

STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR



BRES RESORT

PERANCANGAN RESORT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI
DI PULAU CEMARA KABUPATEN BREBES

Anne Iflahana Rufaida
20512078

Dosen Pembimbing :
Dr. Ar. Jarwa Prasetya Sih Handoko, S.T., M.Sc., IAI., GP



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR



DEPARTMENT of
ARCHITECTURE



한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



CANBERRA
ACCORD



STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR

BRES RESORT

**PERANCANGAN RESORT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI
DI PULAU CEMARA KABUPATEN BREBES**

*DESIGN OF RESORT WITH AN ECOLOGICAL ARCHITECTURE APPROACH ON
CEMARA ISLAND BREBES*

Anne Iflahana Rufaida
20512078

Dosen : Dr. Ar. Jarwa Prasetya Sih Handoko, S.T., M.Sc., IAI., GP



Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia
2024



LEMBAR PENGESAHAN

Studio Akhir Desain Arsitektur yang Berjudul :
Final Architecture Design Studio Entitled :

**Perancangan Resort dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi
di Pulau Cemara Kabupaten Brebes**

Design of Resort with an Ecological Architecture Approach on Cemara Island, Brebes

Nama Lengkap Mahasiswa : Anne Iflahana Rufaida
Student's Full Name

Nomor Mahasiswa : 20512078
Student's Identification

Telah Diuji dan Disetujui pada : Yogyakarta, 25 November 2024
Has been evaluated and agreed on
Yogyakarta, November 25, 2024

Pembimbing
Supervisor

Dr. Ar. Jarwa Prasetya Sih Handoko,
S.T., M.Sc., IAI., GP

Penguji 1
Jury 1

Prof. Dr. Ir. Ar. Sugini, M.T., IAI., GP.

Penguji 2
Jury 2

Ir. Wiryono Raharjo, M.Arch., Ph.D.

Diketahui Oleh :

Acknowledged By :

Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur
Head of Undergraduate Program in Architecture



Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D.



CATATAN PEMBIMBING

Berikut ini adalah penilaian produk penulisan Studio Akhir Desain Arsitektur

Nama : Anne Iflahana Rufaida
NIM : 20512078
Program Studi : Arsitektur
Judul :

**Perancangan Resort dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi
di Pulau Cemara Kabupaten Brebes**

*Design of Resort with an Ecological Architecture Approach
on Cemara Island, Brebes*

Kualitas dari produk penulisan Studio Akhir Desain Arsitektur ini adalah:

Cukup*)Baik*)Baik Sekali*)

Sehingga

Direkomendasikan*)Tidak Direkomendasikan*)

Untuk Menjadi Acuan Studio Akhir Desain Arsitektur

Yogyakarta, 25 November 2024

**Pembimbing
Supervisor**

Dr. Ar. Jarwa Prasetya Sih Handoko, S.T., M.Sc., IAI., GP



PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Anne Ifflahana Rufaida
NIM : 20512078
Program Studi : S1 Arsitektur
Judul :

PERANCANGAN RESORT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI DI PULAU CEMARA KABUPATEN BREBES

DESIGN OF RESORT DESIGN WITH AN ECOLOGICAL ARCHITECTURE APPROACH ON CEMARA ISLAND BREBES

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Studio Akhir Desain Arsitektur yang saya tulis ini benar merupakan pekerjaan saya sendiri, bukan merupakan bentuk plagiasi tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau hasil pemikiran saya sendiri.

Atas pernyataan ini saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ada pihak yang mengkaim terhadap keaslian laporan Studio Akhir Desain Arsitektur ini.

Yogyakarta, 6 Desember 2024
Yang membuat pertanyaan



Anne Ifflahana Rufaida
20512078

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir di program studi Arsitektur di Universitas Islam Indonesia dengan menyelesaikan Studio Akhir Desain Arsitektur yang berjudul **“Perancangan Resort dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi di Pulau Cemara Kabupaten Brebes”** secara tuntas dengan segala kekurangannya. Dalam awalan kata, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang begitu besar kepada pihak-pihak yang berperan penting dalam membantu penulis untuk bisa menyelesaikan tugas akhir ini. Akhir kata, penulis menyadari bahwa perancangan ini masih jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan di masa yang akan datang. Semoga perancangan ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif. Sehingga pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

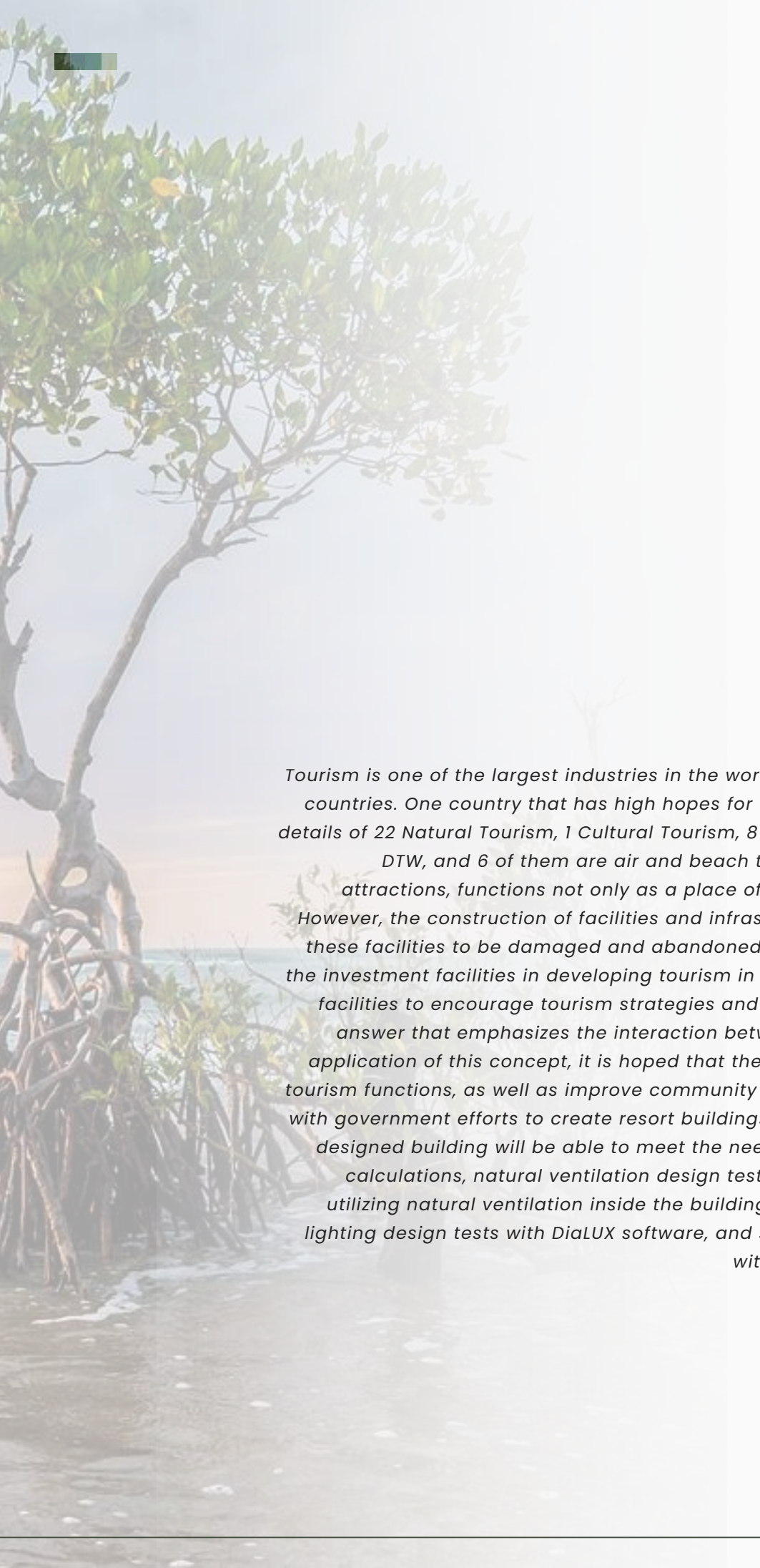
1. Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga alhamdulillah diberikan kemudahan, keberkahan dan kelancaran disetiap proses penyusunan tugas akhir ini.
2. Orang tua, Ayah Masruri dan Ibu Erlin, Kakak, Adek, Abang, Aa, Tete serta keluarga besar yang selalu memberi arahan, semangat, kasih sayang, cinta, dan dukungan baik secara material dan non material yang tidak terhingga, serta doa dari mereka hingga penulis dapat sampai pada titik ini.
3. Bapak Dr. Ar. Jarwa Prasetya Sih Handoko, S.T., M.Sc., IAI., GP. selaku dosen pembimbing Studio Desain Akhir Arsitektur (SADA) yang selalu memberikan bimbingan, arahan, ilmu, hingga dorongan dalam setiap prosesnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan dan mendapatkan ilmu dan pembelajaran yang berguna dan bermanfaat.
4. Ibu Prof. Dr. Ir. Ar. Sugini, M.T., IAI., GP. selaku dosen penguji 1 yang selalu memberikan ilmu, kritik dan saran serta masukan yang membangun terkait perancangan dalam hal kajian dan konseptual pada penyusunan tugas akhir penulis agar menjadi rancangan yang lebih baik untuk kedepannya
5. Bapak Ir. Wiryono Raharjo, M.Arch., Ph.D. selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan ilmu, kritik dan saran serta masukan terkait perancangan dalam hal kajian dan konseptual pada penyusunan tugas akhir penulis agar menjadi rancangan yang lebih baik untuk kedepannya
6. Bapak Aryo Akbar Aldiansyah, S.T., M.Arch dan Bapak Sarjiman selaku panitia Studio Akhir Desain Arsitektur yang telah menyusun dan mengarahkan kegiatan rangkaian SADA ini sehingga dapat berjalan dengan baik
7. Teman seperjuangan dan seperbimbingan, Dwi Fenty Fetria, Rangga Alfikra yang telah bersama-sama melewati sedih, haru dan bahagia dalam menjalankan tahapan rangkaian SADA dari awal hingga akhir.
8. Sahabat ESBFF Putri Fajriatin, Prisilia Harani, Shafa Salsabila dan Naadia Yudhanti yang selalu memberikan semangat, memotivasi, menghibur, dan mengapresiasi pada tugas akhir ini.
9. Sahabat dan keluarga Wisma Andari 2, Bapak Bambang, Ibu Sundari, Kak Sarah, Kak Muna, Kak Wawal, Kak Manda, Kak Nurul, Kak Marni dan Dek Aisa yang selalu setia menemani setiap proses sehari-hari dengan memberi dukungan, motivasi dan arahan dengan penuh kasih sayang untuk dapat menyelesaikan tugas akhir SADA.
10. Teman seperjuangan di jurusan arsitektur yang selalu memberikan dukungan dan motivasi di setiap tahapan dan selalu menemani masa-masa haru, sedih dan bahagia
11. Teman seperjuangan berbeda jurusan yang terbentuk dari KKN yang telah kebersamai dan memberi support satu sama lain untuk tetap menjaga dan mempererat utuh tali kekeluargaan
12. Terima kasih kepada diri sendiri, Anne Iflahana Rufaida, seorang perempuan dengan status anak tunggal yang berusia 23 tahun dengan cita-cita utama ialah ingin membahagiakan kedua orang tua dengan segala jerih payahnya. Terima kasih telah berhasil menyelesaikan tugas akhir ini dengan bercucur air mata tentunya, mengalami masa-masa naik turun, menepikan ego dan menopang segala hal yang dirasa berat maupun ringan dengan sangat ikhlas. Sangat bangga tentunya telah melewati semua tantangan dan pikiran yang mungkin sering kali menjadi hambatan dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Insya Allah kedepannya selalu diberikan keberkahan, kesehatan, dan kebahagiaan



ABSTRAK

Pariwisata merupakan salah satu industri terbesar di dunia dan menjadi potensi utama dalam pembangunan ekonomi berbagai negara. Salah satu negara yang menaruh harapan besar terhadap pariwisata adalah Indonesia. Kabupaten Brebes memiliki daya tarik wisata sebanyak 33 dengan rincian 22 Wisata Alam, 1 Wisata Budaya, 8 Wisata Buatan, 1 Wisata Minat Khusus, Desa Wisata 1, dan 1 DTW, dan 6 diantaranya adalah wisata air dan pantai. Wisata Pantai Pulau Cemara, sebagai salah satu objek wisata unggulan, berfungsi tidak hanya sebagai tempat rekreasi tetapi juga sebagai sumber pendapatan utama bagi warga lokal. Tetapi, pembangunan sarana dan prasarana menimbulkan berbagai permasalahan ekologis yang menyebabkan fasilitas tersebut menjadi rusak dan terbengkalai. Sedangkan sarana dan prasarana hotel dan resort sebagai salah satu sarana akomodasi dalam pengembangan pariwisata di suatu daerah. Tujuan perancangan ini adalah sebagai perwujudan sarana wisata untuk mendorong strategi dan peningkatan pariwisata. Pendekatan arsitektur ekologi digunakan sebagai jawaban yang menekankan interaksi antara manusia dan alam, pemanfaatan sumber daya alam. Melalui penerapan konsep ini, diharapkan perancangan ulang Wisata Pantai Pulau Cemara dapat memenuhi fungsi ekonomi dan pariwisata, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan kelangsungan ekosistem di sekitarnya, sejalan dengan upaya pemerintah untuk menciptakan bangunan resort di destinasi wisata mangrove. Hasil desain menunjukkan bahwa bangunan yang akan dirancang dapat terpenuhi kebutuhan area hijau dengan luas 42,15% dari luas kawasan berdasarkan perhitungan ASD, uji desain penghawaan alami dengan software CFD yang menunjukan bangunan berhasil memanfaatkan penghawaan alami didalam bangunan dengan kecepatan udara sesuai standar yaitu 0,1-1,5 m/s, uji desain pencahayaan alami dengan software DialUX, serta uji desain ketahanan dan kekuatan struktur dengan menggunakan software Resist dengan hasil semua aspek tidak ada yang melebihi batas maksimum (100%)

Kata Kunci : Pariwisata, Resort, Arsitektur Ekologi



ABSTRACT

Tourism is one of the largest industries in the world and is a major potential in the economic development of various countries. One country that has high hopes for tourism is Indonesia. Brebes Regency has 33 tourist attractions with details of 22 Natural Tourism, 1 Cultural Tourism, 8 Artificial Tourism, 1 Special Interest Tourism, 1 Tourism Village, and 1 DTW, and 6 of them are air and beach tourism. Cemara Island Beach Tourism, as one of the leading tourist attractions, functions not only as a place of recreation but also as a main source of income for local residents. However, the construction of facilities and infrastructure has caused various ecological problems that have caused these facilities to be damaged and abandoned. Meanwhile, hotel and resort facilities and infrastructure are one of the investment facilities in developing tourism in an area. The purpose of this design is as a replacement for tourism facilities to encourage tourism strategies and improvements. The ecological architecture approach is used as an answer that emphasizes the interaction between humans and nature, the use of natural resources. Through the application of this concept, it is hoped that the redesign of Cemara Island Beach Tourism can fulfill economic and tourism functions, as well as improve community welfare and the sustainability of the surrounding ecosystem, in line with government efforts to create resort buildings in mangrove tourist destinations. The design results show that the designed building will be able to meet the needs of a green area with an area of 42.15% of the area based on ASD calculations, natural ventilation design tests with CFD software which show that the building has succeeded in utilizing natural ventilation inside the building with air speed according to standards, namely 0.1-1.5 m/s, natural lighting design tests with DialUX software, and structural strength and durability design tests using Resist software with the results of all aspects not exceeding the maximum limit (100%)

