - Security

b. Pendekatan Aktivitas

Pada analisa aktivitas pengguna ini berdasarkan pada bagian dari ruang pada bangunan industri diperancangan. Bagian ini dibagi dari kelompok pengguna pada bangunan industri.

Tabel 1. Aktivitas Pengelola

| No | Pelaku | Aktivitas | Kebutuhan Ruang | Sifat | Tipe Ruang |
|----|-------------------|---------------|-------------------------|--------|------------|
| 1 | Direktur | Datang/pergi | Way in /way out | Publik | Outdoor |
| | | Drop Off | Entrance | | |
| | | Parkir | Area Parkir | Privat | Indoor |
| | | Meeting | Ruang Meeting | | |
| | | Menerima Tamu | Ruang Tamu | | |
| | | Meninjau | Ruang Produksi | | |
| | | Istirahat | Ruang Direktur | | |
| | | Makan Minum | Kantin | Servis | |
| | | BAB/BAK | Toilet | | |
| 2 | Wakil Direktur | Datang/pergi | Way in /way out | Publik | Outdoor |
| | | Drop Off | Entrance | | |
| | | Parkir | Area Parkir | | |
| | | Bekerja | Ruang Wakil Direktur | Privat | Indoor |
| | | Meeting | Ruang Meeting | | |
| | | Menerima Tamu | Ruang Tamu | | |
| | | Meninjau | Ruang Produksi | | |
| | | Istirahat | Ruang Direktur | | |
| | | Makan Minum | Kantin | Servis | |
| 3 | Manager | Datang/pergi | Way in /way out | Publik | Outdoor |
| | | Drop Off | Entrance | | |
| | | Parkir | Area Parkir | | |
| | | Bekerja | Ruang Wakil Direktur | Privat | Indoor |
| | | Meeting | Ruang Meeting | | |
| | | Menerima Tamu | Ruang Tamu | | |
| | | Meninjau | Ruang Produksi | | |
| | | Istirahat | Ruang Direktur | | |
| | | Makan Minum | Kantin | Servis | |
| 4 | Staff Karyawan | Datang/pergi | Way in /way out | Publik | Outdoor |
| | | Drop Off | Entrance | | |
| | | Parkir | Area Parkir | | |
| | | Bekerja | Ruang Wakil Direktur | Privat | Indoor |
| | | Meeting | Ruang Meeting | | |
| | | Menerima Tamu | Ruang Tamu | | |
| | | Meninjau | Ruang Produksi | | |
| | | Istirahat | Ruang Direktur | | |
| | | Makan Minum | Kantin | Servis | |
| | | BAB/BAK | Toilet | | |

Sumber: Analisa Penulis, (2025)

Tabel 3.2 Aktivitas Pekerja

| No | Pelaku | Aktivitas | Kebutuhan Ruang | Sifat | Tipe Ruang |
|----|------------|---------------|------------------|--------|------------|
| 1 | Supervisor | Datang/pergi | Way in /way out | Publik | Outdoor |
| | | Drop Off | Entrance | | |
| | | Parkir | Area Parkir | Privat | Indoor |
| | | Meeting | Ruang Meeting | | |
| | | Bekerja | Ruang Supervisor | | |
| | | Menerima Tamu | Ruang Tamu | | |
| | | Meninjau | Ruang Produksi | | |

| | | | | | |
|---|----------------------|---------------|-----------------|--------|---------|
| 2 | Operator Mesin | Makan Minum | Kantin | Servis | |
| | | BAB/BAK | Toilet | | |
| | | Datang/pergi | Way in /way out | Publik | Outdoor |
| | | Drop Off | Entrance | | |
| | | Parkir | Area Parkir | | |
| | | Bekerja | Ruang Operator | Privat | Indoor |
| | | Meeting | Ruang Meeting | | |
| | | Menerima Tamu | Ruang Tamu | | |
| | | Meninjau | Ruang Produksi | | |
| | | Istirahat | Ruang Direktur | | |
| | | Makan Minum | Kantin | Servis | |
| | | BAB/BAK | Toilet | | |
| 3 | Karyawan Produksi | Datang/pergi | Way in /way out | Publik | Outdoor |
| | | Drop Off | Entrance | | |
| | | Parkir | Area Parkir | | |
| | | Bekerja | Ruang Produksi | Privat | Indoor |
| | | Meeting | Ruang Meeting | | |
| | | Menerima Tamu | Ruang Tamu | | |
| | | Meninjau | Ruang Produksi | | |
| | | Istirahat | Ruang Direktur | | |
| | | Makan Minum | Kantin | Servis | |
| | | BAB/BAK | Toilet | | |
| | | Meeting | Ruang Meeting | | |
| | | Menerima Tamu | Ruang Tamu | | |
| | | Meninjau | Ruang Produksi | | |
| | | Istirahat | Ruang Direktur | | |
| | | Makan Minum | Kantin | | |
| | | BAB/BAK | Toilet | | |

Sumber: Analisa Penulis, (2025)

Tabel 2. Aktivitas Pelaku Pengunjung

| No | Pelaku | Aktivitas | Kebutuhan Ruang | Sifat | Tipe Ruang |
|----|-------------------------|--------------|-----------------|--------|------------|
| 1 | Pengunjung Industri | Datang/pergi | Way in /way out | Publik | Outdoor |
| | | Drop Off | Entrance | | |
| | | Parkir | Area Parkir | Privat | Indoor |
| | | Menunggu | Lobby | | |
| | | Meninjau | Ruang Produksi | | |
| | | Meeting | Ruang Meeting | | |
| | | BAB/BAK | Toilet | | |
| 2 | Pengunjung Kedinasan | Datang/pergi | Way in /way out | Publik | Outdoor |
| | | Drop Off | Entrance | | |
| | | Parkir | Area Parkir | | |
| | | Meeting | Ruang Meeting | | |
| | | BAB/BAK | Toilet | | |

Sumber: Analisa Penulis, (2025)

Tabel 3. Aktivitas Penunjang

| No | Pelaku | Aktivitas | Kebutuhan Ruang | Sifat | Tipe Ruang |
|----|----------------------|--------------|------------------------------------|--------|------------|
| 1 | Staff Maintenance | Datang/pergi | Way in /way out | Publik | Outdoor |
| | | Drop Off | Entrance | | |
| | | Parkir | Area Parkir | Privat | Indoor |
| | | Meeting | Ruang Meeting | | |
| | | Bekerja | Ruang Moldshop, bengkel, gudang | | |
| | | Meninjau | Ruang Produksi | | |
| | | Makan Minum | Kantin | | |

| No | Pelaku | Aktivitas | Kebutuhan Ruang | Sifat | Tipe Ruang |
|----|------------|------------------|---------------------------|--------|------------|
| 2 | Office Boy | BAB/BAK | Toilet | Publik | Outdoor |
| | | Datang/pergi | Way in /way out | | |
| | | Drop Off | Entrance | | |
| | | Parkir | Area Parkir | Privat | Indoor |
| | | Bekerja | Ruang Produksi dan Office | | |
| | | Cek ketersediaan | Janitor | | |
| | | Menerima Tamu | Ruang Tamu | | |
| | | Istirahat | Janitor | | |
| | | Makan Minum | Kantin | | |
| | | BAB/BAK | Toilet | | |
| 3 | Security | Datang/pergi | Way in /way out | Publik | Outdoor |
| | | Drop Off | Entrance | | |
| | | Parkir | Area Parkir | | |
| | | Bekerja | Pos Security | Privat | Indoor |
| | | Meninjau | Ruang Produksi dan Office | | |
| | | Istirahat | Pos Security | | |
| | | Makan Minum | Kantin | | |
| | | BAB/BAK | Toilet | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Sumber: Analisa Penulis, (2025)

3.7 Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang dalam bangunan pabrik mengacu pada perencanaan dan perhitungan luas area yang dibutuhkan untuk fasilitas produksi, termasuk mesin dan peralatan, area kerja operator, dan penyimpanan material. Tata letak yang efektif harus dipertimbangkan untuk menjamin kelancaran proses produksi, menghemat waktu dan biaya produksi, serta menyediakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman bagi staf. Selain itu, definisi "kebutuhan ruang" mencakup pengaturan posisi fasilitas pabrik agar aliran bahan baku, produksi, dan pengerjaan dapat mengalir secara efisien dan efektif tanpa hambatan. Ini termasuk ruang untuk produksi, penyimpanan, transportasi material, dan fasilitas pendukung lainnya seperti ruang kantor dan area istirahat karyawan. Jumlah mesin dan peralatan, jenis produk yang diproduksi, kapasitas produksi, dan standar ergonomi pekerja memengaruhi jumlah ruang yang dibutuhkan (Zulkarnain, 2025).

Tabel 4. Zonasi

| No | Nama Ruang | Zonasi |
|-------------------------|------------|--------|
| Gedung Injection | | |

| No | Nama Ruang | Zonasi |
|-----------------|----------------------------------|--------|
| Lantai 1 | | |
| 1 | Koridor | Privat |
| 2 | Gudang Konsumsi | |
| 3 | Material Injection Dan Part Bell | |
| 4 | Finish Good | |
| 5 | Area Loading Unloading | Servis |
| 6 | Area Produksi | |
| 7 | Office Produksi | |
| 8 | Office Loading | |
| 9 | Toilet 1 | |
| 10 | Toilet 2 | |
| Lantai 2 | | |
| 1 | Office Produksi | Privat |
| Gedung Moldshop | | |
| 1 | Ruang Project | Privat |
| 2 | Ruang Maintenance | |
| 3 | Ruang Moldshop | |
| 4 | Ruang WH Scrap dan Fasilitas BL | |
| 5 | Gudang oli dan kimia | Servis |
| 6 | Toilet | |
| Gedung Office | | |
| 1 | Drop Off | Publik |
| 2 | Lobby | |
| 3 | Ruang Tamu 1 | Privat |
| 4 | Ruang Tamu 2 | |
| 5 | Ruang Direktur | |
| 6 | Ruang ACC | |
| 7 | Ruang Admin | |
| 8 | Ruang Meeting | |

| No | Nama Ruang | Zonasi |
|----------------------|---------------------------|--------|
| 9 | Ruang HRD | |
| 10 | Ruang Staff HRD | |
| 11 | Ruang Showroom | |
| 12 | Ruang IT | |
| 13 | Ruang Server | |
| 14 | Ruang Direktur Utama | |
| 15 | Gudang Arsip | |
| 16 | Ruang PD dan Laboratorium | |
| 17 | Ruang Meeting Kecil | |
| 18 | Koridor | |
| 19 | Janitor | |
| 20 | Pantry | Servis |
| 21 | Toilet Direktur | |
| 22 | Toilet Pria | |
| 23 | Toilet Wanita | |
| 24 | Toilet Ruang Meeting | |
| 25 | Toilet Direktur | |
| Gedung Kantin | | |
| 1 | Depot air | Privat |
| 2 | Ruang loker | |
| 3 | Ruang dapur | |
| 4 | Koridor | |
| 5 | Area makan | Servis |
| Pos Security | | |
| 1 | Teras | Publik |
| 2 | Ruang Kerja | Privat |
| 3 | Gudang | |
| 4 | Toilet | Servis |
| 5 | Pantry | |

Sumber: Analisa Penulis, (2025)

3.8 Alur Aktivitas Pengguna

Pada analisis ini alur kegiatan dibagi berdasarkan kelompok pengguna. Pada kelompok pengelola alurnya akan berbeda dengan kelompok pekerja Ruang Showroomja, penunjang, dan kelompok pengunjung. AlRuangur kegiatan ini terdiri dari :

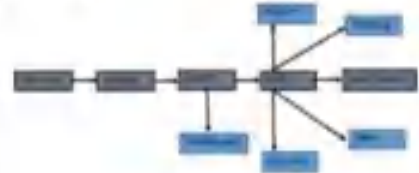
1. Alur kegiatan pengelola
2. Alur kegiatan pekerja
3. Alur kegiatan pengunjung
4. Alur kegiatan penunjang

Dalam hal ini alur akan dijelaskan dengan skema berikut :

1. Alur Kegiatan Pengelola



2. Alur Kegiatan Pekerja



Gambar 3. Alur pengelola dan pekerja
Sumber: Analisa Penulis, (2025)

3. Alur kegiatan pengunjung



3. Alur kegiatan penunjang



Gambar 4. Alur pengunjung dan penunjang
Sumber: Analisa Penulis, (2025)

3.9 Hubungan Ruang

Tata letak atau hubungan ruang pada pabrik mengatur posisi dan hubungan antara ruang-ruangnya, seperti ruang produksi, penyimpanan, peralatan, dan area kerja karyawan. Agar proses produksi berjalan lancar, tujuan utamanya adalah membuat alur kerja yang efisien (Rinaldo & Schiffer, 2024).

| No | Nama Ruang | Luas Ruang (m ²) | P | L |
|---|-------------------------|------------------------------|-------|----------|
| 15 | Ruang HRD | 21.00 | 6.00 | 3.50 |
| 16 | Ruang Staff HRD | 33.00 | 6.00 | 5.50 |
| 17 | Ruang Showroom | 36.00 | 6.00 | 6.00 |
| 18 | Ruang IT | 24.00 | 4.00 | 6.00 |
| 19 | Ruang Server | 12.00 | 2.00 | 6.00 |
| 20 | Ruang Direktur Utama | 64.60 | - | - |
| 21 | Gudang Arsip | 7.40 | 4.00 | 1.85 |
| 22 | Ruang PD & Laboratorium | 56.11 | 6.20 | 9.05 |
| 23 | Ruang Meeting Kecl | 323.40 | 26.95 | 12.00 |
| 24 | Koridor | 31.40 | 4.00 | 7.85 |
| 25 | Toilet Direktur Utama | 271.60 | - | - |
| Gedung Kantin | | | | 643.16 |
| 1 | Depot air | 36.00 | 6.00 | 6.00 |
| 2 | Ruang locker | 24.00 | 4.00 | 6.00 |
| 3 | Ruang dapur | 108.00 | 18.00 | 6.00 |
| 4 | Area makan | 354.30 | 34.40 | 10.30 |
| 5 | Koridor | 120.86 | - | - |
| Pos Security | | | | 31.60 |
| 1 | Teras | 7.60 | 2.90 | 2.55 |
| 2 | Ruang kerja | 12.00 | 3.00 | 4.00 |
| 3 | Gudang | 6.00 | 2.00 | 3.00 |
| 4 | Toilet | 3.00 | 1.50 | 2.00 |
| 5 | Pantry | 3.00 | 1.50 | 2.00 |
| Luas Lantai (m²) | | | | 13223.12 |
| Luas Lantai Dasar (m²) | | | | 13172.72 |
| Luas Lantai Pengembangan (m²) | | | | 78021.09 |
| Luas Lantai Dasar Pengembangan (m²) | | | | 77970.69 |

Sumber: Analisa Penulis, (2025)

3.11 Konsep Ruang dan Tata Ruang

Konsep tata ruang pada Bangunan Industri Rumah Tangga ini terdapat 2 jenis yaitu konsep tata ruang makro yang berkaitan dengan tatanan site dan tata ruang mikro yang berkaitan dengan ruang/ denah. Konsep Tata Ruang Makro Perencanaan terdapat beberapa masa bangunan yang ada pada site yaitu antara lain, Gedung Office, Gedung Injection, Gedung Moldshop, Kantin, Masjid, dan Pos Security (Ananda et al., 2018).

3.12 Pola Gubahan Massa

Dalam arsitektur, konsep metafora adalah konsep yang menggambarkan bentuk dasar dan mengambil bentuk dari kiasan atau perumpamaan. Dalam perencanaan ini, konsep bentuk bangunan digambarkan sebagai tangga lipat, dan metafora tangga digunakan untuk menggambarkan proses, tahapan, atau perjalanan menuju sesuatu (Yunika et al., 2019).



Gambar 3.6 Pola Gubahan Massa
Sumber: Analisa Penulis, (2025)

3.13 Perhitungan Luas Tapak Bangunan

Dalam perhitungan jumlah luas tapak yang dibutuhkan ini akan dipertimbangkan menurut Estate regulation Kawasan Industri Kendal. Luas lahan tapak sekitar 22.950 m², maka dapat diperhitungkan sebagai berikut:

- $KDB\ 70\% = \frac{\text{Luas Dasar Bangunan}}{\text{Luas lahan}} \times 100\%$

- $$= 8.506 / 22.950 \times 100\%$$
- $$= 37$$
- KLB 1,5 = Luas Dasar Bangunan /
Luas lahan x 100%

$$= 8.506 / 22.950 \times 100\%$$

$$= 0,37$$
 - GSB = Jalan Sawojajar 10m,
Jalan Indrapasta 12m

Dengan standar perhitungan tersebut, maka bangunan yang dapat direncanakan hanya memiliki ketinggian maksimal 4 lantai.

3.14 Kebutuhan Lahan Parkir

Perhitungan ketersediaan lahan parkir ini menurut Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir.

- Data Jumlah Karyawan (asumsi) : 250
- Data perhitungan kebutuhan parkir
 - Roda 2 = 90%

$$= 90\% \times 250$$

$$= 225 \text{ srp}$$
 - Roda 4 = 10%

$$= 10\% \times 250$$

$$= 25 \text{ srp}$$

3.15 Sirkulasi Pemadam Kebakaran

Pada SNI 03-1735-2000 menjelaskan bahwa pada bangunan bukan hunian, seperti pabrik dan gudang serta bangunan hunian dengan ketinggian lantai hunian di atas 10 m, harus disediakan jalur akses dan ruang lapis perkerasan yang berdekatan dengan bangunan untuk peralatan pemadam kebakaran. Jalur akses tersebut harus mempunyai lebar minimal 6 m dan posisinya minimal 2 m dari bangunan dan dibuat minimal pada 2 sisi bangunan.

4. HASIL PEMBAHASAN

4.1 Konsep Zonasi Ruang

Kawasan ini dibagi menjadi empat bagian: zona publik, semi publik, dan privat. Pembagian ini didasarkan pada kajian beberapa kajian tentang potensi, isu, dan solusi di lokasi yang dipilih. Zonasi dalam kawasan ini disesuaikan

dengan fungsi dari setiap program ruang (Redaksi et al., 2019).

4.2 Konsep Hubungan Ruang

Pendekatan hubungan ruang ini menekankan kualitas pengalaman pengguna serta mewujudkan fungsi dan efisiensi sehingga mengurangi adanya hambatan aksesibilitas didalam lokasi kawasan.

4.3 Konsep Pengolahan Tapak

Dalam konsep pengolahan tapak ini dilakukan penyesuaian dari hasil analisa kondisi site yang dipilih. Empat area membentuk pemrosesan ini: area produksi, area kantor, dan area servis (Emallyn et al., 2021).

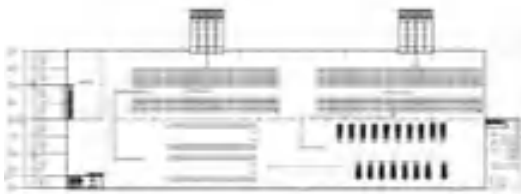
4.4 Gambar Rencana Arsitektural



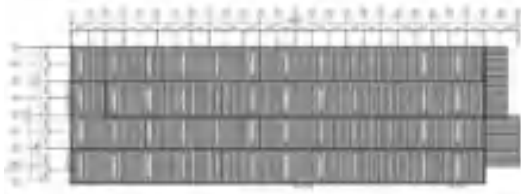
Gambar 4.1 Siteplan
Sumber: Analisa Penulis, (2025)



Gambar 4.2 Sirkulasi
Sumber: Analisa Penulis, (2025)



Gambar 4.3 Denah
Sumber: Analisa Penulis, (2025)



Gambar 4.4 Tampak Atas
Sumber: Analisa Penulis, (2025)



Gambar 4.5 Tampak
Sumber: Analisa Penulis, (2025)

Gambar 3 Dimensi



Gambar 4.6 Tampak
Sumber: Analisa Penulis, (2025)



Gambar 4.7 Tampak Samping
Sumber: Analisa Penulis, (2025)



Gambar 4.8 Interior
Sumber: Analisa Penulis, (2025)



Gambar 4.7 Masjid
Sumber: Analisa Penulis, (2025)

5. KESIMPULAN

Dalam perancangan Kawasan Industri Pabrik ini mempertimbangkan berbagai analisa yang ada. Dengan menggunakan

konsep arsitektur industri, kawasan industri pabrik dirancang dengan menekankan pada pemilihan lokasi yang strategis dan fungsional, penggunaan material mentah seperti baja, beton, dan batu bata yang menonjolkan kekuatan dan estetika asli, dan pengolahan tapak dan bangunan dengan mempertimbangkan pencahayaan dan ventilasi alami. Selain itu, prinsip keberlanjutan harus dimasukkan dalam desain bersama dengan penggunaan material ramah lingkungan dan efisiensi energi. Ini akan memungkinkan lingkungan industri yang tidak hanya produktif dan efisien tetapi juga ramah lingkungan dan memberikan nilai estetika yang kuat. Metode ini dapat mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan sekaligus mengoptimalkan operasi pabrik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisurya, S. I. (2016). Kajian Besaran Ruang Pada Unit Rumah Susun Di Jakarta, Studi Kasus: Rusun Tebet, Rusun Tanah Abang dan Rusunami Kalibata. *Jurnal Dimensi Seni Rupa Dan Desain*, 13(1), 93–112. <https://doi.org/10.25105/dim.v13i1.1781>
- Amini, A. R., Sumadyo, A., & Marlina, A. (2019). Penerapan Prinsip Arsitektur Industrial Dalam Produktifitas Ruang Pada Solo Creative Design Center. *Penerapan Prinsip Arsitektur Industrial Dalam Produktifitas Ruang Pada Solo Creative Design Center*, 2(2), 395–404. <https://jurnal.ft.uns.ac.id/index.php/senthong/article/view/1058>
- Ananda, G. B., Sardiyarso, E. S., Iskandar, J., Immaculata, M., Trisakti, U., & Trisakti, U. (2018). Konsep Tata Ruang Co-Working Space Bagi Perencanaan Fasilitas Kegiatan Mahasiswa Universitas Indonesia. *Seminar Nasional Cendekiawan Ke 4 Tahun 2018*, 343–349.
- Azrial, M. E. (2025). Peran Kebijakan Industri dalam Mendorong Substitusi Impor. *Circle Archive*, 1(7), 1–9.
- Emallyn, C., Dani, F., Triratma, B., & Muqoffa, M. (2021). Konsep Ekologi Arsitektur Pada Pusat Olahraga Dirgantara Di Wonogiri. *Januari*, 4(1), 186–195. <https://jurnal.ft.uns.ac.id/index.php/senthong/index>
- Putri, H. S., & Satiawan, P. R. (2019). Penentuan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Lokasi Coworking Space di Kota Surabaya. *Jurnal Teknik ITS*, 8(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v8i2.48271>
- Redaksi, A. T., Susanti, I., Arsitektur, D., Desain, L. D., & Kania, A. D. (2019). ZONASI_Vol 2 No 2 (17 Juni 2019)_Sinta 4_I Kadek Merta Wijaya. *Zonasi*, Vol 2 No 2. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jaz>
- Rinaldo, D. A., & Schiffer, L. R. (2024). Kajian Hubungan Ruang dan Pola Sirkulasi pada Museum Bank Indonesia Jakarta. *Jurnal Arsitektur Wastu Padma*, 2(1), 61–68. <https://doi.org/10.62024/jawp.v2i1.33>
- Rivan Bryan Tirta, F. L. (2020). Kajian Penerapan Arsitektur Perilaku Pada Bangunan Pasar Ikan Di Muara Baru. *Jurnal Arsitektur Purwarupa*, 04, 55–62.
- Yunika, T., Hadi Prabowo, A., & Rosnarti, D. (2019). Kosmologi arsitektur sunda pada perancangan pusat seni dan budaya jawa barat. *Jurnal AGORA*, 17(2), 73–80.

**RESILIENT VERNACULAR DESIGN OF BAYUNG GEDE:
ARCHITECTURAL ADAPTATION OF BALI
TO THE HIGHLAND ENVIRONMENT
RESILIENT VERNACULAR DESIGN OF BAYUNG GEDE:
ADAPTASI ARSITEKTUR BALI TERHADAP LINGKUNGAN
DATARAN TINGGI**

**I Gede Wyana Lokantara^{1*)}, Rafika Hilmi Nasution²⁾, Khairunnisak³⁾,
Aula Sekar Arum Pertiwi⁴⁾**

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan^{1), 2), 3), 4)}
wyana@unimed.ac.id¹⁾, rafikahilmi@unimed.ac.id²⁾, khairunnisak@unimed.ac.id³⁾
aulaasekar@unimed.ac.id⁴⁾

Abstrak

Penelitian ini mengkaji strategi desain arsitektur vernakular di Desa Bayung Gede, Bangli, Bali, sebagai bentuk adaptasi terhadap kondisi ekologis dataran tinggi. Melalui integrasi antara konsep Tri Mandala dan fungsi ruang terbuka natah, penelitian ini menyoroti bagaimana nilai-nilai tradisional mampu memperkuat ketahanan sosio-ekologis masyarakat lokal di tengah tekanan modernisasi dan perubahan lingkungan. Metode penelitian menggunakan pendekatan perancangan konseptual berbasis observasi spasial dan interpretasi simbolik, dengan fokus pada elemen arsitektur, tata ruang, serta material bangunan yang ramah lingkungan. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan prinsip-prinsip vernakular bukan hanya mencerminkan identitas budaya, tetapi juga berperan strategis dalam menciptakan sistem ruang yang adaptif terhadap iklim, topografi, dan dinamika sosial. Prinsip vernakular di Desa Bayung Gede tercermin pada elemen natah sebagai ruang terbuka tradisional yang berfungsi mengatur iklim mikro dan resapan air, serta pada bentuk rumah yang menyesuaikan atap, orientasi, dan material alami sebagai wujud warisan budaya lokal. Temuan ini menegaskan bahwa arsitektur vernakular Bayung Gede merupakan representasi nyata dari keseimbangan antara keberlanjutan ekologis, nilai spiritual, dan kebutuhan fungsional manusia di era kontemporer.

Kata kunci: Adaptasi Lingkungan, Arsitektur Vernakular, Bayung Gede, Ketahanan Sosio-Ekologis, Tri Mandala.

Abstract

This study explores the vernacular architectural design strategies of Bayung Gede Village, Bangli, Bali, as a form of adaptation to the highland ecological context. By integrating the Tri Mandala spatial concept and the natah open courtyard, the research highlights how traditional spatial values strengthen the community's socio-ecological resilience amid modernization and environmental changes. The study employs a conceptual design approach based on spatial observation and symbolic interpretation, focusing on architectural elements, spatial organization, and eco-friendly building materials. The findings reveal that vernacular principles not only express cultural identity but also serve a strategic role in shaping spatial systems adaptive to climate, topography, and social dynamics. Vernacular principles in Bayung Gede Village are reflected in natah elements as traditional open spaces that regulate microclimate and water absorption, as well as in house designs that incorporate roofs, orientation, and natural materials as manifestations of local cultural heritage. This research affirms that Bayung Gede's vernacular architecture

represents a living model of equilibrium between ecological sustainability, spiritual value, and human functionality in the contemporary era.

Keywords: Bayung Gede, Environmental Adaptation, Socio-Ecological Resilience, Tri Mandala; Vernacular Architecture.

1. PENDAHULUAN

Dinamika perubahan lingkungan global yang semakin kompleks, arsitektur menghadapi tantangan besar untuk beradaptasi dengan kondisi alam dan sosial yang terus berubah. Isu seperti perubahan iklim, degradasi lingkungan, hilangnya identitas lokal, serta tekanan urbanisasi menjadi faktor dominan yang mempengaruhi keberlanjutan lingkungan binaan, khususnya di kawasan tropis dan dataran tinggi. Arsitektur kontemporer kerap berupaya menjawab tantangan ini melalui inovasi teknologi, namun sering kali mengabaikan nilai-nilai tradisi dan kearifan lokal yang telah terbukti tangguh menghadapi perubahan alam selama berabad-abad (Hamdi, 2020; Tantoso & Williams, 2023). Fenomena ini mengarah pada homogenisasi desain dan menurunnya karakter tempat (*sense of place*) di banyak wilayah, termasuk Bali.

Dalam konteks Bali, proses transformasi arsitektur tradisional menuju modernitas menghadirkan dilema antara kebutuhan adaptasi dan pelestarian nilai. Desa-desa adat yang selama ini menjadi penyangga identitas budaya Bali kini menghadapi tekanan modernisasi, pariwisata massal, serta perubahan gaya hidup masyarakatnya (Putra & Yana, 2020). Banyak elemen arsitektur tradisional mulai digantikan oleh material dan bentuk baru yang kurang mempertimbangkan konteks ekologis maupun filosofi budaya setempat (Aulia & Veronika, 2024). Padahal, arsitektur tradisional Bali menyimpan sistem spasial, materialitas, dan simbolisme yang kompleks, didasarkan pada prinsip harmoni antara manusia, alam, dan Tuhan (Tri Hita Karana) (Ratini & Dewi, 2022). Permasalahan menjadi semakin nyata di kawasan dataran tinggi seperti Bayung Gede, yang terletak di Kabupaten Bangli.

Kawasan ini memiliki karakter ekologis yang unik, dengan suhu rendah, kelembaban tinggi, dan topografi berbukit. Kondisi tersebut menuntut strategi desain arsitektur yang tidak hanya estetis, tetapi juga fungsional dalam merespons lingkungan ekstrem (Bharuna et al., 2024). Namun, dalam beberapa dekade terakhir, pola ruang dan bentuk bangunan di Bayung Gede mulai mengalami perubahan signifikan akibat penetrasi gaya hidup modern dan pengaruh ekonomi pariwisata (Suastika & Widyastini, 2019). Rumah-rumah tradisional yang dahulu tersusun harmonis kini mulai digantikan oleh struktur beton yang seragam dan tertutup, mengurangi kualitas adaptif terhadap iklim setempat.

Krisis identitas arsitektur dan menurunnya daya adaptasi lingkungan binaan di Bayung Gede merupakan bagian dari isu global tentang keberlanjutan arsitektur vernakular. Banyak studi menyoroti bahwa arsitektur modern sering gagal memahami konteks ekologis dan sosial budaya yang melahirkan bentuk arsitektur tradisional (Biyong et al., 2022; Darmawan & Setiawan, 2023). Akibatnya, pendekatan desain yang diadopsi menjadi tidak tangguh menghadapi perubahan lingkungan. Di sisi lain, desa-desa adat seperti Bayung Gede justru menyimpan potensi luar biasa untuk menawarkan model arsitektur resilient, berbasis pada prinsip desain lokal yang selaras dengan alam (Putra & Yana, 2020).

Salah satu aspek penting dalam arsitektur tradisional Bali yang mencerminkan ketahanan tersebut adalah konsep natah, ruang terbuka di tengah pekarangan yang berfungsi sebagai pusat aktivitas keluarga dan simbol keterhubungan manusia dengan alam semesta. Natah bukan

sekadar elemen fisik, melainkan ruang sosial dan spiritual yang menyeimbangkan aktivitas domestik dengan kosmologi Bali (Ratini & Dewi, 2022). Keberadaan natah juga erat kaitannya dengan sistem tri mandala, yaitu pembagian ruang berdasarkan tingkat kesucian: utama mandala (suci), madya mandala (menengah), dan nista mandala (*profane*). Melalui prinsip ini, masyarakat Bayung Gede mengatur orientasi, fungsi, dan hirarki ruang secara terstruktur, sehingga tercipta lingkungan permukiman yang harmonis dengan lanskap alam dan spiritualitasnya (Bharuna et al., 2024).

Namun, transformasi sosial dan ekonomi yang cepat telah menimbulkan tantangan baru bagi keberlanjutan sistem spasial tersebut. Pergeseran fungsi ruang, penggunaan material modern, serta perubahan pola kepemilikan tanah mengganggu keteraturan tri mandala dan mengancam eksistensi natah sebagai ruang sosial utama (Aulia & Veronika, 2024). Banyak keluarga kini memodifikasi natah menjadi ruang tertutup atau area servis, sementara orientasi bangunan tidak lagi mengikuti prinsip sakral tradisional. Kondisi ini menunjukkan adanya krisis dalam pemahaman terhadap filosofi ruang tradisional yang seharusnya menjadi dasar resilien arsitektur lokal (Darmawan & Setiawan, 2023).