Keywords: Tourism, Resort, Ecological Architecture

DAFTAR ISI

Halaman Sampul

Halaman Judul

Lembar Pengesahan

Catatan Pembimbing

Pernyataan Keaslian

Kata Pengantar I

Abstrak II

Abstract III

Daftar Isi IV

Arti Judul V

PENDAHULUAN

Judul

1.1 Latar Belakang | 2-5

1.2 Latar Belakang Lokasi | 6

1.3 Latar Belakang Permasalahan | 7-8

1.4 Persoalan Perancangan dan Batasannya | 9-11

1.5 Metode Perancangan dan Kerangka Berpikir | 12-13

1.6. State of The Art | 14

KAJIAN PENELITIAN PERSOALAN PERANCANGAN

2.1 Kajian Tema Perancangan | 16-23

2.2 Kajian Konteks Site | 24-30

2.3 Kajian Konsep Perancangan | 31-36

2.4 Kajian Pendekatan Tema Perancangan | 37-43

2.5 Kajian Preseden | 44-52

2.6 Ringkasan Masalah Desain | 53

PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

3.1 Eksplorasi Konteks Tema Perancangan | 55-65

3.3 Eksplorasi Konsep Fungsi Bangunan | 66-73

3.4 Uji Desain | 74

3.5 Konsep Perancangan | 75-81

Ringkasan Solusi | 82

SKEMATIK RANCANGAN

4.1 Rancangan Situasi Kawasan | 83

4.2 Siteplan | 84

4.3 Rancangan Bangunan | 85-88

4.4 Rancangan Skematik Selubung Bangunan | 89

4.5 Rancangan Skematik Sistem Struktur | 99

4.6 Rancangan Skematik Sistem Utilitas | 91

4.7 Rancangan Skematik Sistem Keselamatan Bangunan | 92

4.8 Keunggulan Desain | 93

4.9 Rancangan Skematik Interior dan Eksterior | 94-95

EVALUASI DESAIN BANGUNAN

5.1 Pengujian ASD | 97-98

5.2 Pengujian CFD | 99-106

5.3 Pengujian Dialux | 107-109

DAFTAR PUSTAKA | LAMPIRAN

6.1 Daftar Pustaka | 110

6.2 Lampiran Plagiasi | 112

6.3 Poster APREB | 113-115

6.4 Dokumentasi Maket | 116



ARTI JUDUL

RESORT

Resort merupakan suatu penyedia jasa penginapan dan fasilitas pendukung lainnya yang terletak di kawasan dengan potensi wisata. Di Wisata Pantai Pulau Cemara, para pengunjung datang untuk menikmati potensi alam, rekreasi maupun beristirahat.

ARSITEKTUR EKOLOGI

Arsitektur ekologi dapat diartikan sebagai penciptaan lingkungan yang lebih sedikit mengonsumsi energi dan lebih banyak menghasilkan kekayaan alam. Arsitektur ekologi dikutip dalam Heinz Frick (2007) merupakan suatu keselarasan antara alam dan manusia dengan mempertimbangkan waktu, ruang, teknik membangun, sosial dan lingkungan. Karena banyaknya hubungan yang kompleks antarmanusia dan alam yang coba diselaraskan maka Eko-Arsitektur

KABUPATEN BREBES

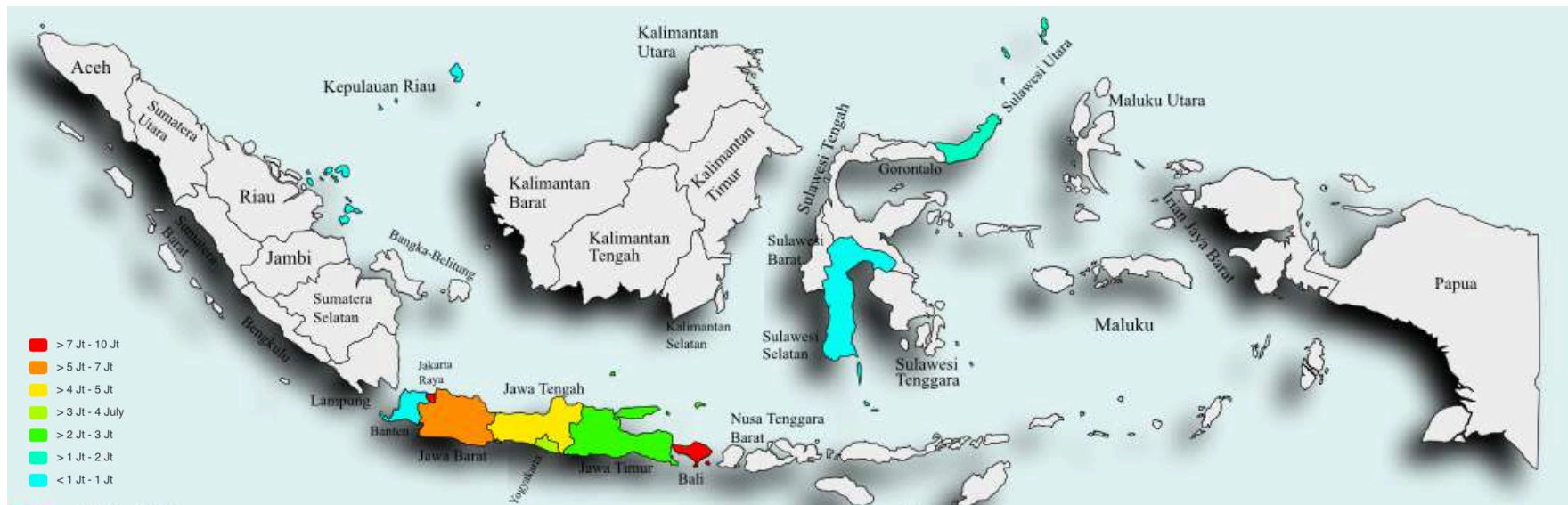
Kabupaten Brebes terletak di bagian paling utara Jawa Tengah antara koordinat 108° 41'37.7" sampai 109° 11'28.92" BT dan 6° 44'56'5" sampai 7° 20'51.48 S. Sebagian besar penduduk Kabupaten Brebes merupakan penduduk unik dan umumnya penduduknya bersuku Sunda dan sebagian Jawa (ngapak). Lokasi perancangan resort ini terletak di pesisir utara Kabupaten Brebes yang dimana mempunyai potensi yang sangat khas yakni hamparan pepohonan mangrove yang digunakan selain sebagai rekreasi juga penelitian pertanian.



| PENDAHULUAN

1

1.1 LATAR BELAKANG



Gambar 1 Peta Persebaran Pariwisata di Indonesia
Sumber: https://paintmaps.com/user_maps/map_31710.png

Pariwisata merupakan salah satu industri terbesar di dunia, dan merupakan potensi utama di dalam pembangunan ekonomi berbagai negara. Salah satu negara yang menaruh harapan terhadap pariwisata adalah Indonesia. Hal ini dikarenakan Indonesia adalah negara yang memiliki potensi pariwisata yang besar dengan keanekaragaman budaya, tradisi, dan keindahan alamnya.

Kegiatan-kegiatan di kawasan wisata yang dilakukan menekankan keterlibatan pada berbagai pihak seperti pemerintah setempat, pengelola, masyarakat sekitar dan pengunjung wisata. Dari kegiatan pariwisata ini tentunya membawa pengaruh terhadap ekonomi, sosial, budaya dan ekologi yang akan berdampak pada kesejahteraan ekonomi dan kelestarian budaya serta lingkungan hidup.

Pariwisata merupakan salah satu sektor yang terkena dampak paling parah akibat pandemi COVID-19. Berdasarkan data BPS (2021), jumlah wisatawan domestik dan internasional mengalami penurunan yang cukup signifikan. Total wisatawan mancanegara yang berkunjung ke Indonesia pada tahun 2020 sebanyak 4,02 juta orang. Dibandingkan tahun 2019, jumlah wisman mengalami penurunan sebesar 75,03%.

Jawa Tengah memiliki daya tarik wisata sebanyak 1.300 dengan rincian 454 Wisata Alam, 172 Wisata Budaya, 414 Wisata Buatan, 71 Wisata Minat Khusus, Desa Wisata 84, dan 105 DTW lain-lain, yang dapat dilihat pada grafik bagan dibawah ini (gambar 2) :



Gambar 2 Statistik Pariwisata Jawa Tengah dalam Angka 2022
Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah

1.1 LATAR BELAKANG

Gambar dibawah ini merupakan rincian bagan wisatawan nusantara dan wisatawan mancanegara yang berkunjung ke Jawa Tengah menurut Badan Pusat Statistik Jawa Tengah (gambar 3) :



Gambar 3 Statistik Pariwisata Jawa Tengaah dalam Angka 2022
Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah

Pada bagan diatas, wisatawan yang berkunjung ke suatu destinasi selalu memerlukan akomodasi. Hotel/resort memegang peranan penting dalam pengembangan pariwisata daerah. Jawa Tengah menurut Badan Pusat Statistik menempati urutan ke 5 dalam jumlah hotel berbintang dan non bintang di Indonesia. Hal ini menjadi tolak ukur yang cukup bagi pariwisata di Jawa Tengah yang disesuaikan dengan jumlah wisatawan yang berkunjung ke Jawa Tengah. Pembangunan hotel di Jawa Tengah sudah menunjang destinasi wisata populer dan meningkatkan perolehan devisa negara.

Statistik akomodasi Jawa Tengah yakni :

- a. Hotel Bintang
 - Jumlah hotel bintang sebanyak 336 hotel dengan jumlah kamar sebanyak 28.292 kamar.
 - Tingkat penghunian kamar hotel bintang rata-rata sebesar 31,8%.
 - Rata-rata lama menginap tamu mancanegara di hotel bintang sebesar 2,4 hari dan tamu domestik sebesar 1,31 malam.
 - Rata-rata lama menginap total di hotel bintang sejumlah 1,35malam.
- b. Hotel Non Bintang Jumlah hotel melati (non bintang) sebanyak 1.690 hotel dengan jumlah kamar sebanyak 31.961 kamar.

Maka dari itu, akomodasi mengenai hotel/penginapan yang terdapat di Jawa Tengah dapat dilihat pada gambar (gambar 4) penjasas dibawah ini :



Gambar 4 Statistik Pariwisata Jawa Tengaah dalam Angka 2022
Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah



1.1 LATAR BELAKANG

1.1.1 | KABUPATEN BREBES MENJADI SALAH SATU TUJUAN WISATA

Brebes merupakan sebuah kabupaten di Jawa Tengah yang terletak di pesisir utara (Pantura) Pulau Jawa sehingga di berbagai wilayahnya dekat dengan laut, terutama di Kecamatan Brebes, Wanasari, Losari, dan Tanjung. Karena letaknya, Brebes mempunyai potensi besar bagi pengembangan dunia maritim, terutama di bidang industri, ekonomi dan budaya. Salah satu kemungkinan yang bisa dimanfaatkan adalah pada sektor pariwisata. Kabupaten Brebes memiliki sejumlah daya tarik wisata yang dapat dilihat pada tabel berikut :

NO	KABUPATEN/KOTA	DAYA TARIK WISATA					JUMLAH DTW	DESA WISATA	Jumlah DTW & DESA WISATA	TENAGA		JUMLAH WISATAWAN		PENDAPATAN (Rp)
		Alam	Budaya	Buatan	Minat Khusus	Lain-Lain				L	P	Nusantara	Mancanegara	
1	Kabupaten Banjarnegara	13	2	14	4	2	35	1	36	472	156	1,352,743	0	23,386,295,003
2	Kabupaten Banyumas	44	4	38	3	10	99	1	100	849	456	1,795,352	0	127,602
3	Kabupaten Batang	17	6	20	-	15	58	-	58	314	107	491,741	0	2,034,744,250
4	Kabupaten Blora	6	12	5	-	-	23	-	23	162	109	208,780	2	14,925,065
5	Kabupaten Boyolali	19	12	26	1	-	58	-	58	21	14	269,729	142	818,219,500
6	Kabupaten Brebes	22	1	8	1	1	33	1	34	267	97	43,455	648	303,485,001
7	Kabupaten Cilacap	28	4	16	-	-	48	-	48	57	9	566,803	0	4,363,090,500
8	Kabupaten Demak	10	8	9	9	1	37	2	39	168	21	1,158,777	4	2,939,670,000
9	Kabupaten Grobogan	11	4	10	1	2	28	-	28	137	75	283,013	0	-

Tabel 1 Jumlah Daya Tarik Wisata, Tenaga Kerja, Desa Wisata, Wisatawan dan Pendapatan Menurut Kabupaten/Kota di Jawa Tengah Tahun 2022*
Sumber: sisdaporapar.jatengprov.go.id

Brebes merupakan sebuah kabupaten di Jawa Tengah yang terletak di pesisir utara (Pantura) Pulau Jawa sehingga di berbagai wilayahnya dekat dengan laut, terutama di Kecamatan Brebes, Wanasari, Losari, dan Tanjung. Karena letaknya, Brebes mempunyai potensi besar bagi pengembangan dunia maritim, terutama di bidang industri, ekonomi dan budaya. Salah satu kemungkinan yang bisa dimanfaatkan adalah pada sektor pariwisata. Kabupaten Brebes memiliki sejumlah daya tarik wisata yang dapat dilihat pada tabel berikut :

NO	KABUPATEN/KOTA	DAYA TARIK WISATA					JUMLAH DTW	DESA WISATA	Jumlah DTW & DESA WISATA	TENAGA		JUMLAH WISATAWAN		PENDAPATAN (Rp)
		Alam	Budaya	Buatan	Minat Khusus	Lain-Lain				L	P	Nusantara	Mancanegara	
1	Kabupaten Banjarnegara	13	2	14	4	2	35	1	36	472	156	1,352,743	0	23,386,295,003
2	Kabupaten Banyumas	44	4	38	3	10	99	1	100	849	456	1,795,352	0	127,602
3	Kabupaten Batang	17	6	20	-	15	58	-	58	314	107	491,741	0	2,034,744,250
4	Kabupaten Blora	6	12	5	-	-	23	-	23	162	109	208,780	2	14,925,065
5	Kabupaten Boyolali	19	12	26	1	-	58	-	58	21	14	269,729	142	818,219,500
6	Kabupaten Brebes	22	1	8	1	1	33	1	34	267	97	43,455	648	303,485,001
7	Kabupaten Cilacap	28	4	16	-	-	48	-	48	57	9	566,803	0	4,363,090,500
8	Kabupaten Demak	10	8	9	9	1	37	2	39	168	21	1,158,777	4	2,939,670,000
9	Kabupaten Grobogan	11	4	10	1	2	28	-	28	137	75	283,013	0	-