Dalam kerangka teori arsitektur kontemporer, pendekatan *resilient vernacular design* muncul sebagai konsep penting untuk menjembatani nilai tradisi dengan tantangan modernitas. Desain vernakular yang resilien tidak sekadar mempertahankan bentuk lama, tetapi mengadaptasi prinsip-prinsip lokal agar tetap relevan dalam konteks perubahan iklim, teknologi, dan kebutuhan sosial masa kini (Hamdi, 2020; Tantoso & Williams, 2023). Di Bayung Gede, konsep ini dapat diartikulasikan melalui reinterpretasi sistem natah dan tri mandala, bukan sebagai artefak budaya statis, melainkan sebagai sistem desain

yang hidup, adaptif, dan responsif terhadap kondisi ekologis dataran tinggi.

Penelitian terdahulu mengenai pola tata ruang Bayung Gede (Bharuna et al., 2024) menunjukkan adanya keselarasan antara manusia (*bhuana alit*) dan alam (*bhuana agung*) dengan orientasi ruang mengikuti area sakral utara-selatan (*kaja-kelod*) yang mencerminkan nilai spiritual masyarakat Bali. Secara geografis, desa ini berada di punggung bukit dengan kemiringan ke arah selatan, sehingga pola ruang disusun menyesuaikan kontur secara efisien tanpa banyak proses cut and fill. Tata ruang tersebut sebagai wujud nyata keselarasan antara manusia, lingkungan, dan nilai-nilai spiritual. Penelitian lainnya (Anggawirya et al., 2021) menyebutkan bahwa sebagian besar wilayah Desa Bayung Gede merupakan *cultural landscape* yang dirancang didasari oleh kepercayaan, mata pencaharian, sistem konstruksi setempat serta penyesuaian dengan kondisi iklim setempat.

Oleh karena itu, penelitian tentang Bayung Gede menjadi signifikan karena kawasan ini masih mempertahankan sebagian besar struktur ruang tradisionalnya meskipun menghadapi tekanan modernisasi (Suastika & Widayastini, 2019). Hal ini menjadi prinsip penting dalam desain vernakular dapat diperkuat kembali sebagai *resilient architecture*, yang mampu bertahan menghadapi perubahan iklim sekaligus menjaga nilai-nilai budaya lokal. Kajian ini juga berpotensi memberikan kontribusi konseptual bagi pengembangan teori arsitektur berkelanjutan berbasis kearifan lokal, khususnya di kawasan tropis dataran tinggi (Biyong et al., 2022; Bharuna et al., 2024).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis bagaimana sistem natah dan tri mandala di Bayung Gede merepresentasikan strategi adaptasi lingkungan yang tangguh, serta bagaimana nilai-nilai tersebut dapat diintegrasikan ke dalam konsep desain arsitektur vernakular yang

resilien. Pendekatan ini diharapkan dapat menjelaskan relevansi arsitektur tradisional Bali dalam menghadapi tantangan kontemporer, sekaligus mengusulkan arah baru bagi praktik desain yang berakar pada konteks ekologis dan kultural lokal (Ratini & Dewi, 2022).

Dengan demikian, studi ini tidak sekadar berfokus pada pelestarian bentuk, tetapi pada pemahaman terhadap logika desain yang membangun ketahanan ruang tradisional Bali. Melalui analisis terhadap struktur, orientasi, dan hubungan ruang dalam konteks lingkungan dataran tinggi, penelitian ini menegaskan pentingnya *resilient vernacular design* sebagai strategi adaptif yang relevan bagi masa depan arsitektur tropis Indonesia (Darmawan & Setiawan, 2023; Hamdi, 2020).

2. TINJAUAN TEORI

2.1 Teori Resilience dalam Arsitektur

Konsep resilience dalam arsitektur berkembang dari disiplin ekologi dan sistem adaptif, yang menekankan kemampuan suatu sistem untuk bertahan dan bertransformasi di tengah perubahan atau tekanan lingkungan (Folke, 2016). Dalam konteks arsitektur, teori ini tidak hanya mencakup aspek struktural, tetapi juga sosial, ekologis, dan kultural yang memungkinkan bangunan serta komunitas untuk menyesuaikan diri dengan perubahan iklim dan bencana alam (Meerow et al., 2019). Arsitektur yang resilien bersifat adaptif, responsif, serta memiliki kemampuan untuk mempertahankan fungsi dan identitasnya di tengah kondisi ekstrem (Vale & Campanella, 2020). Pada kasus Bayung Gede, prinsip resilience tercermin dari cara masyarakat menjaga pola ruang tradisional seperti natah dan tri mandala, yang memungkinkan sirkulasi udara, penyerapan air, dan perlindungan sosial terhadap perubahan lingkungan. Dengan demikian, teori *resilience* menjadi landasan utama untuk memahami bagaimana arsitektur vernakular mampu menciptakan keseimbangan dinamis

antara budaya dan alam dalam konteks adaptasi berkelanjutan (Bharuna et al., 2024).

2.2 Teori Arsitektur Vernakular dan Adaptasi Kontekstual

Teori arsitektur vernakular berangkat dari pemahaman bahwa setiap bentuk arsitektur lahir dari konteks geografis, sosial, dan budaya yang spesifik (Oliver, 2006). Arsitektur ini terbentuk melalui proses evolusi adaptif terhadap lingkungan setempat, termasuk iklim, material, dan nilai sosial masyarakatnya (Rapoport, 2020). Dalam kerangka adaptasi kontekstual, arsitektur vernakular tidak dipandang sebagai artefak masa lalu, melainkan sebagai sistem pengetahuan yang terus berevolusi seiring dinamika masyarakat (Asquith & Vellinga, 2020). Prinsip ini sangat relevan dalam konteks Bayung Gede, di mana desain ruang seperti natah berfungsi sebagai sistem ventilasi alami dan tri mandala mengatur hubungan ekologis antara manusia dan lanskap. Dengan memahami arsitektur vernakular sebagai bentuk contextual adaptation, penelitian ini menyoroti bagaimana prinsip-prinsip lokal dapat diterjemahkan kembali ke dalam desain arsitektur kontemporer yang berkelanjutan. Teori ini membantu menjelaskan hubungan organik antara tradisi dan inovasi, serta bagaimana nilai-nilai lokal dapat diintegrasikan ke dalam praktik desain resilien modern (Biyong et al., 2022; Darmawan & Setiawan, 2023).

2.3 Teori Morfologi Arsitektur dan Ruang Tradisional

Teori morfologi arsitektur membahas struktur, bentuk, dan organisasi ruang sebagai hasil interaksi antara manusia, budaya, dan lingkungan (Conzen, 2004). Dalam konteks arsitektur tradisional, teori ini digunakan untuk mengkaji hubungan antara tata ruang fisik dan sistem nilai yang melandasinya (Moudon, 1997). Morfologi tidak hanya mempelajari bentuk bangunan, tetapi juga memahami bagaimana pola spasial berkembang secara historis dan ekologis sebagai respons terhadap kondisi geografis dan

sosial (Whitehand & Gu, 2017). Pada arsitektur Bali, prinsip morfologi tampak jelas dalam sistem tri mandala, yang mengatur hierarki ruang berdasarkan kesucian dan orientasi terhadap alam. Natah sebagai pusat morfologis pekarangan me-representasikan ruang keseimbangan antara privat, publik, dan spiritual (Ratini & Dewi, 2022). Melalui pendekatan morfologi, penelitian ini menafsirkan ulang arsitektur Bayung Gede bukan sekadar dari segi estetika, tetapi sebagai sistem spasial dinamis yang mencerminkan hubungan ekologis dan kultural masyarakat Bali dalam membangun ketahanan lingkungan (Putra & Yana, 2020).

3. METODOLOGI PERANCANGAN

Metode perancangan dalam kajian *Resilient Vernacular Design of Bayung Gede* berfokus pada pendekatan konseptual yang menekankan integrasi antara nilai-nilai arsitektur vernakular dengan prinsip desain resilien kontemporer. Proses perancangan tidak dimulai dari bentuk fisik, tetapi dari pemahaman mendalam terhadap sistem nilai dan pola ruang dalam budaya arsitektur masyarakat Bayung Gede. Pendekatan ini menempatkan desain sebagai medium interpretatif yang menjembatani tradisi dan inovasi, di mana konsep Tri Mandala, pembagian ruang berdasarkan hierarki kesucian dan natah sebagai pusat orientasi ruang, menjadi titik tolak dalam pembentukan tatanan arsitektur yang adaptif terhadap lingkungan dataran tinggi.

Tahapan perancangan diawali dengan eksplorasi konseptual melalui analisis konteks tapak dan identifikasi elemen-elemen arsitektur lokal yang berfungsi sebagai sistem ekologis. Misalnya, orientasi bangunan yang menyesuaikan arah mata angin, sistem ventilasi alami yang mengatur suhu ruang, serta penggunaan material lokal seperti batu dan kayu yang memiliki kapasitas termal sesuai iklim sejuk pegunungan. Prinsip-prinsip tersebut kemudian diterjemahkan

menjadi design drivers yang membentuk gagasan desain resilien berbasis lokalitas. Proses ini mengacu pada pendekatan *context-responsive design* (Wang et al., 2021) yang menekankan hubungan timbal balik antara lingkungan alam, budaya, dan ekspresi arsitektural.

Selanjutnya, tahap transformasi dilakukan dengan metode adaptive reinterpretation, yaitu mengadaptasi nilai-nilai tradisional seperti keterhubungan antarbangunan melalui natah dan orientasi sumbu kosmologis menjadi strategi ruang yang lebih fleksibel terhadap kebutuhan modern. Desain konseptual dikembangkan melalui studi morfologi dan tipologi yang memungkinkan pola ruang tradisional diterapkan secara kontekstual tanpa kehilangan identitas lokalnya (Zhang & Li, 2022). Tahapan akhir berupa sintesis desain dilakukan dengan mempertimbangkan dimensi keberlanjutan, efisiensi energi, serta ketahanan terhadap perubahan iklim. Dengan demikian, metode perancangan ini tidak hanya menghadirkan bentuk arsitektur yang estetis dan kontekstual, tetapi juga memperkuat nilai resilien dalam keberlanjutan budaya dan ekologi, sejalan dengan pendekatan *vernacular resilience framework* yang banyak dikembangkan dalam studi arsitektur tropis masa kini (Ali & Ahmad, 2023; Sutanto et al., 2024).

4. HASIL PEMBAHASAN

4.1 Konsep Desain Vernakular dalam Memperkuat Ketahanan Sosio-Ekologis Bayung Gede

Desa Bayung Gede yang terletak di dataran tinggi Bangli, Bali, merupakan salah satu representasi paling utuh dari lanskap budaya yang terbentuk melalui integrasi harmonis antara sistem pengetahuan lokal, nilai spiritual, serta adaptasi ekologis masyarakat Bali. Desa ini bukan hanya hasil dari proses konstruksi arsitektur tradisional, tetapi juga buah dari evolusi panjang interaksi manusia dan lingkungan yang terjalin secara timbal balik. Tatanan ruangnya

menampilkan kesinambungan antara budaya, iklim, dan topografi yang membentuk karakter arsitektur vernakular yang khas. Dua elemen utama yang menonjol, yaitu konsep Tri Mandala dan natah, menjadi fondasi desain yang mencerminkan cara masyarakat setempat mengelola ruang dengan kesadaran ekologis yang tinggi dan nilai spiritual yang mendalam (Suartika, 2022; Satwikasari et al., 2024).

Prinsip Tri Mandala membagi ruang ke dalam tiga zona hierarkis yaitu Utama Mandala, Madya Mandala, dan Nista Mandala, yang tidak hanya menegaskan tata letak permukiman, tetapi juga merepresentasikan hierarki kosmologis yang menghubungkan manusia, alam, dan kekuatan spiritual (parahyangan, pawongan, palemahan). Ketiga zona ini berfungsi sebagai sistem spasial yang responsif terhadap kondisi ekologis seperti topografi dataran tinggi, arah angin, sistem air, dan pencahayaan alami. Dalam konteks desain, Tri Mandala berperan sebagai kerangka konseptual yang mengatur orientasi bangunan dan distribusi ruang berdasarkan keseimbangan ekologis dan spiritualitas (Lestarini et al., 2023). Secara ekologis, pembagian ruang Tri Mandala juga menjadi mekanisme pengatur suhu mikro, sirkulasi udara, dan tata air permukiman.

Ruang suci atau Utama Mandala umumnya terletak di bagian yang lebih tinggi, mengikuti orientasi gunung sebagai simbol kesucian, sementara Nista Mandala berada di area yang lebih rendah dan berfungsi untuk aktivitas domestik serta ekonomi yang lebih profan. Hierarki vertikal ini menunjukkan pemahaman ekologis yang cermat, yakni bagaimana masyarakat mengelola ruang berdasarkan prinsip keseimbangan alam. Dengan demikian, Tri Mandala bukan hanya struktur religius, tetapi juga strategi spasial berkelanjutan yang selaras dengan konteks topografis dan iklim tropis Bali (Kumar & Vale, 2023; Hariyanto & Triyadi, 2021).



Gambar 1. Peta Tapak Desa Bayung Gede sesuai struktur tiga zona Tri Mandala dan keterhubungannya dengan elemen lingkungan sekitar

Dalam praktik perancangan, Tri Mandala dapat diterjemahkan menjadi prinsip zonasi ekologis yang mengatur hubungan antara fungsi, hierarki, dan arah orientasi bangunan. Penggunaan prinsip ini pada konteks modern membuka kemungkinan integrasi nilai-nilai lokal ke dalam desain arsitektur berkelanjutan, di mana pembagian ruang tidak semata-mata berdasarkan fungsi ekonomi, tetapi juga keseimbangan ekologis dan spiritual. Hal ini sejalan dengan pandangan *resilience theory* yang menekankan pentingnya sistem spasial adaptif yang mampu mempertahankan fungsi sosial dan ekologisnya di tengah perubahan dan tekanan lingkungan (Devos et al., 2024). Selain sistem zonasi, elemen natah memainkan peran fundamental dalam arsitektur tradisional Bali sebagai jantung dari satuan rumah atau pekarangan. Natah berfungsi sebagai ruang terbuka multifungsi yang menghubungkan bangunan-bangunan di sekitarnya, baik yang bersifat sakral maupun profan. Dalam konteks ekologi, ruang ini bekerja sebagai area resapan air hujan, penyeimbang termal, dan jalur ventilasi alami yang memperkuat efisiensi energi rumah tradisional (Agnoletti &

Rotherham, 2015; Greene, 2021). Ruang natak bukan hanya penataan fisik, tetapi juga wujud filosofi yang memosisikan manusia sebagai bagian integral dari sistem alam.

Dari perspektif sosial, natak menjadi pusat aktivitas keluarga dan komunitas, tempat di mana ritual, upacara, dan interaksi sosial berlangsung. Kehadiran ruang terbuka ini memungkinkan terjadinya konektivitas antar generasi, memperkuat solidaritas sosial, sekaligus mempertahankan nilai-nilai spiritual dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konteks modern, natak dapat dipahami sebagai prototipe ruang adaptif yang mendukung prinsip biophilic design, yaitu pendekatan yang mengintegrasikan unsur alam dalam desain arsitektur untuk meningkatkan kesejahteraan dan keterhubungan manusia dengan lingkungannya (Liao & Desai, 2022; Ramadhani et al., 2024). Keberlanjutan fungsi natak menunjukkan bahwa desain vernakular Bali tidak bersifat statis, melainkan adaptif terhadap dinamika lingkungan dan sosial. Pola keterbukaan ruang ini menjadi bentuk resistensi terhadap densifikasi dan homogenisasi desain akibat tekanan pariwisata dan urbanisasi. Ketika banyak wilayah Bali mengalami degradasi lingkungan akibat alih fungsi lahan dan konstruksi beton masif, natak tetap menjadi simbol kesadaran ekologis yang tertanam dalam budaya (Muktiwibowo, 2020; Jeeger, 2024).