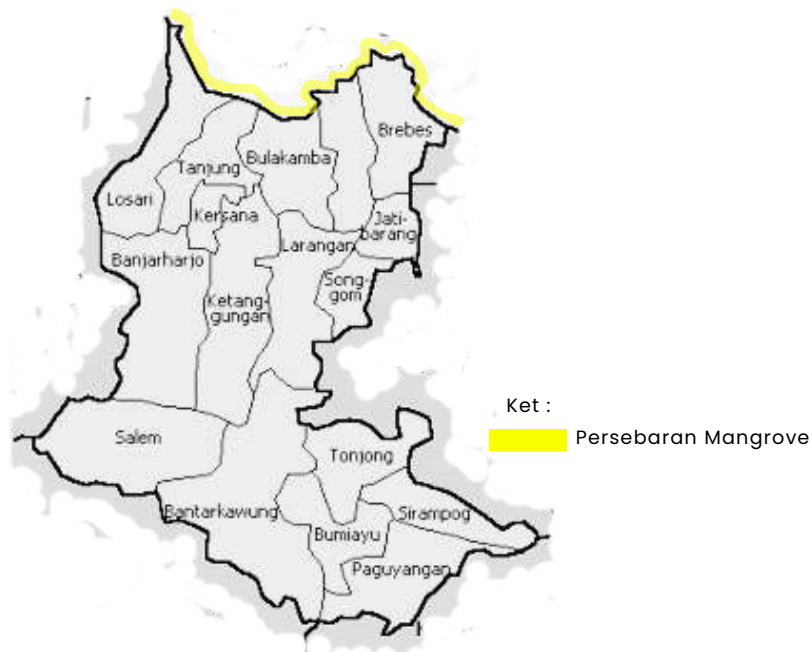
Tabel 2 Jumlah Daya Tarik Wisata, Tenaga Kerja, Desa Wisata, Wisatawan dan Pendapatan Menurut Kabupaten/Kota di Jawa Tengah Tahun 2022*
Sumber: sisdaporapar.jatengprov.go.id

1.1 LATAR BELAKANG

1.1.2 | POTENSI MANGROVE DI KECAMATAN WANASARI

Objek wisata Kabupaten Brebes banyak dibicarakan warga Brebes maupun wisatawan nusantara karena keindahannya yang jarang ditemukan di daerah lain yakni pesona hutan mangrove dengan beribu-ribu pohon bakau yang membentang dari timur-barat di sepanjang sisi utara Pulau Jawa. Pohon bakau mempunyai fungsi unik terhadap lingkungan. Akibat pengaruh laut dan darat, mangrove tidak hanya berfungsi sebagai penahan intrusi dan abrasi air laut, namun juga sebagai penahan gelombang.

Fungsi unik lain dari mangrove adalah sebagai sumber pendapatan bagi masyarakat desa pesisir, tempat berkembangnya biota laut dan flora fauna pesisir tertentu, dan dapat dikembangkan sebagai alternatif ekowisata untuk tujuan pendidikan dan penelitian. Persebaran wilayah pepohonan mangrove di Kabupaten Brebes dapat dilihat pada gambar dibawah (gambar 5) :



Gambar 5 Persebaran Wilayah Mangrove di Kabupaten Brebes
Sumber: sisdaporapar.jatengprov.go.id

Kecamatan Wanasari merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Brebes dan mempunyai potensi wisata yang besar di Kabupaten Brebes bagian pesisir utara. Sebagai distrik bagian utara Kabupaten Brebes dan sebagai daerah penyangga kota Brebes yang semakin berkembang, distrik Wanasari mempunyai unggulan kawasan, salah satunya pariwisata dan pusat oleh-oleh khas Brebes. Di bagian utara, khususnya di pesisir pantai, terdapat pula pusat penangkaran ikan tambak seperti ikan tenggiri, udang, teri, dan nila. Tetapi, keunggulan lain yang khas adalah budidaya alga dan penanaman pohon bakau sedang dilakukan dan dikembangkan di sekitar pantai seperti yang dapat dilihat pada gambar dibawah (gambar 6 & gambar 7) :



Gambar 6 Persebaran Pohon Mangrove
Sumber: dokumentasi penulis, 2024



Gambar 7 Persebaran Pohon Mangrove
Sumber: dokumentasi penulis, 2024

1.2 LATAR BELAKANG LOKASI

1.2.1 | LOKASI MAKRO

Luas wilayah Kabupaten Brebes ±166.117 ha.

Secara administratif Kabupaten Brebes berbatasan dengan :

- Utara : Laut Jawa
- Timur : Kabupaten dan Kota Tegal
- Selatan : Kab. Cilacap
- Barat : Kab. Kuningan dan Kab. Cirebon (Jawa Barat)

Kabupaten Brebes terdiri dari 17 kecamatan yang meliputi 292 desa dan 5 kelurahan. Kondisi topografi Kabupaten Brebes meliputi tiga kecamatan wilayah pegunungan atau dataran tinggi, sembilan kecamatan wilayah dataran rendah, dan lima kecamatan wilayah pesisir/pantai dengan ketinggian 0 sampai 2.000 m di atas permukaan laut. Gambar peta geografis Kabupaten Brebes secara keseluruhan dapat dilihat pada gambar dibawah :



Gambar 8 Peta Geografis Kabupaten Brebes
Sumber: wikipedia.com

1.2.2 | LOKASI MIKRO

Site perancangan berada di kawasan wisata Pulau Cemara, Kecamatan Wanasari dan didapat luas site adalah ±1.4 Ha

Lokasi perancangan memiliki beberapa kelebihan seperti :

- Sebagai jalur utama rantai wisata yang berada di Kabupaten Brebes bagian pesisir utara sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sarana penunjuang wisata yang telah ada
- Lokasinya berada di pedesaan, keindahan alam masih sangat terjaga
- Memiliki view perairan dan hamparan pepohonan mangrove dan tambak yang luas sehingga dapat dimanfaatkan sebagai akomodasi resort dengan memberikan pengalaman pengguna agar dapat menikmati pemandangan dengan view yang indah
- Pencapaian lokasi yang mudah terjangkau (hanya kurang lebih setengah jam dari kota Brebes)

Dari uraian kelebihan site perancangan, dapat dilihat pada gambar penjelas berikut :



Gambar 9 Site Perancangan

Sumber: Google Earth

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa perlu adanya perancangan resort yang berorientasi pada keseimbangan alam dan budaya di lingkungan sekitar. Pendekatan arsitektur ekologi dipilih karena mengutamakan hubungan timbal balik antara alam dan objek perancangan yang dibangun, sehingga sistem dan aktivitas yang berada di dalam perancangan dapat memberikan dampak positif dan berkelanjutan terhadap lingkungan sekitar tanpa mengeksploitasi lingkungan.

1.3 LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

1.3.1| PENGEMBANGAN PARIWISATA BELUM MERATA

Salah satu pembangunan pariwisata berkelanjutan di Brebes adalah heterogenitas pembangunan pariwisata. Tidak heran jika infrastruktur pendukung di destinasi wisata masih buruk. Kenyataannya menunjukkan bahwa kondisi pengembangan pariwisata berkelanjutan di Kabupaten Brebes sendiri masih belum optimal. Hal ini disebabkan pengelolaan kawasan ini belum dilakukan secara profesional. Berbagai permasalahan seperti perkembangan industri pariwisata, kelembagaan dan pemasaran pariwisata menjadi kendala pembangunan pariwisata berkelanjutan.

Masih banyak kekurangan yang menghambat pengembangan pariwisata berkelanjutan di kawasan Brebes. Mengingat pendapatan asli daerah (PAD) dari sektor pariwisata relatif menengah dan potensi sumber daya alam Kabupaten Brebes belum terlalu sebanding tetapi mendekati hampir sebanding dengan melimpahnya sumber daya. Maka pengelolaan pariwisata berkelanjutan di Kabupaten Brebes memerlukan perhatian serius dari pemerintah daerah. Mengembangkan potensi pariwisata berkelanjutan dapat dijadikan salah satu alternatif untuk menumbuhkan perekonomian daerah guna meningkatkan PAD dan mencapai kesejahteraan masyarakat. Situasi ini akan menjadi buruk mengingat potensi wisata yang ada cukup besar namun fasilitas wisata belum dipikirkan secara matang. Oleh karena itu, kawasan wisata Kabupaten Brebes ini memerlukan perencanaan yang matang dan lebih baik. Salah satu obyek wisata yang perlu perhatian khusus karena memiliki ciri khas yang tidak ada di wisata lain di Kabupaten Brebes adalah Wisata Pantai Pulau Cemara yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 10 Foto Eksisting
Sumber: Dokumentasi Penulis

Obyek Wisata Pantai Pulau Cemara (WPPC) Sawojajar berada di Kecamatan Wanasari Kabupaten Brebes ini memiliki potensi untuk dikembangkan. Hal tersebut dapat dilihat melalui keindahan panorama alamnya. Namun potensi yang tersebut masih kurang didukung oleh kemudahan akses (transportasi umum). Untuk mencapai lokasi wisata tersebut, dimana jumlah dan frekuensi keberangkatan transportasi umum menuju obyek wisata adalah tergolong menengah, banyak wisatawan yang datang tetapi bersifat pribadi/keluarga. Keindahan panorama pohon bakau yang menyebar dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 11 Foto Eksisting
Sumber: Dokumentasi Penulis

Dalam obyek Wisata Pantai Pulau Cemara ini, masih belum optimalnya pengembangan obyek wisata baik sarana maupun prasarana (seperti bangunan yang ada di WPPC, aksesibilitas perahu angkut yang kurang efisien mengingat dermaga yang masih belum terencana, tidak ada lokasi parkir khusus, serta yang paling utama adalah belum adanya TIC (*Tourist Information Center*) yang dimana dalam pengembangan wisata hal ini sangat berperan sebagai ujung tombak pemasaran pariwisata, dan masih minim terkait program penanaman mangrove area untuk mengantisipasi kerusakan lingkungan pantai.

1.3 LATAR BELAKANG PERMASALAHAN

Bangunan-bangunan yang berdiri di Kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara ini masih tergolong belum layak dan seringkali hanya dibangun cuma sekedar untuk pemenuhan kebutuhan ekonomi sementara. Hal ini sangat disayangkan mengingat tanpa disadari, perlakuan yang dilakukan oleh beberapa warga ini sangat merugikan ekosistem pohon bakau dan pepohonan cemara yang tumbuh subur di sekitar lokasi. Dari uraian di atas, dapat dilihat pada gambar penjelas dibawah ini :



Gambar 12 Foto Eksisting
Sumber: Dokumentasi Penulis

Sarana dan prasana dalam obyek wisata ini masih tergolong sangat minimal padahal potensi alam yang di dapat di Pulau Cemara maupun sekitarnya sangatlah menarik, unik dan mempunyai ke khas an tersendiri. Oleh karena itu perlu adanya penerapan sistem pengelolaan yang lebih baik dan menentukan prioritas strategi pengembangan obyek wisata tersebut atas dasar mengetahui faktor-faktor permintaan dan prioritas strategi yang perlu dilakukan untuk pengelolaan di kawasan obyek wisata Pantai Pulau Cemara menjadi lebih baik dan menarik.

1.3.2 | PENGARUH KEGIATAN WISATA TERHADAP PENGGUNAAN LAHAN DI KABUPATEN BREBES

Kedua tempat wisata unggulan, Kebuh Teh Kaligua (bagian selatan) dan kawasan hutan mangrove (bagian utara) Kabupaten Brebes ini mengalami perkembangan yang mempengaruhi perkembangan jumlah wisatawan yang berkunjung ke Brebes setiap tahunnya. Hal ini juga mendorong aktivitas perekonomian di wilayah Kabupaten Brebes. Selain karena meningkatnya jumlah pariwisata, jumlah penduduk juga mendorong semakin banyak orang untuk menetap.

Perkembangan sektor pariwisata dan pertumbuhan penduduk menyebabkan perubahan penggunaan lahan menuju lokasi konstruksi, dan setiap perubahan dapat menimbulkan dampak positif dan negatif, termasuk dampak negatif terhadap lingkungan. Dampak positif dari alih fungsi lahan hijau menjadi destinasi wisata adalah dapat menyerap tenaga kerja. Dari alih fungsi lahan tersebut dapat meningkatkan perekonomian warga dengan mengembangkan berbagai potensi wisata yang menarik, namun seringkali menimbulkan kerusakan, pencemaran, permasalahan sampah, kerusakan ekologi lingkungan dan terciptanya norma-norma masyarakat setempat yang bertentangan dengan budaya setempat atau menyebabkan erosi, degradasi lingkungan dan penurunan kualitas air. Hal ini menjadi penekanan pembangunan dengan tetap mempertahankan ekosistem dan memanfaatkan sebaik-baiknya agar dapat menyelaraskan lingkungan.

Oleh karena itu, setiap kegiatan pembangunan memerlukan perencanaan yang baik agar rancangan yang dilaksanakan tidak merusak alam dan memanfaatkan potensi alam sebagai acuan dalam proses perancangannya.



1.4 PERSOALAN PERANCANGAN DAN BATASANNYA

Didapat bahwa permasalahan terkait ekonomi dengan wisata, potensi wisata dan lingkungan perlu menjadi perhatian dalam sektor pariwisata. Untuk itu, diperlukan pemecahan masalah dengan merancang resort hotel dengan pendekatan arsitektur ekologi. Dalam hal ini, persoalan perancangan memiliki parameter keterkaitan standard resort, prinsip kepariwisataan, dan prinsip arsitektur ekologi

1.4.1 | RUMUSAN MASALAH

PERMASALAHAN UMUM

Bagaimana merancang resort dengan pendekatan arsitektur ekologi di Pulau Cemara Kabupaten Brebes?

PERMASALAHAN KHUSUS

1. Bagaimana merancang tata ruang dengan mempertimbangkan aspek fungsi ruang, zonasi, kenyamanan dengan memaksimalkan iklim setempat pada resort di Pulau Cemara?
2. Bagaimana merancang tata masa yang dapat memenuhi fungsi massa, fungsi ruang, zonasi, kenyamanan dengan memaksimalkan iklim pada resort di Pulau Cemara?
3. Bagaimana merancang struktur bangunan dengan mempertimbangkan fungsi ruang yang disesuaikan dengan konteks lahan terkait iklim, regulasi, dan keamanan bangunan pada resort di Pulau Cemara?
4. Bagaimana merancang infrastruktur bangunan dengan memanfaatkan sumber daya yang ada pada site kawasan?