Integrasi Tri Mandala dan natak di Desa Bayung Gede memperlihatkan bahwa desain vernakular Bali dibangun atas dasar sistem sosio-ekologis yang kompleks. Struktur ruangnya tidak hanya menyesuaikan dengan kondisi alam, tetapi juga mengatur hubungan sosial, nilai spiritual, dan aktivitas ekonomi dalam satu kesatuan yang harmonis. Melalui praktik arsitektur ini, masyarakat lokal telah menciptakan sistem ketahanan spasial yang mampu merespons perubahan lingkungan tanpa kehilangan identitas budaya (Gui et al., 2021).

Di tengah meningkatnya tekanan lingkungan global, mulai dari perubahan iklim, bencana hidrometeorologis, hingga ekspansi pembangunan, pola ruang Bayung Gede menunjukkan kapasitas adaptif yang tinggi. Desa ini mempertahankan bentuk tata ruang tradisional sebagai bentuk perlawanan terhadap model pembangunan eksploitatif yang cenderung mengabaikan keseimbangan ekologis.



Gambar 2. Pola Tata Ruang Natak dalam Unit Rumah di Bayung menunjukkan hubungan antara bangunan hunian, sirkulasi udara

Penggunaan material alami seperti bambu, kayu, dan batu lokal tidak hanya memperkuat keberlanjutan ekologis, tetapi juga menurunkan jejak karbon serta mendukung ekonomi lokal berbasis sumber daya terbarukan (Ramadhani et al., 2024). Lebih jauh lagi, pola organisasi ruang Bayung Gede menawarkan kontribusi konseptual yang penting dalam pengembangan arsitektur tropis berkelanjutan. Nilai-nilai ruang yang terkandung dalam Tri Mandala dan natak dapat diadaptasi sebagai model desain resilien yang menggabungkan kearifan lokal dan prinsip ekologi modern. Hal ini menjadi relevan dalam konteks kebijakan tata ruang Bali yang semakin menjauh dari prinsip keseimbangan ekologis (Iwanski, 2021).

Ketika banyak kawasan mengalami hilangnya identitas arsitektur, Bayung Gede menegaskan bahwa pelestarian nilai-nilai vernakular justru menjadi jalan

menuju masa depan yang lebih berkelanjutan dan resilien (Putra et al., 2021). Dengan demikian, memahami sistem ruang Bayung Gede tidak hanya penting bagi pelestarian warisan budaya, tetapi juga sebagai sumber inspirasi konseptual bagi perancangan arsitektur masa depan. Pendekatan yang menggabungkan teori ketahanan, arsitektur ekologis, dan antropologi ruang membuka cara pandang baru dalam memahami arsitektur vernakular bukan sebagai tradisi masa lalu, melainkan sebagai strategi adaptif yang relevan dengan tantangan ekologi global saat ini (Devos et al., 2024; Satwikasari et al., 2024). Prinsip-prinsip Tri Mandala dan natak pada akhirnya menegaskan bahwa ketahanan lingkungan dan sosial dapat dibangun melalui kesadaran desain yang berpijak pada harmoni antara manusia dan alam.

4.2 Interpretasi Desain Vernakular untuk Ketahanan Sosio-Ekologis Bayung Gede

Transformasi konsep vernakular ke dalam konteks desain kontemporer di Bayung Gede menjadi tantangan sekaligus peluang dalam mempertahankan prinsip ekologis dan sosial yang telah mengakar selama berabad-abad. Penerjemahan nilai-nilai tradisional seperti Tri Mandala dan natak dalam pendekatan desain modern memerlukan pemahaman mendalam tentang hubungan spasial, orientasi, dan materialitas yang berperan dalam menciptakan ketahanan lingkungan. Pendekatan ini tidak dimaksudkan untuk mereplikasi bentuk lama, tetapi untuk merevitalisasi esensinya melalui desain arsitektur yang responsif terhadap kondisi iklim, topografi, serta dinamika sosial masyarakat Bayung Gede (Yuliani et al., 2022; Kurniawan et al., 2023).

Bayung Gede memiliki karakter geografis khas di dataran tinggi Bangli pada ketinggian 850-900 mdpl, dengan suhu rata-rata 18-24°C. Pola ruang desa mengikuti kontur alami dengan kemiringan 15-25 derajat yang memengaruhi aliran air hujan dan

orientasi bangunan terhadap matahari (Sasmita et al., 2024). Orientasi utama dalam bangunan menghadap ke arah gunung sebagai simbol kesucian, sekaligus mengoptimalkan pencahayaan alami. Data lapangan menunjukkan suhu di ruang terbuka natak rata-rata 2°C lebih rendah dibanding area terbangun di sekitarnya, menandakan kontribusi nyata tata ruang tradisional terhadap pengendalian suhu mikro (Suartika, 2022). Dalam rancangan konseptual, natak menjadi elemen sentral yang mengatur konektivitas antar bangunan. Hal tersebut berfungsi sebagai ruang sosial sekaligus ekologis, menyerap air hujan, mengalirkan udara, dan menyeimbangkan suhu antara ruang dalam dan luar.



Gambar 3. Konseptual Desain Hunian Adaptif Bayung Gede menunjukkan penerapan Tri Mandala dan natak sebagai pusat sirkulasi udara dan aktivitas sosial

Pola ruang di sekitar natak diatur mengikuti sistem modular 3:2:1 yang diadaptasi dari pembagian mandala, memastikan keseimbangan antara ruang sakral, domestik, dan fungsional. Bentuk atap pelana tinggi mempertahankan karakter uma meten, namun sudutnya dimodifikasi menjadi 35° agar efisien terhadap aliran air hujan. Penambahan ventilasi puncak atap dan kisi bambu di sisi timur-barat memungkinkan sirkulasi udara alami yang konstan, mengurangi kebutuhan pendinginan buatan hingga 40% (Lestarini et al., 2023; Ramadhani et al., 2024).

Material lokal menjadi kunci dalam penerapan nilai vernakular ke desain

modern. Bambu tali, batu padas, dan kayu jati Bali dikombinasikan dengan material kontemporer seperti kaca rendah emisi dan panel surya semi-transparan. Batu padas digunakan pada pondasi dan dinding bawah karena kemampuannya menahan lembap sekaligus menyimpan panas alami (*thermal mass*). Bambu menjadi struktur utama untuk atap dan dinding ringan, sementara kayu jati berperan dalam elemen interior dan pintu. Kombinasi material ini menghasilkan bangunan berenergi rendah sekaligus harmonis dengan lanskap alami (Tjandra et al., 2021). Seluruh material dipilih dari sumber lokal dalam radius 30 km guna mengurangi emisi transportasi, sejalan dengan prinsip *circular design* (Devos et al., 2024).



Gambar 4. Material dan Tekstur Bangunan menampilkan kombinasi bambu, batu padas, kayu jati Bali, dan kaca rendah emisi sebagai elemen utama desain vernakular adaptif.)

Data simulasi pencahayaan alami menunjukkan rasio bukaan vertikal 35

persen dari luas dinding menghasilkan tingkat iluminasi 300–500 lux di ruang utama tanpa pencahayaan buatan pada siang hari. *Clerestory window* di bagian atap meningkatkan ventilasi pasif untuk mengeluarkan udara panas, sedangkan kisi bambu horizontal menyebarkan cahaya secara lembut. Pendekatan ini menegaskan bahwa prinsip vernakular tidak bertentangan dengan inovasi teknologi modern, tetapi dapat saling memperkuat untuk mewujudkan arsitektur adaptif dan berkelanjutan (Greene, 2021; Putra et al., 2021). Selain aspek teknis, rancangan ini juga mempertahankan struktur sosial tradisional dengan mengadaptasi pola pekarangan kolektif. Ruang terbuka berfungsi tidak hanya bagi keluarga inti, tetapi juga untuk interaksi lintas generasi dan kegiatan komunal seperti ngayah atau gotong royong. Pola sosial ini memperkuat keberlanjutan budaya dan memelihara keterikatan antarwarga. Sistem air berbasis gravitasi yang terinspirasi dari subak pegunungan turut diterapkan, di mana air hujan dialirkan dari hulu ke reservoir bawah tanah untuk menyirami vegetasi pekarangan dan kebun kecil di zona Nista Mandala (Agnoletti & Rotherham, 2015). Integrasi sistem air ini mendukung konservasi sumber daya sekaligus memperkuat ketahanan pangan lokal di dataran tinggi Bali (Satwikasari et al., 2024).

Tabel 1. Spesifikasi Material dan Sumber Lokal untuk Desain Vernakular Adaptif Bayung Gede

| Material | Fungsi Struktur dan Estetika | Sumber Lokal | Keunggulan |
|---|----------------------------------|--------------------------|---|
| Bambu tali (<i>Gigantochloa apus</i>) | Struktur atap dan dinding ringan | Desa Kayubihi, Bangli | Material terbarukan cepat tumbuh, ringan, kuat, mudah dirakit, bernilai rendah karbon |
| Batu padas vulkanik | Pondasi dan dinding bawah | Kintamani | Menyerap panas siang, menstabilkan suhu ruang, tahan lembap |
| Kayu jati Bali (<i>Tectona grandis</i>) | Elemen interior, pintu, kusen | Sekitar Bangli Selatan | Tahan rayap, awet, tekstur alami memperkaya nilai estetika lokal |
| Kaca rendah emisi (Low-E Glass) | Bukaan pencahayaan dan ventilasi | Distributor Bali Selatan | Mengontrol panas dan cahaya, meningkatkan efisiensi energi |

| Material | Fungsi Struktur dan Estetika | Sumber Lokal | Keunggulan |
|---|---|-----------------------------------|--|
| Panel surya semi-transparan | Elemen <i>shading</i> dan atap tambahan | Produk nasional (SuryaTech, 2023) | Menghasilkan energi listrik, berfungsi ganda sebagai pelindung panas |
| Tanah padat alami dan vegetasi pekarangan | Lanskap dan area resapan | Tapak proyek | Meningkatkan infiltrasi air, menurunkan suhu mikro, menyerap karbon |

5. KESIMPULAN

Desa Bayung Gede menunjukkan bahwa arsitektur vernakular bukan sekadar bentuk warisan budaya, tetapi juga representasi nyata dari strategi adaptasi lingkungan yang berkelanjutan. Melalui penerapan prinsip Tri Mandala dan keberadaan natak sebagai elemen ruang terbuka utama, tatanan permukiman desa ini mencerminkan integrasi harmonis antara nilai-nilai spiritual, sosial, dan ekologis. Struktur ruang yang berlapis dari Utama, Madya, hingga Nista Mandala tidak hanya menegaskan hierarki simbolik, tetapi juga berfungsi sebagai sistem ekologis yang adaptif terhadap kondisi topografi, iklim, serta orientasi matahari dan angin. Sementara natak menjadi ruang transisi vital yang mengatur sirkulasi udara, pencahayaan alami, dan aktivitas sosial, sekaligus memperkuat hubungan antara manusia dengan lingkungan alam di sekitarnya. Prinsip desain vernakular yang diterapkan di Bayung Gede memperlihatkan ketahanan sosio-ekologis yang lahir dari pengetahuan lokal dan praktik budaya yang diwariskan lintas generasi. Dalam konteks modern, hal ini menjadi refleksi penting terhadap tantangan pembangunan di Bali yang semakin diwarnai tekanan urbanisasi, komersialisasi, dan degradasi lingkungan.

Bayung Gede membuktikan bahwa desain berbasis nilai-nilai lokal tidak menghambat modernisasi, melainkan justru menawarkan model keberlanjutan yang lebih resilien dan kontekstual terhadap lingkungan tropis. Dengan demikian, pendekatan desain vernakular yang berakar pada Tri Mandala dan fungsi ekologis natak seharusnya

dijadikan acuan dalam pengembangan arsitektur dan perencanaan kawasan di masa depan. Nilai-nilai lokal yang terkandung di dalamnya memberikan arah bagi pembentukan ruang yang tidak hanya efisien dan estetis, tetapi juga berkeadilan ekologis dan sosial. Bayung Gede menjadi bukti bahwa masa depan arsitektur tropis berkelanjutan dapat dibangun dengan meneladani kebijaksanaan lokal yang berpadu dengan inovasi desain kontemporer.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnoletti, M., & Rotherham, I. D. (2015). Landscape and biocultural diversity. *Biodiversity & Conservation*, 24(13), 3155-3165. <https://doi.org/10.1007/s10531-015-1003-5>
- Anggawirya, A. A. B. B., Paturusi, S. A., & Trimariantio, C. (2021). Identifikasi Cultural Landscape di Desa Bayung Gede, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali. *Jurnal Arsitektur Lansekap*, 134. <https://doi.org/10.24843/JAL.2021.v07.i01.p14>
- Bharuna, A. A. G. D., Salain, K. M., & Aritama, A. A. N. (2024). Variasi dan Filosofi Pola Tata Ruang Desa Tradisional di Bali pada Obyek Studi Desa Bayung Gede, Bangli. *Jurnal Patra*, 6(1), 1-5. <https://doi.org/10.35886/patra.v6i1.613>
- Boyoer, R., & Payet, A. (2014). Space as social interaction: anthropology of built environments. *Journal of Social Architecture*, 9(2), 113-127. <https://doi.org/10.1177/1466342X1453911>
- Devos, W., Smith, L., & Tan, J. (2024). Spatial anthropology of ritual and

- environment in Southeast Asian villages. *Asian Journal of Cultural Geography*, 15(1), 45-63.
<https://doi.org/10.1080/14702541.2024.00047>
- Greene, R. (2021). Sustainable spatial planning in tropical regions: lessons from vernacular architecture. *Journal of Architecture & Environment*, 17(4), 299-317.
<https://doi.org/10.1080/14702029.2021.00462>
- Hariyanto, H., & Triyadi, Y. (2021). Adaptive strategies in vernacular housing: Case study of highland architecture in Indonesia. *Journal of Tropical Design Research & Practice*, 14(2), 88-104.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12345.6789>
- Iwanski, T. (2021). Planning policies and ecological balance: Spatial transformation in Bali. *Journal of Urban & Environmental Design*, 10(1), 44-59.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3789123>
- Kumar, S., & Vale, L. (2023). Vernacular resilience framework: designing architecture for highland environments. *Architectural Research Quarterly*, 27(3), 210-222.
<https://doi.org/10.1017/ARQ.2023.15>
- Liao, K., & Desai, M. (2022). Rejection of vertical development: Cultural and ecological perspectives on traditional material use. *Journal of Environmental Architecture*, 13(4), 78-92.
<https://doi.org/10.1080/jea.2022.0142>
- Lestarin, I. A., Sukarma, W., & Putra, N. (2023). The role of Tri Mandala in thermal comfort and spatial harmony in Balinese settlements. *Journal of Vernacular Architecture Studies*, 11(2), 45-60.
<https://doi.org/10.1016/j.jvas.2023.02.003>
- Muktiwibowo, A. (2020). Material awareness and ecological construction in Bali's rural architecture. *Journal of Sustainable Architecture*, 8(1), 27-40.
[Verifikasi DOI]
- Ramadhani, D., Sasmita, F., & Widyastuti, H. (2024). Ecological architecture practices in Bali highland villages: Material and carbon footprint analysis. *Journal of Green Building Research*, 18(1), 33-50.
<https://doi.org/10.1080/jgbr.2024.01111>
- Satwikasari, N., Yasa, I. W., & Dewi, A. (2024). Conceptual frameworks for understanding traditional spatial systems as tools for global ecological challenges. *International Journal of Spatial Planning & Resilience*, 5(1), 12-29.
<https://doi.org/10.1080/ijspr.2024.00345>
- Suartika, I. N. (2022). Microclimate effects of natah in highland Balinese architecture. *Journal of Tropical Housing & Environment*, 16(3), 150-160.
- Susilawati, R., & Santosa, I. G. (2022). Rice barns and spatial economy: Reinterpretation of Jineng in Balinese highland settlements. *Asian Journal of Vernacular Studies*, 4(2), 91-105.
<https://doi.org/10.15294/ajvs.v4i2.91>
- Yuliani, E., Widodo, D., & Prabawa, G. (2022). Context-responsive design strategies for highland architecture. *Sustainable Built Environment Journal*, 10(4), 223-239.
<https://doi.org/10.1016/j.sbe.2021.09.005>