1.4.2 | TUJUAN DAN SASARAN

TUJUAN

Tujuan merancang resort di Pulau Cemara adalah sebagai perwujudan dari fasilitas wisata untuk mendorong strategi dan peningkatan wisata

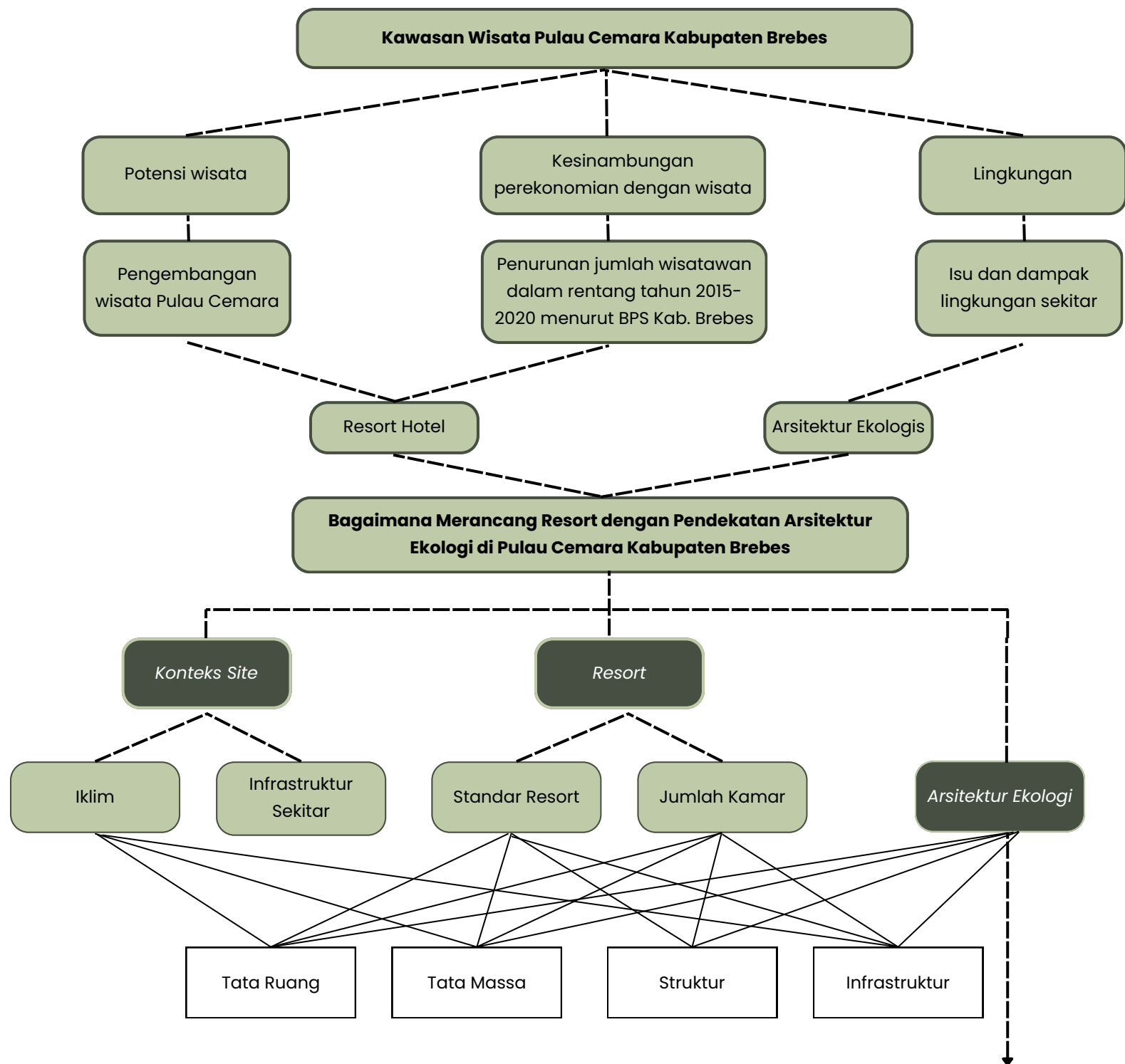
SASARAN

1. Merancang tata ruang dengan mempertimbangkan aspek fungsi ruang, zonasi, kenyamanan dengan memaksimalkan iklim setempat pada resort di Pulau Cemara
2. Merancang tata masa yang dapat memenuhi fungsi massa, fungsi ruang, zonasi, kenyamanan dengan memaksimalkan iklim pada resort di Pulau Cemara
3. Merancang struktur bangunan dengan mempertimbangkan fungsi ruang yang disesuaikan dengan konteks lahan terkait iklim, regulasi, dan keamanan bangunan pada resort di Pulau Cemara
4. Merancang infrastruktur bangunan dengan memanfaatkan sumber daya yang ada pada site kawasan

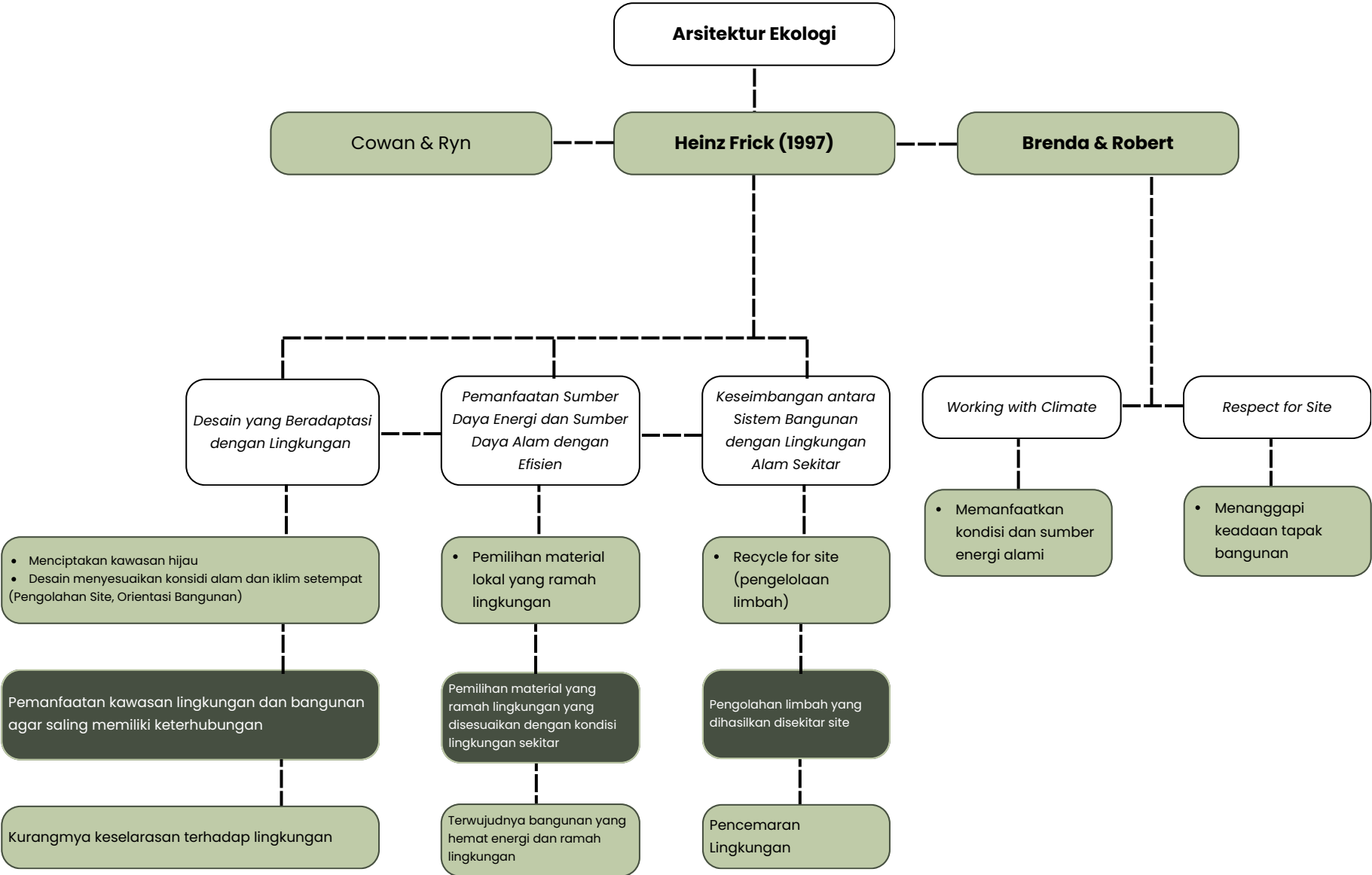
1.4.3 | BATASAN PERANCANGAN

1. Perancangan didasarkan pada masterplan yang ada dari pihak Wisata Pantai Pulau Cemara dan sedikit pengembangan.
2. Perancangan resort menggunakan pendekatan arsitektur ekologi sebagai antisipasi permasalahan terkait kepariwisataan dan lingkungan.

1.4 PERSOALAN PERANCANGAN DAN BATASANNYA



1.4 PERSOALAN PERANCANGAN DAN BATASANNYA



1.5 METODE PERANCANGAN DAN KERANGKA BERPIKIR

Metode perancangan merupakan alur dalam merancang bangunan, metode perancangan dapat meliputi pengumpulan data baik primer maupun sekunder, identifikasi masalah, penentuan tema dan tipologi, analisis data, eksplorasi desain hingga pada rancangan akhir.

Adapun tahapan perancangan yang akan dilakukan secara rinci adalah sebagai berikut:

1. OBSERVASI

Melakukan observasi dengan melakukan survei dan pengumpulan data yang akan dirancang untuk mengetahui keadaan fisik atau kondisi eksisting dari site perancangan yang dipilih. Selanjutnya, melakukan pengambilan dokumentasi sebagai penguat pemahaman dan argumen untuk dijadikan sebagai dasar dalam merancang bangunan.

2. IDENTIFIKASI MASALAH

Langkah selanjutnya yakni mengidentifikasi permasalahan pada site baik isu arsitektural maupun non-arsitektural. Isu-isu tersebut kemudian diolah dan dikaji dalam satu rumusan permasalahan sebagai batasan desain yang akan dikembangkan.

3. MENENTUKAN KONSEP DAN TEMA

Langkah selanjutnya yakni menentukan tema yang akan digunakan dan bagaimana konsep yang akan digunakan untuk dikembangkan pada site berdasarkan dari permasalahan. Tema atau konsep diharapkan dapat memecahkan permasalahan desain dengan menekankan desain pada pendekatan tertentu. Sehingga, penentuan tema atau konsep ini menjadi tonggak sebelum masuk ke tahapan perancangan.

4. MENGANALISIS DATA & SINTESIS

Menganalisis dan sintesis dilakukan untuk mempermudah proses mendesain baik dari segi fisik maupun operasional bangunan dengan memperhatikan aspek-aspek tertentu. Dalam hal ini, menganalisis data seperti, analisis tapak, analisis pengguna, analisis ruang, analisis regulasi, analisis iklim, dan analisis bentuk bangunan (bersifat umum). Namun, diharuskan juga menganalisis ke arah lebih khusus sesuai seperti analisis ekologi pada kawasan site.

5. MENGEKSPLORASI DESAIN

Langkah selanjutnya yakni mengeksplorasi desain yang merupakan sebuah proses dalam menemukan bentukan desain yang akan dikembangkan. Eksplorasi desain akan mencakup eksplorasi massa, eksplorasi tapak, eksplorasi tata ruang dan sirkulasi, serta eksplorasi struktur dan utilitas. Dalam hal ini, preseden sangat diperlukan untuk mendapatkan inovasi-inovasi yang akan dituangkan dalam gagasan desain.

6. PENGEMBANGAN DESAIN

Tahap pengembangan desain ini akan mengarah ke penentuan desain yang sesuai berdasarkan dari eksplorasi desain dan kemudian dikembangkan menjadi desain yang lebih normatif. Pengembangan desain dilakukan secara 3D, sehingga visual dari rancangan akan lebih terlihat.

7. UJI DESAIN

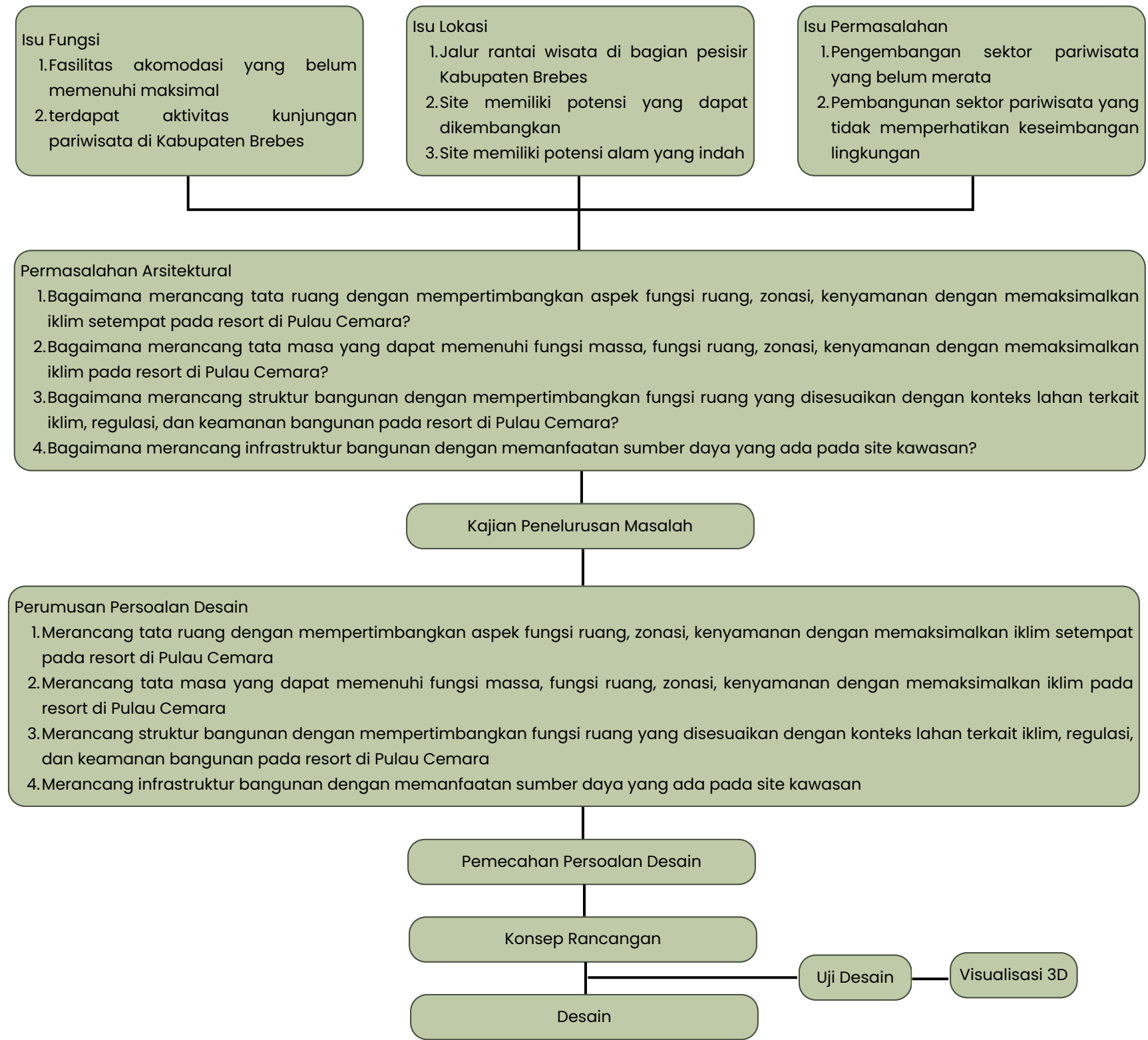
Desain yang sudah final, selanjutnya dilakukan pengujian desain seperti dari gambar teknik denah, tampak, potongan, rencana bangunan, dan semua komponen desain bangunan untuk di uji berdasarkan parameter dan indikator konsep desain.

8. FINALISASI DESAIN DAN VISUALISASI 3D

Pada proses ini, berupa kelengkapan dari desain yang telah disempurnakan. Kelengkapan tersebut berupa gambar-gambar teknik seperti denah, tampak, potongan, rencana bangunan, juga dilengkapi dengan buku rancangan yang akan mempermudah pembaca dalam memahami desain.



KERANGKA BERPIKIR





1.6 STATE OF THE ART

Perancangan resort ini mengacu kepada beberapa referensi dari contoh perancangan yang bersumber dari contoh riset sebelumnya dan menjadi pedoman. State of The arts ini diambil dari beberapa jurnal tentang perancangan resort serta konsep pendekatan dalam perancangan.

Hotel Resort dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis di Batu Malang

Oleh - Fifi Ambarwati, Agung Kumoro, Leni Pramesti

Instansi - Universitas Sebelas Maret Surakarta

Persamaan : Perancangan Resort dan Pendekatan

Perbedaan : Obyek lokasi perancangan

Perancangan Hotel Resort di Dago

Oleh - Pratiwi Anisa Fadillah, Arief Perdana Putra, Husna Izzati

Instansi - Universitas Faletehan

Persamaan : Perancangan Resort dan Pendekatan

Perbedaan : Obyek lokasi perancangan

Perancangan Hotel Resort Kawasan Wisata Alam Bukit Kelam di Kabupaten Sintang

Oleh - Edi Iriwanto, Syaiful Muazir, Rudyono

Instansi - Universitas Tanjungpura

Persamaan : Perancangan Resort

Perbedaan : Obyek lokasi perancangan dan pendekatan

Perancangan Hotel Resort dengan Pendekatan Arsitektur Tropis di Kopeng

Oleh - Ramadhan Mukti Pangestu, Gatoet Wardianto, Carina Sarasati

Instansi - Universitas Pandanaran Semarang

Persamaan : Perancangan Resort

Perbedaan : Obyek lokasi perancangan dan pendekatan

Resort Hotel di Kawasan Wisata Muria dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis

Oleh - Rahita Nadya Anwar

Instansi - Universitas Negeri Semarang

Persamaan : Perancangan Resort dan Pendekatan

Perbedaan : Obyek lokasi perancangan



| KAJIAN PERANCANGAN

2

2.1 KAJIAN TEMA PERANCANGAN

2.1.1 | LOKASI PERANCANGAN

Kabupaten Brebes terletak di sepanjang pantai utara Laut Jawa, merupakan salah satu daerah otonom di Provinsi Jawa Tengah. Letaknya antara 6°44' – 7°21' Lintang Selatan dan antara 108°41' – 109°11' Bujur Timur. Secara makro, perancangan resort ini berada di Pulau Cemara, Kecamatan Wanasari, Kabupaten Brebes. Pulau Cemara merupakan objek wisata yang diunggulkan, bukan hanya sebagai tempat rekreasi, tapi juga sebagai sumber pendapatan bagi para warga lokal di pesisir pantai.

Site perancangan merupakan area pepohonan cemara dan dipenuhi pohon pakai di sekitarnya. Site perancangan yang digunakan adalah ±1.4 Ha dengan kondisi topografi yang rata. Site berada di sisi utara Pulau Jawa yang dapat diakses dengan menggunakan perahu melalui dermaga. Secara geografis lokasi site memiliki view yang menarik dan indah baik di pagi maupun sore hari.

Kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara (WPPC) merupakan kawasan yang didominasi oleh sektor pariwisata seperti tempat makan dan tempat rekreasi. Selain itu terdapat juga sektor pertanian berupa rindangnya pepohonan cemara dan persemaian tanaman mangrove dibawah naungan Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPDAS) Pemali Jratun.

Seiring dengan semakin berkembangnya pariwisata dan semakin banyaknya penduduk maka akan mendorong terjadinya perubahan penggunaan lahan untuk dijadikan lahan terbangun dan setiap perubahan pastinya akan membawa dampak salah satunya adalah dampak bagi lingkungan.



2.1 KAJIAN TEMA PERANCANGAN

2.1.1 | LOKASI PERANCANGAN

Objek wisata Pulau Cemara terletak sekitar $\pm 11,6$ Km dari pusat kota Brebes/sekitar 30 menit. Pengunjung dapat menikmati pemandangan menyusuri sungai dengan pohon mangrove yang rimbun di kanan dan kiri sungai. Luas Pulau Cemara sekitar ± 15 Ha dengan panjang pulau sekitar ± 6 km & lebar bentangan rata-rata adalah ± 30 -120 meter. Lokasi Pulau Cemara terpisah dari daratan Pulau Jawa tetapi masih dapat disusuri dengan melewati susur sungai mangrove, sehingga aksesibilitasnya menggunakan perahu melalui dermaga, dapat dilihat pada gambar dibawah :



Gambar 13 Posisi Pulau Cemara
Sumber: Dokumentasi penulis, 2024



Gambar 14 Aksesibilitas Susur Sungai dan Kondisi Perahu
Sumber: Dokumentasi penulis, 2024

Seiring dengan semakin berkembangnya pariwisata dan semakin banyaknya penduduk maka akan mendorong terjadinya perubahan penggunaan lahan untuk dijadikan lahan terbangun dan setiap perubahan pastinya akan membawa dampak salah satunya adalah dampak bagi lingkungan. Berikut merupakan gambar pendukung terkait dengan site perancangan. Posisi Pulau Cemara ada di sisi utara Pulau Jawa yang diapit oleh tambak-tambak mangrove seperti pada gambar berikut :

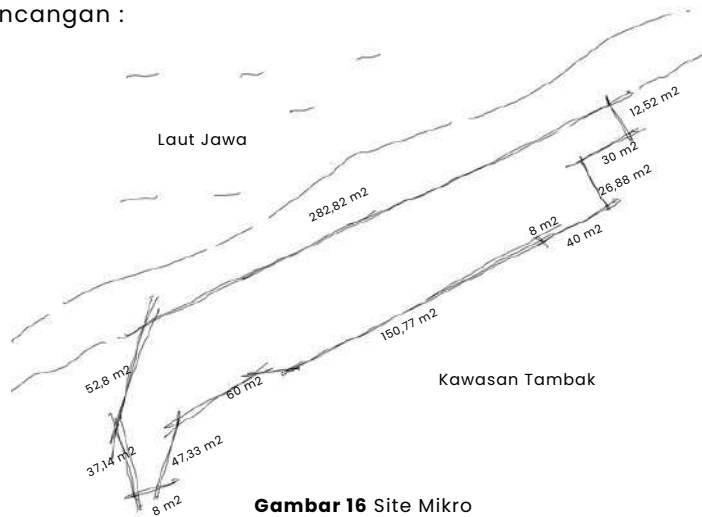


Gambar 15 Site Perancangan
Sumber: Google Earth

2.1 KAJIAN TEMA PERANCANGAN

2.1.2 | REGULASI BANGUNAN

Pada data kasar dibawah ini merupakan data ukuran yang didapat untuk site perancangan yang ditinjau langsung ke site perancangan :



Gambar 16 Site Mikro
Sumber: Penulis

Bangunan yang akan dibangun harus memenuhi persyaratan intensitas bangunan gedung yang terdiri dari:

- Kepadatan termasuk ke dalam lokasi renggang : terletak pada daerah pinggiran/luar kota atau daerah yang berfungsi sebagai resapan dan/atau kawasan dengan **KDB 40%** atau dibawahnya
- **KLB** : maksimum 3
- **KDH** : minimum 10%
- Ketentuan khusus kawasan sempadan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d terdiri atas: a. ketentuan khusus sempadan pantai seluas 98,84 (sembilan puluh delapan koma delapan empat)

2.1.3 | AKSESIBILITAS

Akses utama menuju site dapat melalui 1 jalur yakni lewat Jalan Pemuda dan belok ke barat melewati Jalan Baruna Indah. Aksesibilitas masuk dan keluar arah Wisata Pantai Pulau Cemara memiliki lebar sekitar ±6 meter dan dapat dilalui oleh kendaraan roda dua maupun roda empat. Kawasan WPPC memiliki gapura sebagai penanda bahwa pengunjung telah memasuki kawasan pantai. Terdapat satu gapura yaitu pada Jalan Baruna Indah. Aksesibilitas untuk masuk dan keluar kawasan WPPC termasuk fleksibel karena tidak ditentukan arah jalurnya.

Gambar dibawah ini merupakan gambar penjas terkait dengan aksesibilitas :



Gambar 17 Aksesibilitas Site
Sumber: Google Earth diolah oleh penulis



Gambar 18 View Site
Sumber: Google Earth diolah oleh penulis



Gambar 19 View Site
Sumber: Google Earth diolah oleh penulis

2.1 KAJIAN TEMA PERANCANGAN

2.1.4 | GEOGRAFI DAN TOPOGRAFI

Kabupaten Brebes terletak di sepanjang pantai utara Laut Jawa, merupakan salah satu daerah otonom di Provinsi Jawa Tengah, memanjang keselatan berbatasan dengan wilayah Kabupaten Banyumas. Sebelah timur berbatasan dengan Kota Tegal dan Kabupaten Tegal, serta sebelah barat berbatasan dengan Provinsi Jawa Barat.

Letaknya antara 6°44' – 7°21' Lintang Selatan dan antara 108°41' – 109°11' Bujur Timur. Kabupaten Brebes mempunyai luas wilayah sebesar 1.769,62 km² yang terbagi menjadi 17 kecamatan. Wilayah Kabupaten Brebes bagian selatan sebagian besar terletak di dataran tinggi. Sedangkan wilayah bagian utara terletak di dataran rendah. Wisata Pantai Pulau Cemara termasuk kedalam wilayah bagian utara. Berikut merupakan batas- batas wilayah pada kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara :

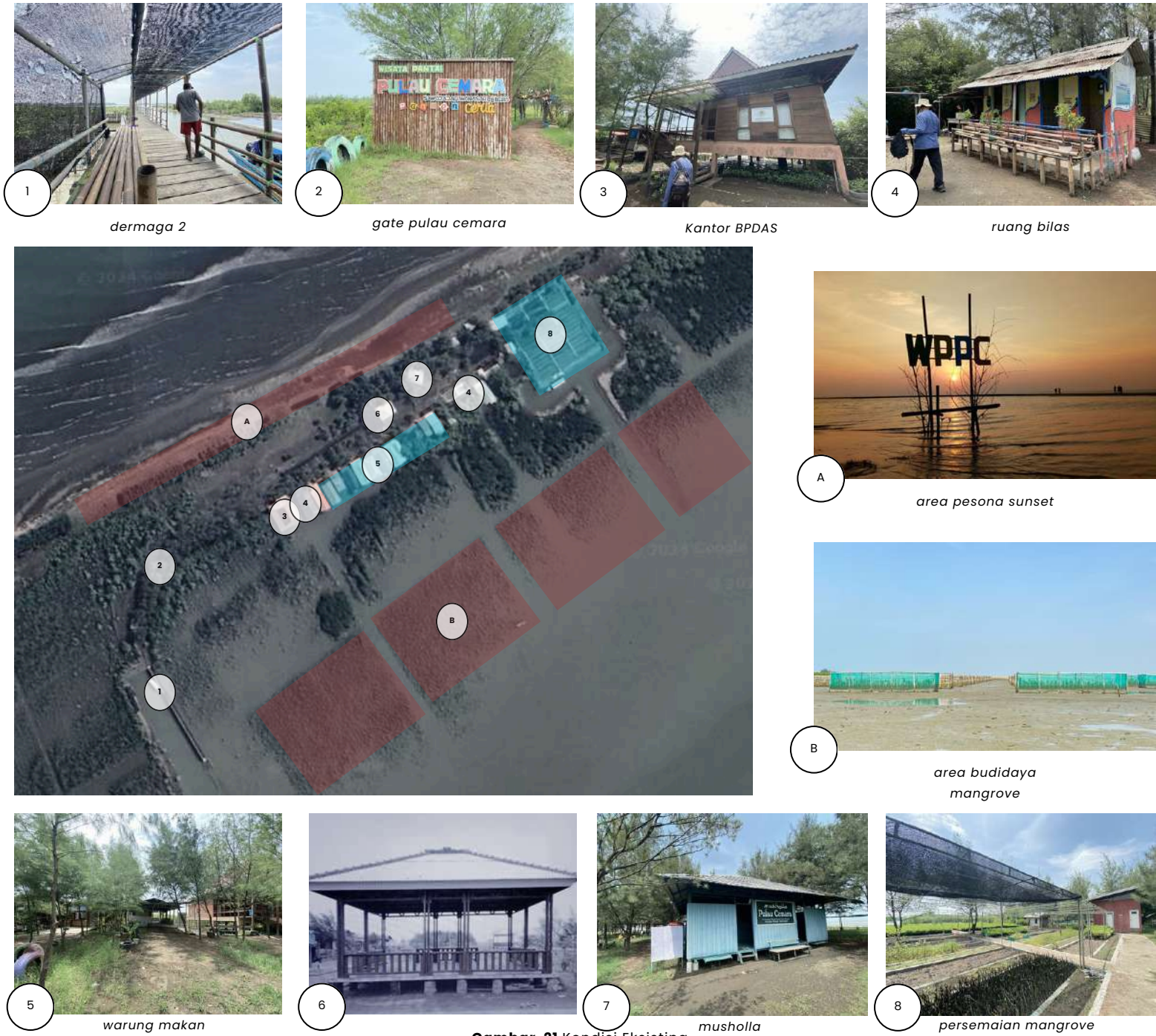


Gambar 20 View Site
Sumber: Dokumentasi penulis

2.1 KAJIAN TEMA PERANCANGAN

2.1.5 | SITUASI KAWASAN WISATA PANTAI PULAU CEMARA (WPPC)

Dalam kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara (WPPC) terdapat beberapa fasilitas bangunan yang terdiri dari fasilitas utama dan penunjang. Fasilitas utama tersebut berupa warung makan, area persemaian mangrove, area budidaya mangrove dan kantor BPDAS yang biasa digunakan bukan sebagai kantor formal, melainkan untuk menginap para pengunjung dan peneliti. Dibawah ini merupakan fasilitas-fasilitas utama dan fasilitas penunjang yang tersedia di kawasan WPPC :



Gambar 21 Kondisi Eksisting
Sumber: Dokumentasi penulis

2.1 KAJIAN TEMA PERANCANGAN

2.1.6 RESORT WISATA PANTAI PULAU CEMARA

Wisata Pantai Pulau Cemara berada di Kabupaten Brebes dan bertanggung jawab atas kegiatan kelautan dan perikanan perkotaan dan pariwisata yang memanfaatkan lahan atau ruang untuk mengembangkan sektor pariwisata dengan tetap melestarikan ekosistem yang ada.

FUNGSI

Salah satu manfaat langsung dari pariwisata adalah rekreasi, pariwisata dapat menjadi sarana untuk mengisi waktu luang dengan bermanfaat bagi kesehatan mental, pengetahuan, dan aspek lainnya. Selanjutnya untuk pertumbuhan ekonomi daerah dan negara. Yang ketiga yakni untuk pelestarian lingkungan, pariwisata berkelanjutan dapat menjaga kelestarian lingkungan alam.