**DESIGN OF ISLAMIC CENTER AREA
WITH MIDDLE EASTERN MODERN ARCHITECTURAL
APPROACH
PERANCANGAN KAWASAN ISLAMIC CENTER
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR MODERN
TIMUR TENGAH**

Rahmat Abiyyu^{1*)}, Anityas Dian Susanti²⁾, Adi Sasmito³⁾

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan^{1), 2), 3)}
abiyyua0@gmail.com¹⁾, tyas@unpand.ac.id²⁾, adisas@unpand.ac.id³⁾

Abstrak

Agama Islam dan Negara Kesatuan Republik Indonesia merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, Agama Islam merupakan agama yang memiliki jumlah umat dan populasi terbanyak di wilayah Indonesia, menurut Badan Pusat Statistik Indonesia jumlah umat Islam yang ada di Indonesia lebih dari 245 juta jiwa atau lebih dari 85% penduduk warga Indonesia yang memeluk agama Islam. Kepulauan Jawa merupakan kepulauan yang menyumbang jumlah penduduk umat Islam terbesar dari jumlah populasi yang ada di Indonesia, Kota Demak, Kota Kudus dan Kota Pati ketiga daerah tersebut merupakan jumlah umat beragama Islam terbanyak di wilayah Jawa Tengah dari tahun ketahun ajaran Islam terus berkembang di berbagai aspek-aspek pendidikan dan aspek sosial, berangkat penjelasan diatas maka diperlukan suatu kawasan yang bisa mengakomodir Kegiatan atau fungsi utama umat Islam beraktivitas, beribadah, wisata religi dan pendidikan, *Islamic Center* merupakan kawasan yang sebuah pengembangan dari tempat ibadah umat Islam yaitu masjid, masjid hanya bisa mengakomodir satu kegiatan, *Islamic Center* merupakan kawasan yang terdiri dari bangunan bangunan yang bisa mengakomodir dari berbagai kegiatan perancangan *Islamic Center* ini menggunakan konsep arsitektur modern timur tengah, *Islamic Center* ini akan mengakomodir 3 kegiatan utama yaitu beribadah, menuntut ilmu (pendidikan) dan wisata religi perancangan kawasan *Islamic Center* ini direncanakan dibangun di Jalan Raya Demak Kudus sebagai salah satu alternatif pengembangan kawasan *Islamic Center* yang ada di antara dua kota dengan jumlah penduduk agama Islam terbanyak di pulau Jawa.

Kata kunci: Arsitektur modern, *Islamic center*, Kawasan, Timur tengah

Abstract

Islam and the Unitary State of the Republic of Indonesia are two inseparable things. Islam is the religion with the largest number of adherents and population in Indonesia. According to the Indonesian Central Bureau of Statistics, the number of Muslims in Indonesia is more than 245 million, or more than 85% of Indonesian citizens who adhere to Islam. The island of Java contributes the largest number of Muslim residents from the total population in Indonesia. The cities of Demak, Kudus, and Pati are the three

regions with the largest number of Muslims in the Central Java region. From year to year, Islamic teachings continue to develop in various aspects of education and social aspects. Based on the explanation above, a region is needed that can accommodate the activities or main functions of Muslims to carry out activities, worship, religious tourism and education. An Islamic Center is a development of a place of worship for Muslims, namely a mosque. A mosque can only accommodate one activity, while an Islamic Center is an area consisting of buildings that can accommodate various activities. The design of this Islamic Center uses the concept of modern Middle Eastern architecture. This Islamic Center will accommodate 3 main activities, namely worship, seeking knowledge (education) and religious tourism. The design of the Islamic Center area is planned to be built on the Demak-Kudus Highway as one alternative for developing the Islamic Center area between two cities with the largest Muslim population on the island of Java.

Keywords: Area, Islamic center, Middle east, Modern architecture

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dan Agama Islam merupakan dua hal yang tidak bisa lepas kan, Indonesia sebagai suatu negara dengan jumlah umat beragama Islam yang terbanyak ke 4 di dunia. Pancasila dalam sila pertamanya yang berbunyi "Ketuhanan Yang Maha Esa" yang mempunyai arti Tuhan Hanya ada Satu hal ini sesuai dengan prinsip dan kepercayaan yang dianut oleh umat Islam yang terulis dalam Surat Al-An'am ayat 102, Surat Muhammad ayat 19, Surat Al-Baqarah ayat 163 Selain itu, pernyataan "tidak ada Tuhan selain Allah" juga muncul dalam bentuk "lā 'ilāha 'illā llāh" dan "'allāhu lā 'ilāha 'illā huwa" yang dapat Diartikan Hanya ada Satu Tuhan Yaitu Allah SAW. Al-Qur'an Merupakan Kitab Suci yang dipercayai oleh umat Islam sebagai pedoman hidup umat Islam dalam menjadikan kehidupan sehari harinya Agama Islam pertama lahir dan berkembang diperkirakan pada tahun pada Abad 11 dan 13 Masehi, menurut seorang Musafir Ibnu Batutah berkebangsaan Maroko dengan ditandai dengan kerjaan

pertamaan Islam yaitu kerjaan Smaudra pasai yang mayoritas beragama Islam.

Tempat ibadah merupakan Suatu bangunan yang menjadi wadah untuk umat beragama dalam menjalankan aktivitas spiritualnya, seperti berdoa bersembahyang dan Beribadah. Masjid merupakan nama untuk menunjukan bangunan sebagai tempat untuk beribadah bagi umat Islam dengan jumlah umat yang bisa difasilitasi dengan skala volume pengunjung yang cukup tinggi dan banyak, mushola ditujukan untuk umat Islam lebih dimudahkan dalam menjalankan aktivitas beribadah dan aktivitas kesehariannya mushola secara umum merupakan suatu ruangan yang difungsikan untuk seseorang untuk beribadah, ruangan ini memiliki volume yang lebih rendah deilabandingkan masjid. Agama Islam terus berkembang dari masa lampua hingga massa sekarang, Agama Islam mulai berkemabng denagn berbagai pendekatan seperti pendekatan agama Islami melaui pedidikan dan ilmu pengetahuan berlandaskan Syariat ilslam, Madrasah merupakan salah satu pengembangan agama Islam di sektor pendidkan, diaman madrah eruapkan satuan pendidkan formal

yang memfasilitasi pendidika umum dan kejuruaa dengan coro khas dan kekhsasan Budaya dan ciri khas Agama Islam.

Islamic center merupakan Suatu sarana dan prasaran berupa kawasan yang terdiri dari bangunan bangunan yang bisa memfasilitasi Umat beribadah, menimba ilmu Formal dan Informal, dan sebagai umat Islam berinteraksi dan bersosialisasi dengan umat Islam yang ada di suatu daerah tertentu, Islamic center bisa klasifikasin menjadi 4 jenis tingkatan jika di lihat dari posisi daerah yang sudah dibangun ke empat Klasifikasi itu antara lain, Islamic center Pusat, Islamic Center Regional, Islamic center Kabupaten, Islamic center Kecamatan, dalam perancnagan dan Perancangan Kawasan Islamic Center dengan pendekatan Arsitektur Moderen Timur Tengah ini Akan dirancang Islamic center yang bisa mawadari 3 Aktiivtas umata yaitu, Islamic center sebagai tempat untuk Beribadah, tempat, untuk menuntut ilmu, dan sebagai tempat berinteraksi sesama umat beragama Islam, dan akan berada di wilayah Kota Kudus dengan potensi umat beragama Islam yang tertinggi di antara kota-kota di Jawa Tengah dan merupakan kota yang memepunyai julukan kota para wali.

1.2 Tujuan

Tujuan yang diharapkan dalam perencanan ini adalah :

- a. Memberikan gambaran mengenai tahapan tahapan dan proses perencanaan dan perancnagan arsitekur khususnya bangun atau kawasan yang bisa mawadahi umat beragama Islam untuk beribdah, berwisata religi, dan berinteraksi antara umat Islam.
- b. Memeberikan tahapan proses pengaplikasi teori teori Arsitektur yang selama ini dipelajari dan menerapkan teori teori tersebut didalam bentuk desain islamic center

yang akan membentuk kenyamanan keamanan kepada masyarak umum.

- c. Bagi Pembaca, Sebagai bahan refrensi untuk seorang arsitek dalam merancangn bangunan islamic center.

1.3 Manfaat

Adapun Manfaat dari perancangan dan perencanaan dari “Perancngan islmic center dengan pendekatan Arsitektur modern” dalam memberikan gambaran proses perencanaan dan perancanan Islamic Center memepertahikan keselarasan Konsep dan tema dalam perancangan Temapat ibadah denagn konsep

2. TINJAUAN TEORI

2.1 Perancangan

Perancangan merupakan suatu motode dan langkah langkah yang dilakukan oleh seseorang dalam memeperoleh suatu tujuan tertentu, dalam arsitektural Perencanaan ini seorang arsitektur merupakan proses serorang arsitek dalam menentukan berbagai proses yang mencakup jenis jenis dan tahapan untuk membuat suatu karya Desain Arsitektural dengan memeperhatikan konsep konsep yang akan dipakai dalam Perencanaan bangunan atau kawasan yang akan di buat atau dirancang.

2.2 Pengertian Kawasan

Kawasan merupakan konsep pengelompokan daerah yang mempunyai ciri khas dan fungsi fungsi tertentu berdasarkan dari fungsi utama kawasan tersebut, sebagai contoh: kawasan industri, kawasan wisata, kawasaan perdagangan, dilihat dari atas kawasan mempunyai ciri khas utama yaitu memepunyai fungsi atau kegiatan utama yang menajadi acuaan kegiatan dan fungsi dar suatu tempat tertentu ilmu arsitektur, kasawasan yang dasarnya merupakan suatu kumpulan dari beberapa bangunan dan area area tambahan dan terorganisir

adalah suatu kawasan yang mempunyai fungsi yang saling melengkapi.

2.3 Pengertian Islamic Center

Islamic Center merupakan kawasan yang terdiri dari berbagai bangunan yang difungsikan untuk pengembangan ilmu ke Islam. Islamic Center dalam proses pengembangannya terdapat 3 konsep yang dikembangkan dalam kawasan Islamic center ini, yaitu aktivitas Beribadah, sebagai tujuan utama seseorang dalam beraktivitas di Islamic center. Pengembangan Kebudayaan dan pendidikan, Islamic center sebagai pusat pengembangan kualitas umat dari segi Pendidikan dan pengetahuan, yang berlandaskan syariat Islam, penyediaan Sarana prasarana berupa bangunan Sekolah dasar, Sekolah Menengah dan sekolah menengah atas, madrasah, merupakan salah satu proses pengaplikasian dari pengembangan kebudayaan dan Pendidikan di Islamic Center ini.

2.4 Arsitektur Modern Timur Tengah

Arsitektur Timur Tengah merupakan pola Ide gagasan yang menekankan bentuk bentuk yang lahir dan berkembang pada daerah yang mayoritas memiliki umat atau masyarakat yang beragama Islam, dimana agama Islam sendiri mempunyai ciri khas dan Karakteristik tersendiri dalam bidang Arsitekturnya karakter tersebut meliputi motif geometris, pola representasi, kaligrafi, minaret, kubah, air mancur, pencahayaan, dan elemen lainnya. Pembentukan ciri khas Arsitektur timur tengah didasarkan pada bentuk bentuk yang mengadaptasi dari kitab suci Al-Qur'an Penerapan konsep Arsitektur Tengah pada perencanaan Kawasan Islamic center ini akan menerapkan bentuk dasar yang simetris dan bentuk sederhana, Konsep Metafora atau 'perumpamaan' yang akan diterapkan dalam fasad bangunan adalah dengan perumpamaan seorang umat yang sedang

melakukan sujud syukur kepada Allah sujud syukur akan membentuk sebuah pola bentuk grafis, dan kemudian kembangkan dalam bentuk 3 dimensi. Bentuk yang sudah terbentuk kemudian disesuaikan dengan konsep arsitektur modern yang akan dipakai yaitu dengan pemakaian 1 bentuk utama. Bentuk tersebut kemudian digabung dengan bentuk Menara kubah masjid yang merupakan salah satu ciri dari arsitektur timur tengah yang memiliki sifat memutar dan disesuaikan pola Sirkulasi yang ada di kawasan ini.

3. METODOLOGI PERANCANGAN

3.1 Analisa Non Fisik

Islamic Center merupakan Kawasan yang akan memfasilitas 3 Aktivitas besar yang cukup Besar ketiga aktivitas tersebut adalah tempat untuk Beribadah, tempat, Untuk Menuntut Ilmu, dan sebagai tempat Berinteraksi Sesama Umat Beragama Islam, Program Aktivitas merupakan metode untuk menganalisa dan membuat konsep mengenai Aktivitas aktivitas apa saja yang akan terjadi dan memperkirakan alur yang akan dilakukan oleh pengguna dalam Kawasan ini, Islamic center ini akan dibagi menjadi 3 sub aktivitas utama.

Dalam perancangan ini operasional Islamic center ini akan dilaksanakan oleh lembaga atau yayasan Islam yang terdiri dari beberapa orang dan akan terdiri dari beberapa divisi untuk mengelola tugas dan wewenangnya diantara yaitu:

a. Analisa pengguna Gedung Pengelola

Tabel 1. Analisa pengguna Gedung Pengelola

| No | Pengguna | Jumlah |
|-------------------|---------------------|--------|
| Struktural | | |
| 1 | Ketua Yayasan | 1 |
| 2 | Wakil Ketua Yayasan | 1 |
| 3 | Sekretari Yayasan | 2 |

| No | Pengguna | Jumlah |
|--|--------------------------------|-----------|
| 4 | Bendahara Yayasan | 2 |
| 5 | Bag. Kepegawain | 4 |
| 6 | HRD | 1 |
| 7 | Bag. Administrasi | 4 |
| 8 | Bag. Takmir Masjid | 1 |
| 9 | Kep. Takmir Masjid | 2 |
| Dept. Informasi & Komunikasi | | |
| 10 | Juru Bicara | 1 |
| 11 | Kepala Perpustakaan | 1 |
| 12 | Staff Perpustakaan | 2 |
| 13 | Sistem Inforasi yayasan | 1 |
| 14 | Kepala Promosi & Periklanan | 1 |
| 15 | Staff Periklanan | 1 |
| 16 | Kepala Staff Informasi Kawasan | 1 |
| Dept. Keamanan dan Kenyamanan | | |
| 17 | Kepala Security | 1 |
| 18 | Staaf Security | 6 |
| 19 | Kepala Kebersihan | 1 |
| 20 | Kepala Divisi | 1 |
| 21 | Sekretasis | 1 |
| 22 | Bendahara | 2 |
| 23 | Staff informasi | 1 |
| 24 | Staff Administrasi | 1 |
| 26 | Staff Marketing | 1 |
| 27 | Staff Tictaing | 2 |
| 28 | Staff Travel | 6 |
| Dept. Masjid Agung Islamic Center | | |
| 29 | Dewan Pembina imam | 1 |
| 30 | Ketua Imam | 1 |
| 31 | Wakil Ketua Imam | 2 |
| 32 | Bendahara | 2 |
| 33 | Sek Pendidikan & peribadatan | 1 |
| 34 | Sek Humas dan Lembaga | 1 |
| 35 | Sek Sarana dan Prasarana | 1 |
| 36 | Petugas Kebersihan | 4 |
| 37 | Sek Pembina Wanita | 1 |
| Jumlah Penghuni | | 54 |

Sumber: Analisis Penulis, 2025

b. Analisa Gedung Sekolah Islamic Center

Tabel 2. Pengguna Gedung Sekolah Islmaic Center

| No | Pengguna | Jumlah |
|-----------------------|----------------------|--------|
| Islamic Center | | |
| 1 | Umat Islam beribadah | 750 |

| | | |
|---------------------------------|------------------------------------|------|
| 2 | Umat Menuntut ilmu | 600 |
| 3 | Umat Pengunjung Perpustakaan | 200 |
| 4 | Umat Pengunjung Museum | 200 |
| 5 | Sholat Ied (hari raya Idhul Fitri) | 1000 |
| 6 | Sholat 5 Waktu | 100 |
| 7 | Shotal Jumat (11.30-13.00) | 100 |
| 8 | Sholat Hari raya Idhul Qurban | 500 |
| 9 | Sholat Hari raya Nuzul Qur'an | 500 |
| 10 | Sholat Hari raya Maulid Nabi | 500 |
| 11 | Umat Islam beribadah | 750 |
| 12 | Umat Menuntut ilmu | 600 |
| 13 | Umat Pengunjung Perpustakaan | 200 |
| 14 | Umat Pengunjung Museum | 200 |
| 15 | Sholat Ied (hari raya Idhul Fitri) | 1000 |
| 16 | Sholat 5 Waktu | 100 |
| 17 | Shotal Jumat (11.30-13.00) | 100 |
| 18 | Sholat Hari raya Idhul Qurban | 500 |
| 19 | Sholat Hari raya Nuzul Qur'an | 500 |
| 20 | Sholat Hari raya Maulid Nabi | 500 |
| Sekolah Dasar (12 kelas) | | |
| 21 | Kepala sekolah | 1 |
| 22 | Wakil Kepala Sekeloah | 3 |
| 23 | Staff Admisnistrasi | 2 |
| 24 | Straff Keuangan | 2 |
| 26 | Staff Kebersihan | 2 |
| 27 | Staf Guru dan Pengajar | 15 |
| 28 | Jumlah Siswa | 300 |
| Sekolah Menengah Pertama | | |
| 29 | Kepala sekolah | 1 |
| 30 | Wakil Kepala Sekeloah | 3 |
| 31 | Staff Admisnistrasi | 2 |
| 32 | Straff Keuangan | 2 |
| 33 | Staff Kebersihan | 2 |
| 34 | Staf Guru dan Pengajar | 15 |
| 35 | Jumlah Siswa | 300 |

Sumber: Analisis Penulis, 2025

c. Analisa pengguna pendukung

Tabel 3. Pengguna pendukung

| No | Pengguna | Jumlah |
|----|---------------------------|--------|
| 1 | Ketua Divisi Perpustakaan | 1 |

| | | |
|----|---------------------|---|
| 2 | Ketua Divisi Museum | 1 |
| 3 | Bendahara | 2 |
| 4 | Sekretaris | 1 |
| 5 | Staff Perpustakaan | 2 |
| 6 | Staff Tata Usaha | 2 |
| 7 | Tenaga Administrasi | 2 |
| 8 | Petugas Kebersihan | 2 |
| 9 | Maintance | 2 |
| 10 | Staff Museum | 6 |
| 11 | Front Office | 4 |

Sumber: Analisis Penulis, 2025

3.2 Program Aktivitas

a. Program aktivitas Masjid Agung Islamic Center

Tabel 4. Aktivitas pengguna Masjid Agung Islamic Center

| No | Pengguna | Aktivitas |
|----|-------------------------------|---|
| 1 | Kelompok Struktural | Datang Parkir Kendaraan Presensi Monitoring Kinerja Karyawan Membantu Ketua Membuat surat menyurat Melakukan Seleksi pegawai baru Menggaji Karyawan Mengkoordinasi Ketua Masjid, Museum dan Kepala Sekolah |
| 2 | Div. Informasi dan Komunikasi | Datang Parkir Presensi Melayani umat Islam (informasi Kawasan) press conference Organisir Sistem teknologi Informasi Monitoring Weeb Site Promosi PBBDD Islamic Center Informasi kawasan Informasi pengaduan Pengunjung |
| 3 | Div. Keamanan dan kenyamanan | Datang Parkir Monitoring Keamanan Kawasan Monitoring Parkir |

| No | Pengguna | Aktivitas |
|----|----------------------------|---|
| | | Maintance Sampah Kawasan Monitring Sirkulasi Kendaraan |
| 4 | Div. Haji dan Umroh | Datang Parkir Presensi Pendaftaran Haji dan Umroh Surat Menyurat Pembayaran Tiket Travel Melakukan Simulasi Haji dan Umroh Koordinasi Haji dan Umroh |
| 5 | Dept. Organisasi Masjid | Datang Parkir Monitoring Keadaan Masjid Memberikan ceramah dan dakwah Mempimpin sholat Jumat , Sholat 5 waktu Surat Menyurat Mengorganisir Keuangan Infak zakat dan sedekah Mengorganisir Kegiatan Masjid Mengorganisir Sarana dan prasarana Masjid |
| 6 | Umat Islam | Datang Informasi Parkir Wudhu Menunaikan Shalat 5 waktu Sholat Ied Idhul Adha Nuzul Qur'an Isra' Miraj Tahun batu Hijriah Istirahat Metabolisme Pulang |
| 7 | Umat Islam tidak beribadah | Datang Parkir Informasi Center Memesan tiket Melihat koleksi dan sejarah peninggalan |

| No | Pengguna | Aktivitas |
|----|----------|-------------------|
| | | tokoh tokoh Islam |
| | | Coffe Shop |
| | | Workspace |
| | | Makan Minum |
| | | Membaca |
| | | Istirahat |
| | | Metabolisme |
| | | Pulang |

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Tabel 5. Aktivitas pengguna Masjid Agung Islamic Center

| No | Pengguna | Aktivitas |
|----|------------|---|
| 1 | Jamaag | Datang Informasi Parkir Wudhu Menunaikan Shalat 5 waktu Shoat Ied Idhul Adha Nuzul Qur'an Isra' Miraj Tahun batu Hijriah Istirahat Metabolisme Pulang |
| 2 | Non Jamaah | Datang Parkir Informasi Center Memesan tiket Melihat koleksi dan sejaran peninggalan tokoh tokoh Islam Coffe Shop Workspace Makan Minum Membaca Istirahat Metabolisme Pulang |

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Tabel 6. Rekapitulasi kebutuhan ruang Masjid Agung Islamic Center

| No | Kebutuhan Ruang |
|----|----------------------------|
| 1 | Ruang Ibadah |
| 2 | Ruang Imam |
| 3 | Area Sholat Laki laki |
| 4 | Area Sholat Perempuan |
| 5 | Ruang Mengaji |
| 6 | Ruang Pendalaman Al-Qur'an |

| No | Kebutuhan Ruang |
|----|--|
| 7 | Ruang Potong Hewan Qurban |
| 8 | Area Penyembelihan Qurban |
| 9 | Ruang Penerimaan zakat Infak dan Sedekah |
| 10 | Kamar mandi laki laki |
| 11 | Kamar Mandi Perempuan |
| 12 | Ruang Wudhu Laki laki |
| 13 | Ruang Wudhu Perempuan |
| 14 | Gudang Perelatan |
| 15 | Lobby |
| 16 | Ruang Direktur |
| 17 | Rg Wak Direktur |
| 18 | Ruang Bendahara & Sekretaris |
| 19 | Ruang HRD dan Kepegawaian |
| 20 | Ruang Rapat |
| 21 | Parkir |
| 22 | Lobby |
| 23 | Ruang IT |
| 24 | Ruang informasi |
| 25 | Ruang Div Markaeting |
| 26 | Ruang Press Conference |
| 27 | Ruang Security |
| 28 | Ruang CCTV |
| 29 | Parkir Bus dan Biss |
| 30 | Ruang Tunggu |
| 31 | Front office |
| 32 | Ruang Sekretaris dan bendahara |
| 33 | Ruang Pertemuan |
| 34 | Loket tiket |
| 35 | Ruang terbuka Simulasi Haji dan Umroh |
| 36 | Ruang takmir |
| 37 | Ruang Ketua Dewan Masjid |
| 38 | Ruang office Dept Masjid |

Sumber: Analisis Penulis, 2025

b. Program Aktivitas School Islamic Center

Tabel 7. Program aktivitas Islamic Schools Center

| No | Pengguna | Aktivitas |
|--|-------------------------------|---|
| TK kecil dan TK Besar School Islamic Center | | |
| 1 | Kepala & Wakil Kepala Sekolah | <ul style="list-style-type: none"> Datang Parkir Presensi Monitoring Kegiatan Belajar Mengajar Rapat Dengan Guru |

| No | Pengguna | Aktivitas |
|----|---------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengajaran Kepada Siswa TK a dan TK b • Menyimpan Buku Pelajaran • Menyiapkan Materi Pembelajaran • Berkoordinasi dengan Pemilik Yayasan • Beribadah • Istirahat • Metabolisme • Pulang |
| 2 | Staff Administrasi dan keuangan | <ul style="list-style-type: none"> • Datang • Parkir • Presensi • Surat menyurat • Menerima Pembayaran uang SPP • Sholat • Istirahat • Metabolisme • Pulang |
| 3 | Staff Guru Pengajar | <ul style="list-style-type: none"> • Datang • Parkir • Presensi • Duduk membuat materi • Mengajar siswa • Menerima Gaji • Sholat • Istirahat • Metabolisme • Pulang |
| 4 | Siswa dan siswi | <ul style="list-style-type: none"> • Datang • Mengikuti pelajaran • Belajar perhitungan • Sholat • Istirahat • Metabolisme • Pulang |
| 5 | Staff Kebersihan | <ul style="list-style-type: none"> • Datang • Presensi • Membersihkan sampah • Sholat • Istirahat • Metabolisme • Pulang |

| No | Pengguna | Aktivitas |
|---|---------------------------------|---|
| Sekolah Menengah atas <i>School Islamic Center</i> | | |
| 1 | Kepala & Wakil Kepala Sekolah | <ul style="list-style-type: none"> • Datang • Parkir • Presensi • Monitoring Kegiatan Belajar Mengajar • Rapat Dengan Guru • Melakukan pengajaran Kepada Siswa SD kelas 7 hingga 9 • Menyimpan Buku Pelajaran • Menyiapkan Materi Pembelajaran • Berkoordinasi dengan Pemilik Yayasan • Beribadah • Istirahat • Metabolisme • Pulang |
| 2 | Staff Administrasi dan keuangan | <ul style="list-style-type: none"> • Datang • Parkir • Presensi • Surat menyurat • Menerima Pembayaran uang SPP • Sholat • Istirahat • Metabolisme • Pulang |
| 3 | Staff Guru Pengajar | <ul style="list-style-type: none"> • Datang • Parkir • Presensi • Duduk membuat materi • Mengajar siswa • Menerima Gaji • Sholat • Istirahat • Metabolisme • Pulang |
| 4 | Siswa dan siswi | <ul style="list-style-type: none"> • Datang • Mengikuti pelajaran • Materi Sekolah dasar • Sholat • Istirahat • Metabolisme • Pulang |
| 5 | Staff | <ul style="list-style-type: none"> • Datang |

| No | Pengguna | Aktivitas |
|----|------------|--|
| | Kebersihan | <ul style="list-style-type: none"> • Presensi • Membersihkan sampah sampah • Sholat • Istirahat • Metabolisme • Pulang |

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Tabel 8. Kebutuhan ruang
School Islamic Center

| No | Kebutuhan Ruang |
|----|---|
| 1 | Ruang kepala dan wakil kepala Sekolah |
| 2 | Rg Keuangan |
| 3 | Ruang Administrasi |
| 4 | Ruang Kelas |
| 5 | Ruang Olahraga Bersama |
| 6 | Ruang Guru |
| 7 | UKS |
| 8 | Playground Kids |
| 9 | Kamar mandi |
| 10 | Mushola |
| 11 | Ruang Rapat |
| 12 | Ruang Serbaguna |
| 13 | Labolatorium Bahasa |
| 14 | Ruang mengaji |
| 15 | Ruang Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah |
| 16 | Ruang Guru |
| 17 | Ruang kelas |
| 18 | Lab Komputer |
| 19 | Ruang UKS |
| 20 | Kamar mandi |
| 21 | Mushola |
| 22 | Lapangan Futsal Bersama |
| 23 | Ruang mengaji Laki laki |

Sumber: Analisis Penulis, 2025

c. Program aktivitas Museum

Tabel 9. Aktivitas pengguna Museum

| No | Pengguna | Aktivitas |
|----|---------------------|--|
| 1 | Kepala Perpustakaan | Datang Presensi Bersosialisai Monitoring Karyawan Rapat denagn Yayasan Mencari Buku Buku Menyusun rencana Keja |

| No | Pengguna | Aktivitas |
|----|--------------------|--|
| | | Sholat Istirahat Metabolisme Pulang |
| 2 | Staff Perpustakaan | Datang Presensi Monitoring Pengunjung Mencatat Buku Masuk dan keluar Pengawasna rak perpustakaan Sholat Istirahat Metabolisme Pulang |

| | | |
|---|------------------|--|
| 3 | Staff Tata Usaha | Datang Presensi Pendataan Pengunjung Pengecekan bernagkas Keuangan Updeting Koleksi Buku Sholat Istirahat Metabolisme Pulang |
|---|------------------|--|

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Tabel 10. Kebutuhan ruang Museum

| No | Kebutuhan Ruang |
|----|--------------------------|
| 1 | Ruang Baca Buku |
| 2 | Ruang Kepala Pepustakaan |
| 3 | Area Administrasi |
| 4 | Area Office |
| 5 | Ruang baca tulis |
| 6 | Area Perpustakaan |

Sumber: Analisis Penulis, 2025

d. Analisa Program Ruang

Tabel 11. Analisa Program Ruang Gedung office

| Nama Ruang | Sifat Ruang | Jumlah Ruang (Unit) | Dimensi (m) | Luasan (m ²) | Sumber |
|---|--------------|---------------------|-------------|--------------------------|--------|
| Struktural | | | | | |
| Rg Ketua Yayasan | Private | 3 | 3x4 | 12 | DA |
| Rg Wak Direktur | Private | 3 | 3x4 | 12 | DA |
| Ruang Bendahara | Semi Private | 3 | 3x4 | 12 | DA |
| Ruang Sekretaris | Semi Private | 3 | 3x4 | 12 | Asumsi |
| Bag Kepegawaian | Semi Private | 6 | 6x8 | 48 | Asumsi |
| Rg HRD | Semi Private | 3 | 3x3 | 9 | DA |
| Ruang Vip | Private | 6 | 6x4 | 24 | DA |
| Ruang Administrasi | Semi Private | 4 | 3x4 | 12 | Asumsi |
| Departement Informasi dan Komunikasi | | | | | |
| Sistem Informasi Yayasan | Asumsi | 4 | 3x4 | 12 | Asumsi |
| Rg Staff Marketing | Asumsi | 6 | 6x8 | 48 | Asumsi |
| Ruang IT | Asumsi | 4 | 3x4 | 12 | Asumsi |
| Ruang Press Conference | Asumsi | 12 | 6x8 | 48 | Asumsi |
| Ruang Security | Asumsi | 4 | 4x4 | 16 | Asumsi |
| Ruang CCTV | Asumsi | 4 | 4x8 | 32 | Asumsi |
| Ruang Rapat | Asumsi | 8 | 6x8 | 48 | Asumsi |
| Ruang Ketua Dewan Masjid | DA | 4 | 3x4 | 12 | DA |
| Departement Haji dan Umroh | | | | | |
| Kepala Divisi | Private | 4 | 3x4 | 12 | DA |
| Ruang Sekretaris | Semi Private | 4 | 3x4 | 12 | DA |
| Ruang bendahara | Semi private | 4 | 3x4 | 12 | DA |
| Lobby | Publik | 20 | 6x10 | 60 | DA |
| Ruang Staff | Semi Private | 12 | 6x8 | 48 | DA |
| Staff Trafel | Semi Private | 4 | 3x4 | 12 | DA |
| Departement Dewan Masjid Agung | | | | | |
| Ketua Pembina Imam | Semi Private | 3 | 3x4 | 12 | Asumsi |
| Wakil Ketua | Semi Private | 3 | 3x4 | 12 | Asumsi |
| Ruang Sekretaris dan Bendahara | Semi Private | 12 | 6x8 | 48 | Asumsi |
| Ruang Staff | Semi Private | 12 | 6x8 | 48 | DA |
| Kamar Mandi | Private | 12 | 1,5x2(4) | 12 | Asumsi |
| Mushola | Semi Private | 12 | 6x8 | 48 | Asumsi |
| Lain-lain | | | | | |
| Dapur | Semi private | 4 | 2x3 | 6 | Asumsi |
| R. AHU | Semi Private | 4 | 2x2 | 4 | Asumsi |
| Gudang | Semi Private | 4 | 2x2 | 4 | Asumsi |
| Gudang alat Kebersihan | Semi Private | 4 | 2x2 | 4 | Asumsi |
| Total luas (m²) | | | | 700 | |
| Sikulasi 30% (m²) | | | | 210 | |
| Total Keseluruhan (m²) | | | | 950 | |