AKTIVITAS YANG DIWADAH

Aktivitas yang diwadahi pada bangunan Resort WPPC ini adalah bangunan hunian, restoran, fasilitas rekreasi dan komersial serta bangunan-bangunan lain sebagai penunjang. Bangunan hunian resort ini merupakan hunian yang memiliki suasana dan fasilitas yang ada di resort, yaitu kawasan yang menyediakan akomodasi dan sarana hiburan untuk kegiatan wisata. Bangunan hunian ini adalah bangunan utama dari sebuah resort. Tujuan dari hunian ini adalah menyediakan fasilitas tempat beristirahat yang mendukung kegiatan rekreasi dan pariwisata di dalamnya.

- **Hunian Resort.** Hunian dengan konsep resort adalah hunian yang menekankan suasana dan menyediakan fasilitas yang ada di resort seperti bermain di pantai, menikmati santap makanan di restoran dengan menu hidangan laut.

- **Restoran Resort.** Restoran resort adalah fasilitas yang menghadirkan dan menyediakan menu hasil tangkapan laut dan tambak. Biasanya hasil tangkapan laut yang ada di wilayah Wisata Pantai Pulau Cemara berupa ikan kakap, kanang, udang, cumi-sotong-gurita, kerapu dan lain-lain. Sedangkan hasil tambak berupa ikan nila, bandeng, kerang, rajungan-kepiting dan lain-lain.
- **Fasilitas Rekreasi.** Fasilitas rekreasi berupa area olahraga yang terdapat di resort seperti area gym dan fitness serta area bermain air di tepi pantai. Area tepi pantai ini menjadi fokus sangat khas dikarenakan pengunjung bisa bermain air laut langsung dan menikmati sunrise-sunset yang indah.



Aktivitas Utama di Kawasan WPPC
Sumber:Penulis, 2024

2.1 KAJIAN TEMA PERANCANGAN

2.1.7 ARSITEKTUR EKOLOGI

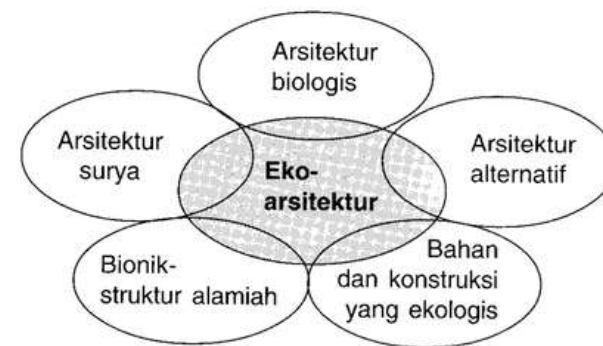
Ekologi adalah ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Ekologi merupakan cabang ilmu biologi yang memanfaatkan informasi dari berbagai ilmu pengetahuan lain, seperti kimia, fisika, geologi, dan klimatologi. Ekologi berasal dari kata Yunani "**oikos**" (**habitat**) dan "**logos**" (**ilmu**). Ekologi adalah bidang yang mempelajari bagaimana setiap makhluk hidup berinteraksi satu sama lain dan lingkungannya.

Ekosistem (sistem ekologi) terdiri dari hubungan timbal balik antara lingkungan dan penghuninya. Oleh karena itu, ekosistem (sistem ekologi) adalah tatanan kesatuan yang lengkap antara setiap komponen lingkungan hidup yang saling mempengaruhi. Sistem ekologi dalam arsitektur dapat dituangkan dalam bentuk desain ruang dan bentuk pada rancangan. Sistem tersebut berupa integrasi antara kondisi iklim setempat dan bangunan, vegetasi, kondisi eksisting lahan atau tapak, dan komponen ekologi lainnya seperti air (Ken Yeang, 2006). Konsep ekologi ini dapat dituangkan ke dalam desain bangunan seperti berikut :

- **Bangunan Sehat**

Konteks sehat dapat diterapkan dalam desain seperti memperhatikan orientasi bangunan agar mendapat penyinaran yang baik, merancang jalur sirkulasi udara alami seperti jendela dan ventilasi, penggunaan material yang nyaman dan mampu menyerap panas serta mampu memberikan perlindungan pada penghuninya dengan saling berkontribusi satu sama lain. Pemanfaatan dan pemeliharaan sumber daya alam (udara, tanah, air, vegetasi) di kawasan sekitar yang berkaitan dengan sistem bangunan, baik material, sistem utilitas ataupun struktur bangunan. Akomodasi bangunan yang baik yang mampu menampung berbagai aktivitas dan potensi permukiman masyarakat disekitarnya. Bangunan memiliki peran aktif dalam pembangunan masyarakat sekitar dengan saling berkontribusi satu sama lain

Arsitektur ekologis bersifat holistik (berkeseluruhan). Arsitektur ekologis mengandung bagian-bagian dari arsitektur biologis (arsitektur kemanusiaan yang memperhatikan kesehatan penghuni), arsitektur alternatif, arsitektur matahari (berkaitan dengan pemanfaatan dan pengolahan energi surya), arsitektur bionik (teknik sipil dan konstruksi yang memperhatikan pembangunan alam), serta pembangunan berkelanjutan. Sifat arsitektur ekologis yang holistik (berkeseluruhan) secara garis besar dapat dilihat pada gambar berikut :



Model Konseptual Sistem Ekologi
Sumber: Anderies et al., 2004

2.1 KAJIAN TEMA PERANCANGAN

2.1.8 PRINSIP ARSITEKTUR EKOLOGIS MENURUT AHLI

HEINZ FRICK (2007)

Heinz Frick (1998) berpendapat bahwa, eko-arsitektur tidak menentukan apa yang seharusnya terjadi dalam arsitektur, karena tidak ada sifat khas yang mengikat sebagai standar atau ukuran baku. Namun mencakup keselarasan antara manusia dan alam.

Heinz Frick memiliki beberapa prinsip bangunan ekologis yang antara lain seperti :

1. Penyesuaian terhadap lingkungan alam setempat
2. Menghemat sumber energi alam yang tidak dapat diperbaharui dan menghemat penggunaan energi
3. Memelihara sumber lingkungan (udara, tanah, air), Memelihara dan memperbaiki peredaran alam
4. Mengurangi ketergantungan kepada sistem pusat energi (listrik, air) dan limbah (air limbah dan sampah)
5. Kemungkinan penghuni menghasilkan sendiri kebutuhannya sehari-hari
6. Memanfaatkan sumber daya alam sekitar kawasan perencanaan untuk sistem bangunan, baik yang berkaitan dengan material bangunan maupun untuk utilitas bangunan (sumber energi, penyediaan air).

COWAN & RYN

Pada cakupan yang lebih luas, Cowan dan Ryn (1996) mengemukakan prinsip-prinsip desain yang ekologis sebagai berikut :

1. **Solution Grows from Place:** solusi atas seluruh permasalahan desain harus berasal dari lingkungan di mana arsitektur itu akan dibangun. Prinsipnya adalah memanfaatkan potensi dan sumber daya lingkungan untuk mengatasi setiap persoalan desain. Pemahaman atas masyarakat lokal, terutama aspek sosial-budayanya juga memberikan andil dalam pengambilan keputusan desain. Prinsip ini menekankan pentingnya pemahaman terhadap alam dan masyarakat lokal. Dengan memahami hal tersebut maka kita dapat mendesain lingkungan binaan tanpa menimbulkan kerusakan alam maupun 'kerusakan' manusia.

2. Ecological Accounting Informs Design: perhitungan-perhitungan ekologis merupakan upaya untuk memperkecil dampak negatif terhadap lingkungan. Keputusan desain yang diambil harus sekecil mungkin memberikan dampak negatif terhadap lingkungan.

3. Design with Nature: arsitektur merupakan bagian dari alam. Untuk itu setiap desain arsitektur harus mampu menjaga kelangsungan hidup setiap unsur ekosistem yang ada di dalamnya sehingga tidak merusak lingkungan. Prinsip ini menekankan pada pemahaman mengenai living process di lingkungan yang hendak diubah atau dibangun.

BRENDA ROBERT

Pada cakupan yang lebih luas, Brenda Robert mengemukakan prinsip-prinsip desain yang ekologis sebagai berikut :

1. **Working with climate.** Pendekatan arsitektur hijau beradaptasi dengan lingkungannya, yang terjadi melalui pemanfaatan kondisi alam, iklim dan lingkungan dalam bentuk dan fungsi bangunan. Menggunakan material atap yang dapat menghindari efek heat island
2. **Respect for site.** Desain mengacu pada interaksi antara bangunan dan tapaknya. Tujuannya agar keberadaan bangunan tersebut tidak merugikan lingkungan sekitarnya baik dari segi struktur, bentuk maupun fungsinya, dengan cara sebagai berikut :
 - 1) Mempertahankan desain dengan bentuk tapak yang ada.
 - 2) Luas permukaan dasar bangunan (KDB) yang kecil, yaitu pertimbangan mendesain bangunan secara vertikal.
 - 3) Menggunakan material regional dan material yang tidak merusak lingkungan.

2.2 KAJIAN KONTEKS SITE

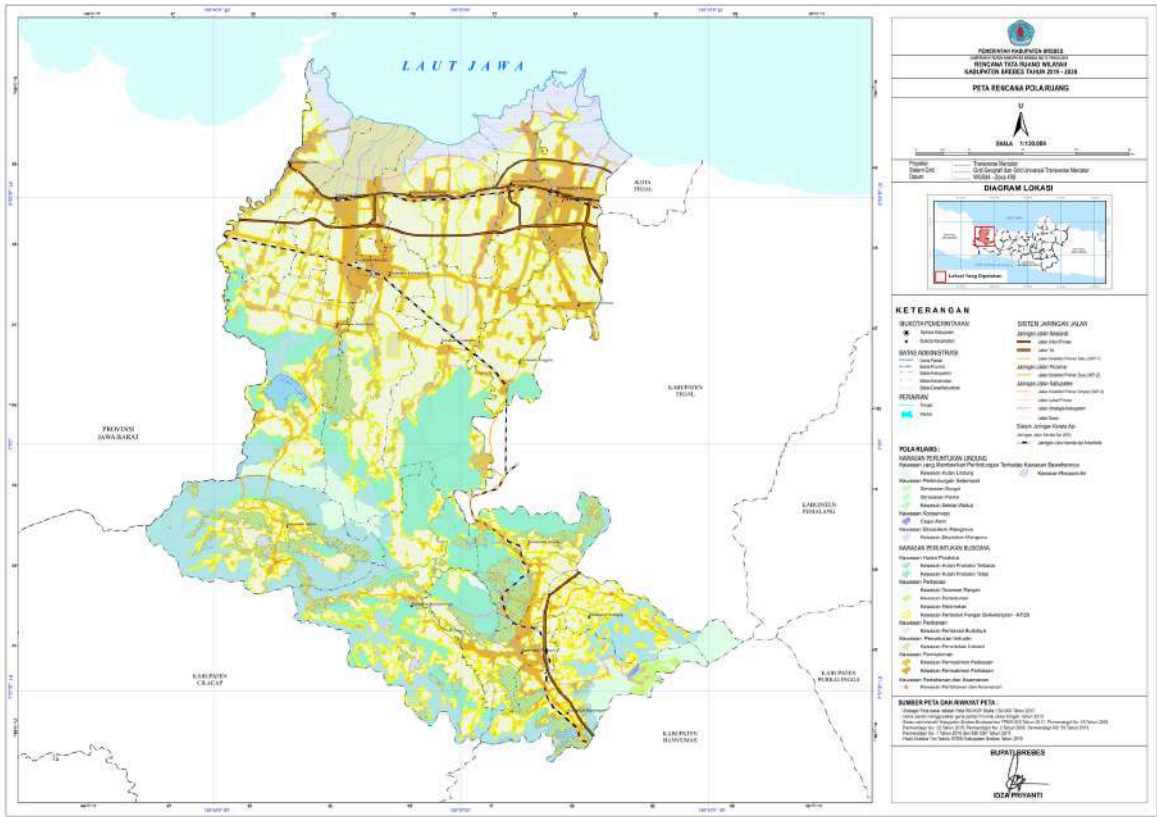
2.2.1 | DATA IKLIM MIKRO

PEMBENTUKAN WILAYAH

Pembentukan wilayah Kabupaten Brebes didasarkan pada Peraturan Presiden Republik Indonesia, yang menyatakan bahwa wilayah sebelah barat Sungai Kaligangsa menjadi wilayah Kabupaten Brebes. Sementara wilayah sebelah timur Sungai Kaligangsa menjadi wilayah Kota Tegal. Kabupaten Brebes memiliki 17 kecamatan, 292 desa, 5 kelurahan, 1.132 dusun, 1.608 rukun warga (RW), dan 8.274 rukun tetangga (RT). Ibu kota Kabupaten Brebes adalah Kota Brebes.

LETAK GEOGRAFIS KABUPATEN BREBES

Kabupaten Brebes terletak di bagian Utara paling Barat Provinsi Jawa Tengah, di antara koordinat 108° 41'37,7" – 109° 11'28,92" Bujur Timur dan 6° 44'56'5" – 7° 20'51,48 Lintang Selatan dan berbatasan langsung dengan wilayah Provinsi Jawa Barat. Brebes merupakan kabupaten yang cukup luas di Provinsi Jawa Tengah. Sebagian besar wilayahnya adalah dataran rendah. Bagian barat daya merupakan dataran tinggi (dengan puncaknya Gunung Pojok tiga dan Gunung Kumbang), sedangkan bagian tenggara terdapat pegunungan yang merupakan bagian dari Gunung Slamet. Dengan iklim tropis, curah hujan rata-rata 18,94 mm per bulan. Kondisi itu menjadikan kawasan tersebut sangat potensial untuk pengembangan produk pertanian seperti tanaman padi, hortikultura, perkebunan, perikanan, peternakan dan sebagainya. **Pengembangan wilayah perairan pun tidak kalah menjadi penekanan dikarenakan di wilayah Brebes bagian utara diperlukan penanganan khusus terkait kelestarian mangrove yang seringkali dijadikan bahan penelitian oleh lokal, negara bahkan mancanegara.** Berikut merupakan gambar peta rencana pola tata ruang Kabupaten Brebes :



Gambar 22 Peta Rencana Pola Ruang Kabupaten Brebes
Sumber: Kabupaten Brebes dalam Angka Tahun 2024

2.2 KAJIAN KONTEKS SITE

2.2.2 | DATA LOKASI MIKRO

Penelitian perancangan dilakukan di kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara, di Jalan Baruna Indah, Kabupaten Brebes. Kawasan pantai ini melingkupi beberapa kegiatan masyarakat berupa kegiatan pariwisata dan ekonomi masyarakat, yaitu pariwisata pantai dan kegiatan perdagangan komersial yang dilakukan oleh masyarakat yang bermukim di kawasan Pantai. Berikut merupakan situasi Wisata Pantai Pulau Cemara :



Gambar 23 Situasi Wisata Pantai Pulau Cemara
Sumber: <https://jateng.antaranews.com/foto/269170/pantai-wisata-pulau-cemara?>

Panjang garis pantai pesisir Kabupaten Brebes pada tahun 2008 menurut Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Brebes kurang lebih sepanjang 73 km. Perubahan garis pantai terus terjadi akibat adanya proses marin dan fluvial yang terjadi di kawasan pesisir. Garis pantai Kabupaten Brebes memanjang dari barat, berbatasan langsung dengan pesisir Kabupaten Cirebon Jawa Barat, hingga ke timur, berbatasan langsung dengan pesisir Kota Tegal, hampir sebagian besar penggunaan lahannya adalah perikanan darat, yaitu tambak.

Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Brebes (RTRW) Tahun 2012–2032 mengatur tapak.

Pada paragraf 7 Kawasan Ekosistem Mangrove : Pasal 34

(1) Kawasan ekosistem mangrove sebagaimana dimaksud dalam Pasal 27 huruf g terletak di sepanjang pesisir pantai dengan luas kurang lebih 195 (seratus sembilan puluh lima) hektar.

(2) Kawasan ekosistem mangrove sebagaimana dimaksud pada ayat (1), meliputi :

- Kecamatan Bulakamba;
- Kecamatan Wanasari; dan
- Kecamatan Brebes

Bangunan yang akan dibangun harus memenuhi persyaratan intensitas bangunan gedung yang terdiri dari:

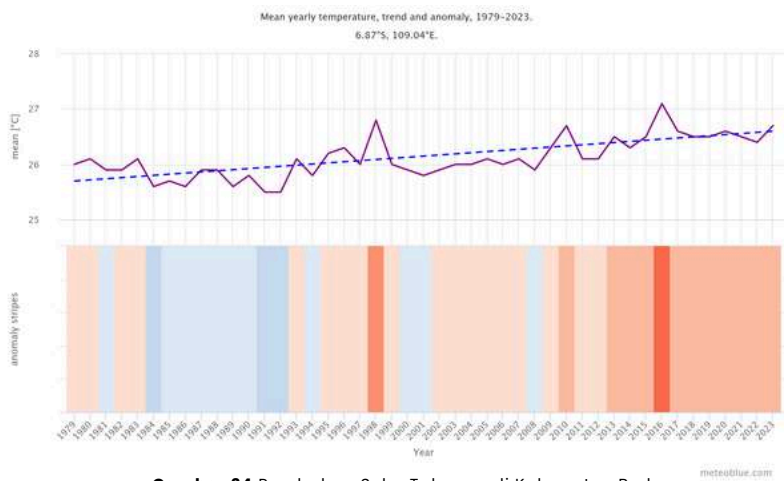
- **Kepadatan termasuk ke dalam lokasi renggang** : terletak pada daerah pinggiran/luar kota atau daerah yang berfungsi sebagai resapan dan/atau kawasan dengan **KDB 40%** atau dibawahnya
- **KLB** : maksimum 3
- **KDH** : minimum 10%
- Ketentuan khusus kawasan sempadan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d terdiri atas: a. ketentuan khusus sempadan pantai seluas 98,84 (sembilan puluh delapan koma delapan empat)

2.2 KAJIAN KONTEKS SITE

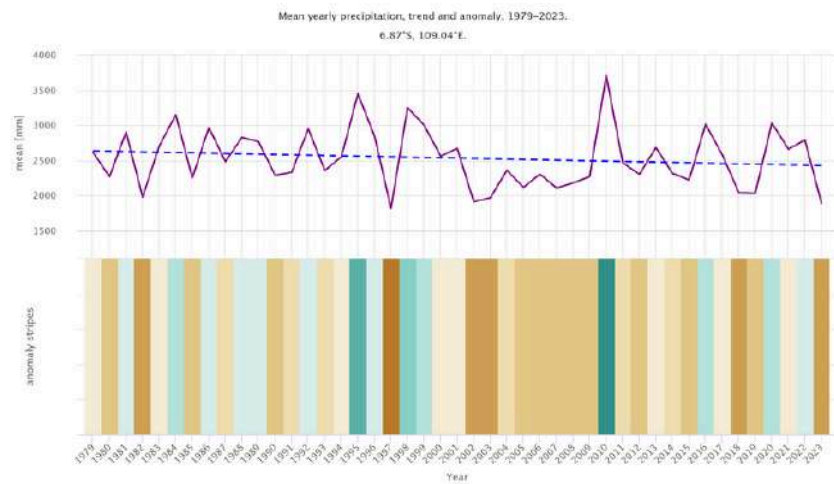
2.2.3 | DATA IKLIM MIKRO

SUHU DAN IKLIM

Pada diagram cuaca dibawah, dapat dilihat bahwa perubahan suhu tahunan di Kabupaten Brebes yakni tren suhu positif di Brebes semakin panas akibat perubahan iklim yang ditandai dengan garis tren yang terus mengarah naik. Hal ini menandakan hari cerah/berawan lebih dominan dibandingkan dengan hari mendung (**gambar 25**). Sedangkan terkait diagram perubahan curah hujan tahunan di Kabupaten Brebes yakni tren curah hujan di wilayah Brebes semakin kering dari waktu ke waktu akibat perubahan iklim yang ditandai dengan garis tren yang menurun (**gambar 26**). Data ini juga didukung dengan data curah hujan yang menampilkan bahwa curah hujan yang semakin menurun dalam rentang waktu setiap tahunnya dengan hari hujan stabil di bulan 1-6 dan mengalami penurunan di bulan 7-12. Terdapat tiga kategori curah hujan normal: rendah (0–100 mm), menengah (100–300 mm), tinggi (300–500 mm), dan sangat tinggi (>500 mm). Sedangkan kawasan pada site pada tahun 2023 curah hujan rendah (0–100 mm), sehingga dapat dikatakan memiliki potensi curah hujan yang cukup rendah. Berikut merupakan gambar perubahan suhu dan curah hujan tahunan di Kabupaten Brebes :



Gambar 24 Perubahan Suhu Tahunan di Kabupaten Brebes
Sumber: Meteoblue.com



Gambar 25 Perubahan Curah Hujan di Kabupaten Brebes
Sumber: Meteoblue.com

Bulan/Month	Curah Hujan Precipitation (mm ³)	Hari Hujan Rainy Days
(1)	(2)	(3)
Januari/January	13553	31
Februari/February	10054	28
Maret/March	12283	31
April/April	7723	30
Mei/May	4159	31
Juni/June	2218	30
Juli/July	1052	8
Agustus/August	-	-
September/September	-	-
Oktober/October	953	6
November/November	5038	17
Desember/December	5686	19

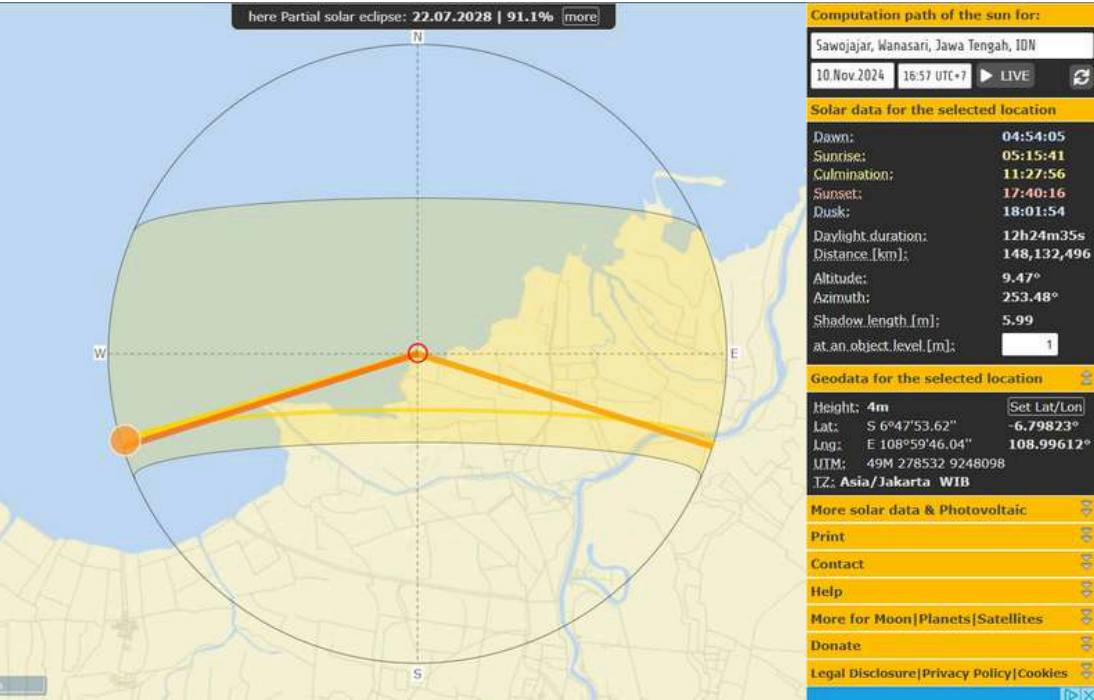
Gambar 26 Jumlah Curah Hujan dan Hari Hujan Menurut Bulan di Kabupaten Brebes, 2023
Sumber: Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air dan Penataan Ruang Kabupaten Brebes

2.2 KAJIAN KONTEKS SITE

2.2.3 | DATA IKLIM MIKRO

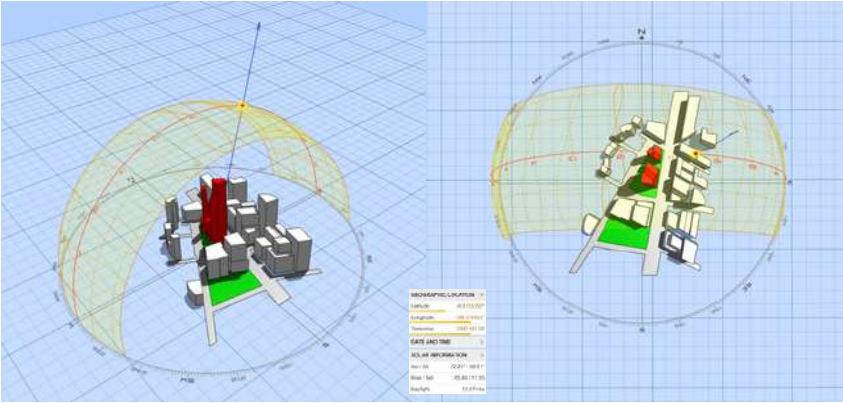
SUNCHART

Panas matahari sangat berpengaruh terhadap kenyamanan pengguna di dalam bangunan. Berikut merupakan hasil pengukuran sunchart pada kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara, dapat dilihat data-data dan visualisasi gambaran jatuh bayangan pada bangunan pada gambar dibawah ini, yaitu:

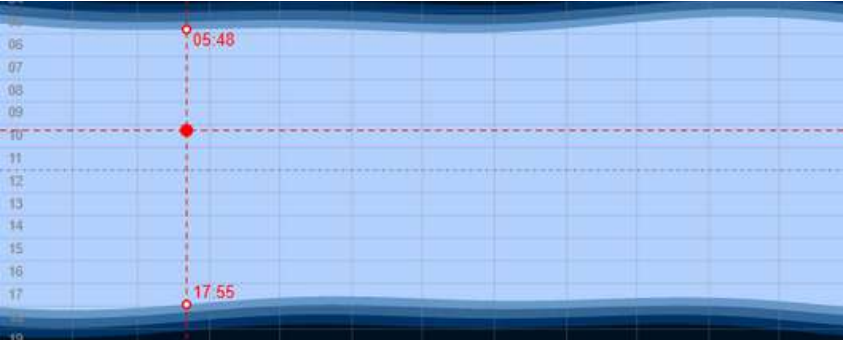


Gambar 27 Pengukuran Sunchart
Sumber: Suncalc.com

Matahari terbit pada pagi hari pukul 05:48, matahari terbit dari arah timur. Matahari terbenam pada pukul 17.55 di arah barat. Berdasarkan analisis sunchart menggunakan website andrewmash, di lokasi perancangan dalam rentang satu tahun, matahari beredar cenderung disisi utara, sehingga bayangan bangunan akan cenderung jatuh di sisi selatan seperti yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 28 Pengukuran Sunchart
Sumber: Andrewmash.com

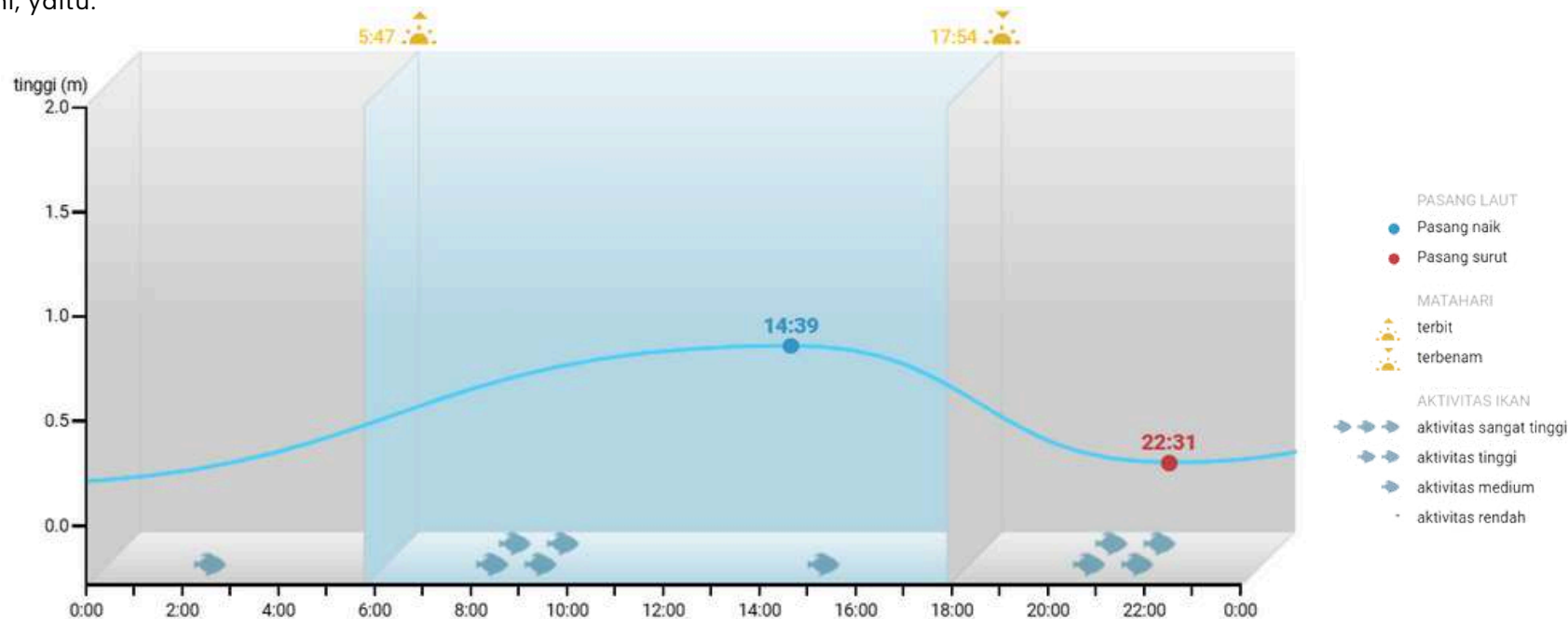


Gambar 29 Pengukuran Sunchart
Sumber: Andrewmash.com

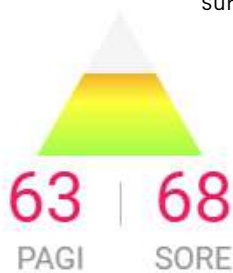
2.2 KAJIAN KONTEKS SITE

2.2.4 | DATA PASANG SURUT AIR LAUT

Peta batimetri adalah peta yang menggambarkan kedalaman laut, bentuk dasar laut, dan fitur geomorfologi yang ada di bawah permukaan laut. Berikut merupakan hasil analisis pasang surut air laut pada pesisir kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara, dapat dilihat data-data dan visualisasi gambaran yang didapat dari data Pasang Surut Air Laut Indonesia, seperti pada gambar dibawah ini, yaitu:



Gambar 30 Data Pasang Surut Air Laut
Sumber: <https://pasanglaut.com/id/jawa-tengah/randusanga-kulon>



Koefisien pasang surut

Gambar 31 Grafik Koefisien Pasang Surut
Sumber: <https://pasanglaut.com/id/jawa-tengah/pulogading>

Gambar diatas merupakan Grafik Koefisien Pasang Surut Air Laut di wilayah Wisata Pantai Pulau Cemara. Pasang surut air laut adalah perubahan periodik tinggi rendahnya permukaan laut yang terjadi karena gaya tarik gravitasi antara Bumi, Bulan, dan Matahari. Besarnya pasang surut dipengaruhi oleh jarak dan posisi relatif matahari, bulan, dan Bumi.