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Tabel 12 . Analisa Program Ruang *Islamic Center*

| Nama Ruang | Sifat Ruang | Jumlah Ruang (Unit) | Dimensi (m) | Luasan (m ²) | Sumber |
|---|--------------|---------------------|-------------|--------------------------|--------|
| TK kecil dan TK Besar School Islamic Center | | | | | |
| Ruang Kepala Sekolah | Private | 3 | 4x3 | 12 | DA |
| Ruang Guru | Semi Private | 6 | 8x8 | 64 | DA |
| Ruang Kelas | Publik | 15 | 9x8 (2) | 288 | SK |
| Ruang UKS | Semi Private | 2 | 4x3 | 12 | SK |
| Ruang Pertemuan | Semi Private | 10 | 6x8 | 48 | SK |
| Ruang Staf Administrasi | Semi Private | 4 | 4x3 | 12 | SK |
| Ruang Staf Keuangan | Semi Private | 4 | 4x3 | 12 | DA |
| Gudang | Semi Private | 2 | 2x1.5 | 3 | Asumsi |
| Kamar Mandi | Private | 4 | 8x6 | 48 | DA |
| Sekolah Dasar School Islamic Center | | | | | |
| Ruang Kepala Sekolah | Private | 4 | 4x3 | 12 | Asumsi |
| Ruang Guru | Semi Private | 15 | 8x8 | 64 | Asumsi |
| Ruang Kelas | Semi Private | 25 | 9x8 (12) | 864 | SK |
| Ruang Mengaji | Publik | 20 | 9x6 | 54 | SK |
| Ruang Pendalaman Al'Quran | Publik | 12 | 9x6 | 54 | Asumsi |
| Ruang UKS | Publik | 2 | 4x3 | 12 | Asumsi |
| Ruang Pertemuan | Publik | 10 | 6x8 | 48 | Asumsi |
| Ruang Staf Administrasi | Semi Private | 4 | 4x3 | 12 | SK |
| Ruang Staf Keuangan | Semi Private | 4 | 4x3 | 12 | SK |
| Sekolah Menengah Pertama School Islamic Center | | | | | |
| Ruang Kepala Sekolah | Private | 3 | 4x3 | 12 | Asumsi |
| Ruang Guru | Semi Private | 15 | 8x8 | 64 | Asumsi |
| Ruang Kelas | Semi Private | 25 | 9x8 (6) | 432 | Asumsi |
| Ruang Mengaji | Semi Private | 20 | 6x8 | 48 | Asumsi |
| Lab Komputer | Publik | 25 | 9x8 | 72 | Asumsi |
| Ruang UKS | Semi Private | 3 | 4x3 | 12 | Asumsi |
| Ruang Pertemuan | Publik | 10 | 6x8 | 48 | Asumsi |
| Ruang Staf Administrasi | Semi Private | 4 | 4x3 | 12 | Asumsi |
| Ruang Staf Keuangan | Semi Private | 4 | 4x3 | 12 | Asumsi |
| Total luas (m²) | | | | 1608 | |
| Sikulasi 30% (m²) | | | | 480 | |
| Total Keseluruhan (m²) | | | | 2080 | |

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Tabel 13. Program ruang Masjid Agung *Islamic Center*

| Nama Ruang | Sifat Ruang | Jumlah Ruang /Kapasitas (Unit) | Dimensi (m) | Luasan (m ²) | Sumber |
|----------------------------|--------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|--------|
| Area Sholat | Semi Publik | 250 | 10x25 | 250 | Asumsi |
| Mimbar | Private | 3 | 2x3 | 6 | SK |
| Ruang Serbaguna | Publik | 4 | 4x6 | 24 | Asumsi |
| Kamar Mandi | Private | 6 | 1.5 x2 | 36 | SK |
| Ruang Wuddhu | Semi private | 8 | 8X6 | 48 | Asumsi |
| Ruang pendalaman Al- Quran | Semi private | 25 | 8X6 | 48 | Asumsi |

| | | | | | |
|--------------------------------|---------|---|------|------------|--------|
| Ground Water Tank 1 | Servise | - | 10x8 | 80 | SK |
| Ruang Panel Listrik | Servise | 4 | 4x4 | 16 | Asumsi |
| Ruang Genset | Servise | 3 | 4x4 | 16 | Asumsi |
| Total luas (m2) | | | | 524 | |
| Sikulasi 30% (m2) | | | | 190 | |
| Total Keseluruhan (m2) | | | | 714 | |
| Sumber: Analisis Penulis, 2025 | | | | | |

Tabel 14. Program ruang Museum dan Perpustakaan

| Nama Ruang | Sifat Ruang | Jumlah Ruang /Kapasitas (Unit) | Dimensi (m) | Luasan (m²) | Sumber |
|---------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|
| Ruang Kep Museum | Private | 3 | 4X3 | 12 | Asumsi |
| Ruang Kep Perpustakaan | Private | 3 | 4X3 | 12 | Asumsi |
| Ruang Office dan Bendahara | Semi Private | 4 | 4x6 | 24 | SK |
| Lobby | Publik | 10 | 10x6 | 60 | Asumsi |
| Ruang Tata usaha | Semi Private | 4 | 3x4 | 12 | SK |
| Ruang Baca | Publik | 10 | 10x10 (4) | 400 | Asumsi |
| Ruang Display | Publik | 10 | 10x10 (2) | 200 | Asumsi |
| Ruang Baca Hapal kitab Suci Al-Qur'an | Semi private | 10 | 9x8 | 72 | Asumsi |
| Gudang buku | Semi private | 10 | 4x6 (3) | 72 | Asumsi |
| Ruang CCTV | Private | 4 | 4X4 | 16 | DA |
| Gudang Peralatan | Private | 4 | 4x4 | 16 | DA |
| Total luas (m2) | | | | 896 | |
| Sikulasi 30% (m2) | | | | 268 | |
| Total Keseluruhan (m2) | | | | 1164 | |
| Sumber: Analisis Penulis, 2025 | | | | | |

Tabel 15. Analisa Program Ruang Gedung Pendukung

| Nama Ruang | Sifat Ruang | Jumlah Ruang /Kapasitas (Unit) | Dimensi (m) | Luasan (m²) | Sumber |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|
| Bangunan Kantin karyawan | | | | | |
| Dapur | Semi Private | 3 | 4x12 | 48 | Asumsi |
| Area Makanan | Publik | 50 | 10x8 | 80 | SK |
| Kamar Mandi | Private | 6 | 1,5x2 | 12 | Asumsi |
| Bangunan Cofee Shop | | | | | |
| Dapur | Semi private | 4 | 4x4 | 16 | DA |
| Loker Room | Private | 4 | 4x4 | 16 | DA |
| Janitor | Semi private | 3 | 2x1,5 | 2 | DA |
| Ruang Manager | Semi private | 2 | 4x5 | 20 | DA |
| Area Makan Minum | Semi | 20 | 10x10 | 100 | DA |

| Nama Ruang | Sifat Ruang | Jumlah Ruang /Kapasitas (Unit) | Dimensi (m) | Luasan (m ²) | Sumber |
|--|--------------|--------------------------------|-------------|--------------------------|--------|
| private | | | | | |
| Bangunan Pusat Oleh Oleh | | | | | |
| Area Perbelanjaan | Semi Publik | 50 | 8x10 | 80 | DA |
| Kasir | Semi Private | 3 | 3x4 | 8 | DA |
| Gudnag Makanan | Semi Private | 6 | 4x3 | 12 | DA |
| Ruang Manager | Semi Private | 4 | 4x6 | 24 | DA |
| Area Perbelanjaan | Semi Publik | 50 | 8x10 | 80 | DA |
| Kasir | Semi Private | 3 | 3x4 | 8 | DA |
| Gudnag Makanan | Semi Private | 6 | 4x3 | 12 | DA |
| Ruang Manager | Semi Private | 4 | 4x6 | 24 | DA |
| Ruang Trafo Listrk | Private | 4 | 6x6 | 36 | Asumsi |
| Ruang Genset | Servise | 4 | 4x4 | 16 | Asumsi |
| Pos Security | Servise | 4 | 4x4 | 16 | DA |
| Play Ground Kids | Publik | 25 | 10x10 | 100 | Asumsi |
| Museum Outdor | Publik | 20 | 10x10 | 100 | Asumsi |
| Kolam Air | Publik | - | 10x10 | 100 | Asumsi |
| Pos Security | Semi Private | 6 | 4x4 | 96 | Asumsi |
| Parkir Bus | Publik | 6 | 14X3 | 252 | DA |
| Parkir Motor | Semi Private | 100 | 1x2.5 | 250 | DA |
| Parkir Mobil VIP | Private | 10 | 3x5 | 150 | DA |
| Parkir Mobil | Publik | 150 | 3x5 | 2.250 | DA |
| Total (m²) | | | | 3785 | |
| Lanskapng dan resapan 30% (m²) | | | | 1150 | |
| Sirkulasi 10% (m²) | | | | 300 | |
| Total Keseluruhan (m²) | | | | 5235 | |

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Tabel 16. Rekapitulasi Program Ruang

| No | Nama Bangunan | Total Luasan (m ²) |
|---------------|----------------------|--------------------------------|
| 1 | Bangunan Pengelola | 1500 |
| 2 | Gedung TK SD dan SMP | 2080 |
| 3 | Gedung Masjid | 850 |
| 4 | Gedung Museum | 750 |
| 5 | Gedung Perpustakaan | 750 |
| 6 | Lain Lain | 5235 |
| Jumlah | | 10.700 |

Sumber: Analisis Penulis, 2025

e. Bubble Diagram

1. Organisasi Ruang Masjid Agung Islamic Center



Gambar 1. Bubble diagram Masjid Islamic Center
Sumber: Analisis Penulis, 2025

2. Organisasi Ruang Gedung School Islamic Center



Gambar 2. Bubble diagram Gedung School Islamic Center
Sumber: Analisis Penulis, 2025

3. Organaisai Ruang Gedung pengelola



Gambar 3. Buble diagram Masjid Islamic Center
Sumber: Analisis Penulis, 2025

4. Organisasi Ruang kawasan Islamic Center



Gambar 4. Bubble diagram Masjid Islamic Center
Sumber: Analisis Penulis, 2025

5. Organisasi Ruang Gedung Museum



Gambar 5. Bubble diagram Masjid Islamic Center
Sumber: Analisis Penulis, 2025

Keterangan:



3.2 Analisa Fisik

a. Lokasi Terpilih

Jl. Lingkar Demak, Perbal, Mranak, Kec. Wonosalam, Kabupaten Demak, Jawa Tengah 59717.

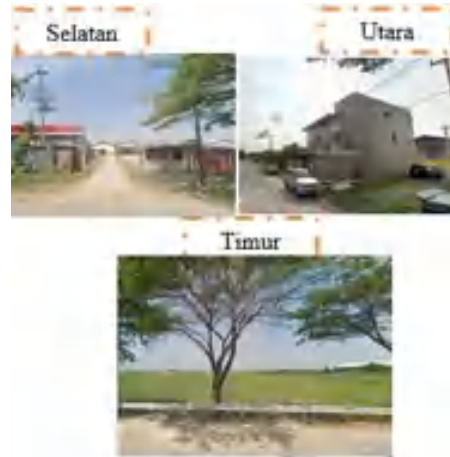


Gambar 6. Lokasi Eksisting
Sumber: Analisis Penulis, 2025

Nama Proyek : Islamic Center Kota Kudus
Fungsi : Tempat Ibadah, Pendidikan dan wisata Religi
Kawasan :
Lokasi Eksisting : Jl. Lingkar Demak, Perbal, Mranak, Kec. Wonosalam, Kabupaten Demak, Jawa Tengah 59717
Jenis Bangunan : Tempat Ibadah
Jenis Bangunan : Tempat Ibadah
Luas Site : 56.000 m²
Eksisting
GSB : 6 m
KDB : 75%
KDH : 25%

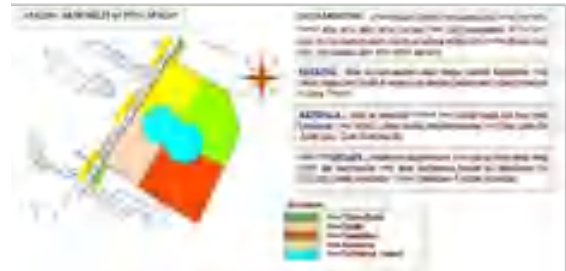
Batas batas tapak:

Utara : Jalan Pantura & Lahan Persawahan
Timur : Lahan Persawahan
Barat : Hotel Bintang 3 Heaven Hotel
Selatan : Gudang Pupuk Kompos



Gambar 7. Batasan tapak
Sumber: Analisis Penulis, 2025

1. Analisa Aksesibilitas Pencapaian



Gambar 8. Analisa aksesibilitas dan pencapaian
Sumber: Analisis Penulis, 2025

2. Analisa Kebisingan



Gambar 9. Analisa kebisingan
Sumber: Analisis Penulis, 2025

3. Analisa Pencayaahaan Alami



Gambar 10. Analisa orientasi matahari
Sumber: Analisis Penulis, 2025

4. Analisa Orientasi Tapak



Gambar 11. Analisa orientasi tapak
Sumber: Analisis Penulis, 2025

5. Analisa Eksisting Utilitas



Gambar 12. Analisa utilitas bangunan
Sumber: Analisis Penulis, 2025

6. Analisa Eksisting Vegetasi



Gambar 13. Analisa vegetasi
Sumber: Analisis Penulis, 2025

7. Analisa Mitigasi Bencana



Gambar 14. Analisa mitigasi bencana
Sumber: Analisis Penulis, 2025

8. Analisa Tautan Lingkungan



Gambar 15. Tautan lingkungan
Sumber: Analisis Penulis, 2025

9. Analisa Topografi dan Kontur



Gambar 16. Analisa topografi dan kontur
Sumber: Analisis Penulis, 2025

b. Konsep Zoning dan Area

Pada Kawasan Islamic Center ini terdapat empat kegiatan yang akan ditampung dan fasilitasi empat kegiatan itu meliputi Kegiatan Religi, Kegiatan Pendidikan, Kegiatan Wisata Religi, dan Kegiatan Komersil, Kegiatan Beribadah ini akan menjadi kegiatan utama dalam Kawasan ini, Dalam Kawasan ini akan dirancang satu bangunan dengan kapasitas yang cukup besar dan akan mewadahi kegiatan beribadah, yaitu berupa bangunan Masjid

dengan perencanaan kapasitas kurang lebih 5.000 jemaat, dan beberapa bangunan sebagai bangunan pendukung untuk beribadah dan perayan hari hari besar Islam. Kegiatan Pendidikan didalam kawasan ini akan terdapat 3 Gedung yang akan memfasilitasi Pendidikan, Sekolah Dasar, dan Sekolah menengah pertama. Kegiatan Wisata Religi pada kawasan ini akan dibangun replika kubah dan dua bangunan yang berfungsi sebagai mesum dan perpustakaan. Area Kemersil di Islamic center ini akan terdapat bangunan dengan skala yang cukup kecil yang digunakan untuk membeli oleh oleh, suvenir dan tempat makan sederhana. Bangunan peribadatan berupa Masjid Agung dan Replika Ka'bah akan didesain dengan permukaan yang lebih tinggi dikarenakan menjadi pusat untuk orang beribadah di sini, Islamic center Center ini penempatan area area tersebut akan memperhatikan jarak area dengan sumber kebisingan ada di Kawasan ini area Sakral akan mendai aarea utama yang ada di Kawasan ini, Area Sakral meruakan suatu area yang mempunyai sifat ke Khusus an yang terpisah dari area pada umumnya area ini dikaitan dengan kepercayaan terdapat sautu suatul hal entitas tertentu.



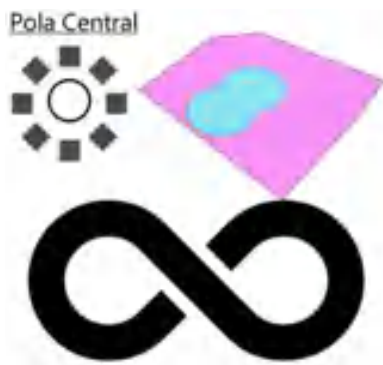
Gambar 17 Kosep Area dan Zoning
Sumber: Analisis Penulis, 2025

Kegiatan Beribadah ini akan menjadi kegiatan utama dalam Kawasan ini, di dalam Kawasan ini akan dirancang satu bangunan dengan kapasitas yang cukup besar dan akan memwadahi kegiatan beribadah, yaitu berupa bangunan Masjid dengan perencanaan kapasitas kurang lebih 5.000 jemaat, dan beberapa bangunan sebagai bangunan pendukung untuk beribadah dan perayan hari hari besar Islam. Kegiatan Pendidikan didalam kawasan ini akan terdapat 3 Gedung yang akan memfasilitasi Pendidikan Taman kanak kanak, Sekolah Dasar, dan Sekolah menengah pertama. Kegiatan wisata religi pada kawasan ini akan dibangun replika

Ka'bah yang mempunyai symbol sebahai umat Islam beribadah dan dua bangunan yang berfungsi sebagai mesum dan perpustakaan. Area Kemersil di Islamic center ini akan terdapat bangunan bangun dengan skala yang cukup kecil yang digaanakan untuk membeli oleh oleh, suvernir dan tempat makan

c. Konsep Sirkulasi

Berdasarkan Hasil Analisis Aksesibilitas yang telah di amati di Kawasan ini akan terdiri dari Pintu masuk yang berjumlah 3 pintu masuk dengann satu pintu masuk utama yang mempunyai jarak 14 meter dan 2 intu masuk sebagai tambahan dan support pada Kawasan ini, pintu masuk ini berada di arah depan Eksisting dan direncanakan 2 Pos Keaman yang siap membantu arus lalu lintas di sekitar pintu masuk eksisting. Pada kwasan ini dirancang 2 dropp off untuk memebatu sirkulais pada Kawasan i ini, satu drop off berada di depan bangunan masjid agung dan satu terdapat di beakang masjid agung, pada Kawasan ini terdapat 2 jenis sirkulasi yangakan beroperasi di kawsan ini, sirkulasi mobil motor dan sirkulai pejalan kaki, Islamic center ini akan direcanakna akan terdapat 1 besment yang berada di lantai dasar masjid Agung ini, dan terinterasi dengan jalan utama dalama Kawasan ini, pada kawasan ini mintu masuk akan terdapat di depna bagian utara kawasan.



Gambar 18 Konsep Sirkulasi
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 19 Penerapan Konsep Sirkulasi
Sumber: Analisis Penulis, 2025

d. Konsp peletakan Bangunan

The Infinity Merupakan konsep yang diadaptasi depan penataan pada kawasan Islamic center ini, Dalam ilmu matematika merupakan konsep perhitungan yang mendefinisikan bilangan atau angka yang tidak terbatas, tidak berujung, dan tanpa bataa, Hal Ini Sesuai dengan beutuah Allah Subhanahu wa ta'ala yang memiliki arti arti Dia Maha Auji Yang Maha Tinggi, Allah Subhanahu wa ta'ala yang mempunyai arti Dia Maha Auji Yang Maha Tinggi, mempunyai kuasa yang tidak terbatas dan tidak terhingga. Konsep infinity pada Kawasan ini di implementasikan pada bentuk area beribadah dengan menggabungkan bentuk melingkar yang ditata secara tumpang tindih dan mendapatkan bentuk infinity, konsep penataan bangun ini juga menyesuaikan dengan arah kiblat yang berada di eksisting, posisi eksisting sendiri mempunyai muka depan eksisting yang bertolak belakang dengan arah kiblat. Posisi peletakan Masjid ini akan berada di posisi depan dikarenakan akan menyesuaikan dengan arah kiblat , dengan memberikan permukaan tanah yang lebih tinggi setinggi 3 meter dan membatasi suara bising yang masuk pada Kawasan ini dengan pohon dan air kolam dan memiliki jarak dari jalan selebar 20 meter dna penggunaan bahan material yang menyerap suara.

Pola peletakan bangunan pada Kawasan Islamic center ini akan berpengaruh pada View dan Sudut pandang pada Kawasan ini, Kegiatan Beribadah akan dijadikan Icon pada Kawasan ini, area Ibadah Masjid Agung Islamic center ini akan ditonjolkan pada Kawasan ini , dengan view Bangunan pertama yang bisa Dilihat dari Entrance pada Kawasan ini Pembagian pada area ini didasarkan pada Fungsi utama Islamic center, dengan Komposisi 50% untuk tempat beribadah 30 % untuk Tempat Pendidikan dan 20 persen untuk tempat berinteraksi antar sesama umat Islam di daerah ini , secara rinci pembagian Area dan Zona dengan rincian bangunan sebagai berikut.



Gambar 20 Konsep Penerapan Sirkulasi
Sumber: Analisis Penulis, 2025

e. Konsep Pola Guabhan Massa

Konsep Arsitektur Metafora merupakan konsep yang mengenakan penggambaran bentuk dasar dan mengambil bentuk dari kiasan atau perumpamaan dari sesuatu, dalam perencanaan ini konsep bentuk bangunan digambarkan sebagai seseorang dalam hal ini umat Islam dalam posisi bersujud Syukur , dimana pada saat umat Islam melakukan sujud Syukur akan membentuk sebuah Pola bentuk grafis , dan kemudian kembangkan dalam bentuk 3 Dimensi. Bentuk yang sudah terbentuk kemudian disesuaikan dengan konsep arsitektur Modern yang akan dipakai yaitu dengan pemakaian 1 bentuk utama. Bentuk tersebut kemudian digabung

dengan bentuk Menara kubah masjid yang memiliki sifat memutar dan disesuaikan dengan sifat memutar.



Gambar 21 Konsep Gubahan Massa
Sumber: Analisis Penulis, 2025

4. HASIL PEMBAHASAN

4.1 Site terpilih



Gambar 21 Gambar Eksisting
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 22. Siteplan
Sumber: Analisis Penulis, 2025

4.2 Masjid Agung Islamic Center



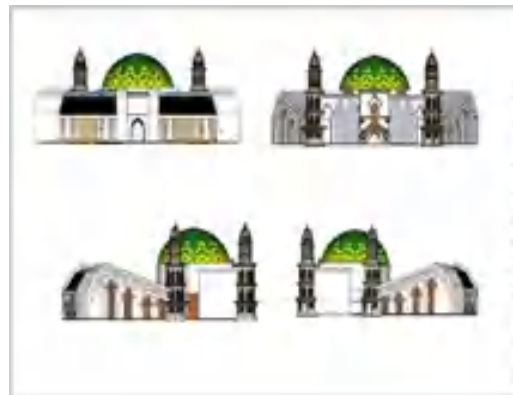
Gambar 23. Masjid Agung Islamic Center
Sumber: Analisis Penulis, 2025



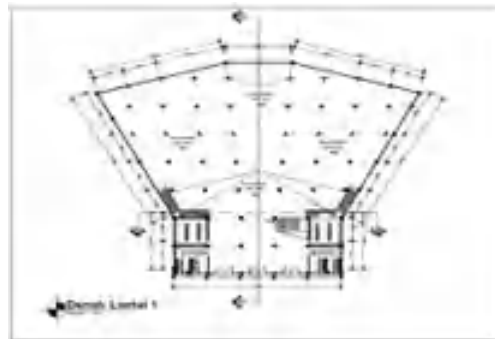
Gambar 24. Masjid Agung Islamic Center
Sumber: Analisis Penulis, 2025



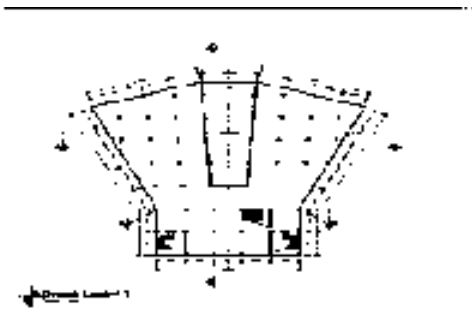
Gambar 27. Masjid Agung Islamic Center
Sumber: Analisis Penulis, 2025



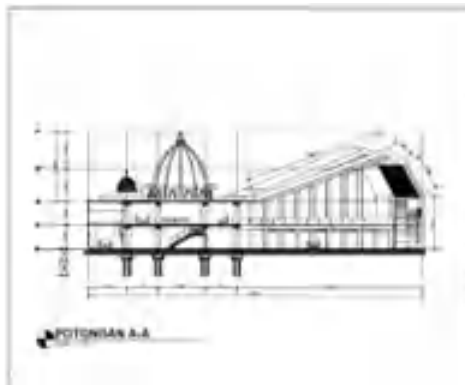
Gambar 28. Tampak
Masjid Agung Islamic Center
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 29. Denah Masjid Agung
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 30. Denah Lantai 2 Masjid Agung
Sumber: Analisis Penulis, 2025



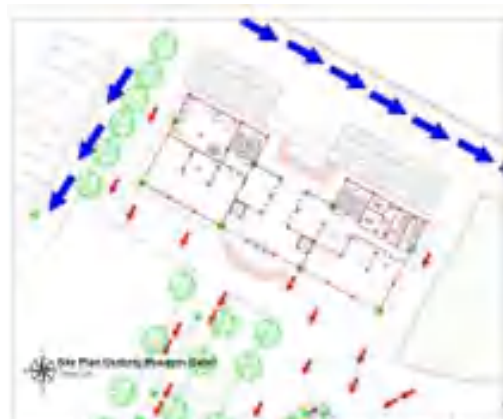
Gambar 31. Potongan A-A
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 34. Prespektif
Gedung Museum dan Galeri
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 32. Potongan B-B Masjid Agung
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 35. Site plan Gedung Museum
Sumber: Analisis Penulis, 2025

4.3 Museum dan Galeri



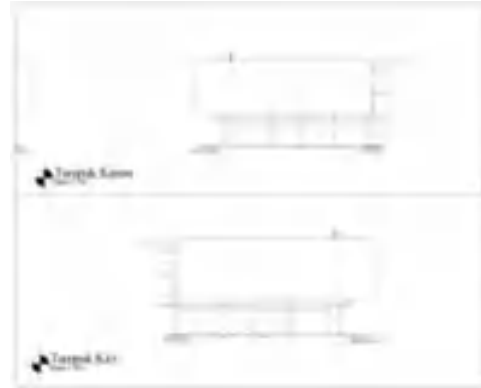
Gambar 33. Perspektif Museum dan Galeri
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 36. Denah Lantai 1
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 37. Denah Lt 2
Gedung Museum Galeri
Sumber: Analisis Penulis, 2025



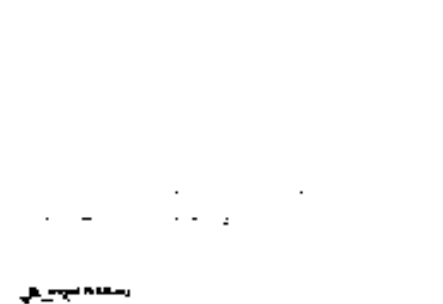
Gambar 40. Tampak Belakang
Gedung Museum Galeri
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 38. Tampak depan
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 41. Potongan A-A
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 39. Tampak Belakang
Gedung Museum Galeri
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 42. Tampak Depan
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 43. Prespektif
Gedung Museum Galeri
Sumber: Analisis Penulis, 2025

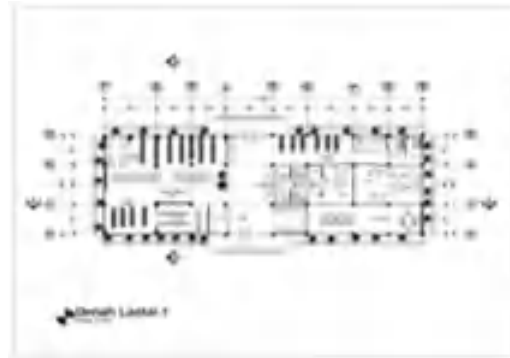
4.4 Gedung Perpustakaan



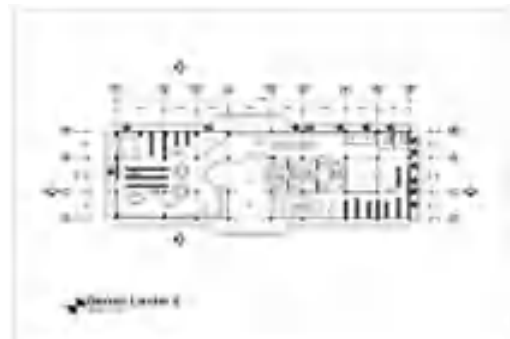
Gambar 44. Gedung Perpustakaan
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 45. Site Plan Perpustakaan
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 46 Denah Lantai 1 Perpustakaan
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 47 Denah Lt 2 Gedung Perpustakaan
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 48 Denah Lantai 3
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 49. Tampak Depan Perpustakaan
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 52. Potongan A-A
Gedung Perpustakaan
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 50. Tampak Depan Perpustakaan
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 53. Potongan B-B Perpustakaan
Sumber: Analisis Penulis, 2025



Gambar 51. Tampak Kiri
Gedung Perpustakaan
Sumber: Analisis Penulis, 2025

5. KESIMPULAN

Perancangan Islamic Center dengan pendekatan arsitektur modern adalah terciptanya pusat keIslaman yang fungsional, efisien, dan relevan dengan perkembangan zaman, di mana nilai-nilai Islam diintegrasikan ke dalam desain modern untuk memenuhi kebutuhan spiritual, sosial, dan pendidikan masyarakat. Pendekatan ini menghasilkan bangunan yang menggunakan teknologi modern namun tetap memperhatikan konteks lingkungan, efisiensi energi melalui pencahayaan dan penghawaan alami, serta menciptakan ruang yang nyaman dan multifungsi seperti masjid di zaman Rasulullah.

- Perancangan ini berhasil memadukan dua konsep (modern dan islam) untuk menghasilkan bangunan islamic center yang komprehensif.
- Bangunan tersebut tidak hanya menjadi tempat ibadah, tetapi juga pusat kegiatan sosial dan pendidikan yang representatif di era modern.
- Pendekatan ini menunjang fungsi bangunan sebagai pusat peradaban islam yang berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup masyarakat melalui aktivitas keagamaan, pendidikan, dan sosial yang terintegrasi.

Bangunan Pusat Dakwah Islam Bandung. Jurnal Reka Karsa, 2(3), 1-13

Vinet, L., & Zhedanov, A. (2011). A "missing" family of classical orthogonal polynomials. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 951-952. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>

DAFTAR PUSTAKA

- Almusaed, A. (2011). Biophilic and Bioclimatic Architecture "Analytical Therapy for the Next Generation of Passive Sustainable Architecture. Denmark: Authors
- Calabrese, E. F., Kellert, S. R. (2012). The Principles and Benefits of Biophilic Design. *The Practice of Biophilic Design*, 01, 6-19.
- Tompson, K., Blacksee, S. (2000) Did you hear the one about Frans Operators? Incorporating drama into the library induction. *Reference Services Review*. 28 (4). hlm.369-378.
- Samuel, P. (2003) Strategic Management. [Online] Sterling. VA Kagan Page. Available from:<http://www.netlibrary.com/reader/>. [Diakses pada: 3 Juli 2015].
- Fajar Pangestu, J., Nur Gandarum, D., & Ibhindar Pumomo, E. (2022). Penerapan Arsitektur Neo Vernakular Jawa Pada Fasad Bangunan Hotel. *Prosiding Seminar Intelektual Muda #7*, 7, 194-203
- Ii, B. A. B. (2012). Islamic Center Daerah Istimewa Yogyakarta 14. 14-28.
- Kustianingrum, D., Rozi, A., Mulyanidya, F., & Firdaus, F. (2014). *Kajian Tatanan Massa dan Bentuk*