Koefisien pasang surut air laut normalnya berkisar antara 20 dan 120. Koefisien pasang surut yang tinggi menunjukkan bahwa rentang pasang surutnya besar, sehingga perbedaan ketinggian antara pasang naik dan pasang surut juga besar. ni berarti bahwa pentingnya pasang surut bervariasi dalam proporsi 1 hingga 6 di pesisir.

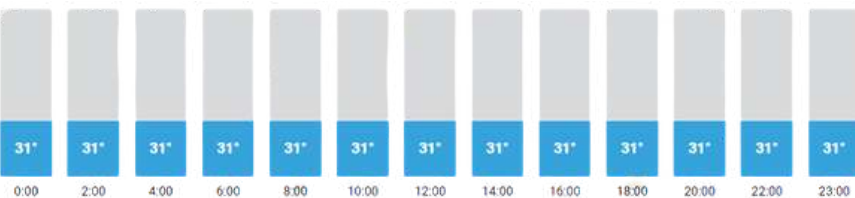
Koefisien pasang surut air laut adalah 63 pada Wisata Pantai Pulau Cemara ini adalah 63-68 (medium).

Dapat disimpulkan bahwa, dapat membandingkan level-level berikut dengan pasang naik maksimum yang terdaftar di tabel pasang surut air laut Pesisir Wanasari (Pulogading), yaitu **1.2 m** dengan ketinggian minimum **0.1 m**.

2.2 KAJIAN KONTEKS SITE

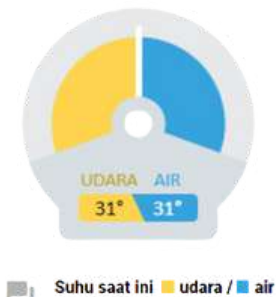
2.2.5 | DATA PASANG SURUT AIR LAUT

Pasang surut air laut sangat berpengaruh terhadap daratan sekitar terutama yang didalamnya dikhususkan untuk sektor pariwisata. Berikut merupakan hasil analisis evolusi harian terkait suhu air pada pesisir kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara, dapat dilihat data-data dan grafik gambaran pada gambar dibawah ini, yaitu:



Gambar 32 Evolusi Harian Suhu Air
Sumber: <https://pasanglaut.com/id/jawa-tengah/pulogading>

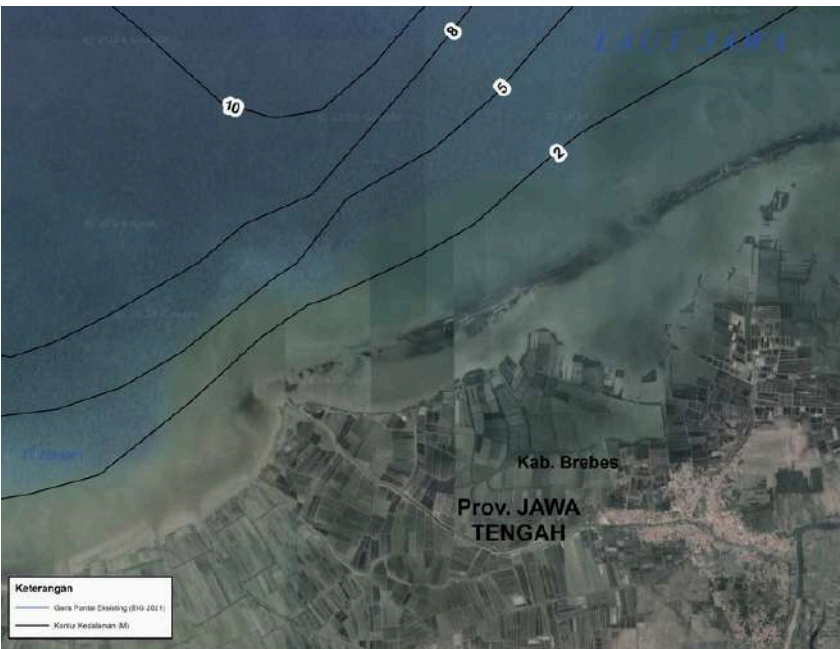
Gambar diatas memberikan informasi tentang diagram suhu permukaan air laut rata-rata. Suhu rata-rata permukaan laut di dunia sekitar 20°C (68°F). Namun, suhu air laut dapat bervariasi tergantung pada beberapa faktor lokasi, kedalaman dan musim. Suhu permukaan laut yang optimal untuk menopang kehidupan organisme perairan adalah 18–30°C.



Gambar 33 Suhu Air
Sumber: <https://pasanglaut.com/id/jawa-tengah/pulogading>

Berdasarkan analisis terkait evolusi harian suhu air di pesisir Kabupaten Brebes yang didapat menggunakan software pasanglaut.com yakni saat ini suhu air saat ini di daerah pesisir utara Kabupaten Brebes adalah **31°C** dan suhu air rata-rata adalah **31°C**. Artinya, suhu udara dan air yang didapat dari analisis pasang surut air laut adalah sebanding 50:50

Pasang Surut Air Laut sangat berpengaruh terhadap perancangan mengingat site perancangan berada di tepi Pantai. Dibawah ini merupakan gambar penjelas mengenai kontur kedalaman air laut :



Gambar 34 Grafik Pasang Surut Air Laut
Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan, Provinsi Jawa Tengah. 2024

Jarak Wisata Pantai Pulau Cemara ke kontur kedalaman terendah (2 meter) lepas pantai yakni ±1,5 km dari daratan. Hal ini menunjukkan bahwa Wisata Pantai Pulau Cemara terbelang kategori aman dari kontur kedalaman dan pecahan ombak pertama.

Mengingat site perancangan yang diapit oleh tambak dan pantai lepas, mitigasi penanganan potensi pasang surut air laut di masa mendatang adalah dengan memberi **penahan gelombang (breakwater)** di tepi pantai yang berfungsi untuk melindungi pantai dari hempasan gelombang laut. Selain breakwater, juga dapat menggunakan **geotube** di bibir pantai untuk melindungi garis pantai agar tidak semakin mundur karena naiknya permukaan air laut.

2.2 KAJIAN KONTEKS SITE

2.2.6 | EKOSISTEM PANTAI

Pesisir pantai pasir putih atau yang lebih dikenal dengan Pantai Pulau Cemara termasuk pada jenis ekosistem pantai pasir putih. Pulau Cemara di Desa Sawojajar, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah, cocok untuk bermain air dan pasir. Pulau ini memiliki pasir putih, ombak tenang, dan air yang bersih. Di tepi pantai ini, dapat melakukan aktivitas berenang dan berfoto dengan latar pohon bakau bagian dari hutan mangrove dan beribu pohon cemara. Pantai berpasir adalah tempat yang bagus untuk melakukan banyak hal rekreasi. Aktivitas rekreasi yang biasanya dilakukan di Pantai Pulau Cemara, yaitu **(A) menikmati sunset (B) bermain air dan pasir sembari menikmati keindahan pantai (C) edukasi persemaian mangrove (D) berolahraga (terdapat jogging track) (E) mencari ikan/kerang**. Berikut ini merupakan gambar penjelasan mengenai kondisi dan aktivitas dari WPPC :



Gambar 34 Aktivitas Rekreasi di Wisata Pantai Pulau Cemara
Sumber: Dokumentasi penulis, 2024

WPPC diapit oleh ekosistem air laut dan air payau sehingga erat kaitannya dengan peristiwa pasang surut air laut. Ekosistem pantai akan terbentuk karena adanya kesinambungan antara komponen abiotik dan biotik. Komponen abiotik pada ekosistem pantai pasir adalah suhu, cahaya, iklim, bebatuan sedimen, air. Sedangkan untuk komponen biotik ekosistem pantai pasir adalah tumbuhan dan hewan yang hidup ditempat tersebut, seperti **(A) pohon cemara laut (B) rumput angin/lari (*Spinifex littorius*) (C) Bakung (*Crinum asiaticum*) dan (D) Burung camar**. Gambar disamping merupakan gambar penjelasan mengenai komponen biotik yang ada di WPPC :



Gambar 35 Aktivitas Rekreasi di Wisata Pantai Pulau Cemara
Sumber: <https://www.antarafoto.com/id/view>

2.3 KAJIAN KONSEP PERANCANGAN

2.3.1 | DEFINISI RESORT

Resort merupakan penginapan yang menawarkan berbagai fasilitas dan aktivitas untuk liburan, rekreasi, dan bersantai. Resort biasanya terletak di lokasi yang indah dan strategis, seperti pantai, pegunungan, atau area terpencil.

Resort didesain untuk para wisatawan yang berekreasi. Resort ini dapat berupa resort yang sederhana maupun resort yang mewah, dan dapat mengakomodasi berbagai kebutuhan, mulai keluarga bahkan sampai kebutuhan bisnis. Resort biasanya berada di tempat-tempat dengan latar belakang keadaan alam pantai atau lokasi tempat fasilitas seperti lapangan golf dan lapangan tenis disediakan. (Coltmant, 1895).

2.3.2 | PENYEBAB MUNCULNYA RESORT

Penyebab timbulnya perancangan resort di suatu tempat adalah sebagai berikut :

- **Kebutuhan Rekreasi**, diperlukan oleh manusia untuk bersenang-senang, memulihkan kesehatan dan pikiran dari pekerjaan dan aktivitas sehari-hari. Tujuan tempat rekreasi biasanya berkunjung ke tempat yang sejuk atau tempat dengan pemandangan yang indah disertai dengan fasilitas wisata dan akomodasi sebagai sarana penunjang wisatawan.
- **Istirahat Sejenak**, masyarakat perkotaan biasanya membutuhkan istirahat sejenak yang tenang dan nyaman dari kesibukan akan pekerjaan yang sangat padat.
- **Kesehatan**, memulihkan kesehatan dan pikiran bagi para pekerja atau para manula yang membutuhkan kesegaran jiwa, raga dan pikiran.
- **Menikmati Alam**, masyarakat dan wisatawan berkunjung ke tempat wisata untuk menikmati suasana berbeda dari tempat asalnya dan juga memanjakan mata dengan memandang pemandangan alam di daerah wisata.

2.3.3 | KARAKTERISTIK RESORT

- **Lokasi**

Tempat yang mempunyai potensi wisata yang indah, sehingga dapat dimanfaatkan untuk dibangun suatu resort. Suatu tempat yang memiliki pemandangan alam yang indah seperti pegunungan, pantai, dan tempat yang tidak terlalu bising dari keramaian dan hiruk pikuk perkotaan. Hal ini merupakan sebuah daya tariknya.

- **Fasilitas**

Fasilitas yang tersedia di resort terbagi menjadi 2 kategori utama, yakni fasilitas umum dan penunjang

-Fasilitas umum, antara lain yaitu akomodasi, pelayanan, hiburan, dan penginapan

-Fasilitas tambahan disediakan dengan memanfaatkan kekayaan alam, lapangan dan penataan lanskap.

- **Arsitektur dan Suasana**

Wisatawan yang berkunjung ke resort cenderung mencari akomodasi dengan arsitektur dan suasana yang khusus dan berbeda dengan jenis hotel resort lainnya. Wisatawan pengguna resort cenderung memilih suasana yang nyaman dengan arsitektur yang mendukung tingkat kenyamanan dengan tidak meninggalkan citra yang bernuansa etnik.

- **Sasaran**

Sasaran yang dijangkau adalah wisatawan/pengunjung yang ingin berlibur, bersenang-senang, menikmati pemandangan alam yang memiliki panorama yang indah

2.3.4 | FUNGSI RESORT

Fungsi Resort menurut **Mill**, 2002 dan **Coltman**, 2002 menuju ke tiga sasaran, sasaran kepada pemerintah, sasaran kepada pengguna, dan sasaran kepada masyarakat. Berikut penjelasan yang dapat dilihat pada bagan dibawah :



Sasaran Resort
Sumber: Mill & Coltman, 2002

2.3 KAJIAN KONSEP PERANCANGAN

BAGI PEMERINTAH

meningkatnya pendapatan daerah khususnya daerah yang dijadikan sebagai penghasil pendapatan dari suatu wisata yang dibangun ditempatnya dan juga meningkatkan pendapatan negara

BAGI MASYARAKAT

- menimbulkan rasa saling mengenal serta agar menghargai antar sesama, sehingga dapat mempererat hubungan antar manusia.
- membantu perkembangan industri-industri kecil seperti objek wisata, restorean, tempat hiburan, dan objek-objek lainnya
- menciptakan sekaligus menambah lapangan kerja, termasuk jasa resort, angkutan, industri sandang pangan, pertanian, hiburan, cendramata dll.

BAGI PENGGUNA

untuk kenyamanan berwisata, kenyamanan menginap atau menikmati fasilitas untuk berekreasi.

2.3.5 | JENIS RESORT

Berdasarkan letak & fasilitasnya (Lowson, 1995), diklasifikasikan sebagai berikut :

MOUNTAIN RESORT

Resort hotel ini terletak di **daerah pegunungan**. Fasilitas yang disediakan lebih ditekankan pada hal-hal yang berkaitan dengan lingkungan alam pegunungan dan rekreasi yang **bersifat kultural dan natural** seperti mendaki gunung, hiking, dan aktifitas lainnya

RESORT HOTEL AND SPA

Resort jenis ini biasanya dibangun pada daerah yang memiliki potensi alam yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana **penyehatan**, misalnya melalui aktifitas spa.

BEACH RESORT HOTEL

Resort jenis ini terletak di **daerah pantai**, mengutamakan potensi alam & pemandangan khas pantai & laut sebagai daya tarik utamanya. Pemandangan lepas menuju ke arah lautan, fasilitas olah raga air seringkali dimanfaatkan sebagai pertimbangan utama perancangan bangunan. **Dalam hal ini, beach resort merupakan perancangan resort yang diusulkan yang dikaitkan dengan isu dan permasalahan yang ada.**

MARINA RESORT HOTEL

Resort hotel jenis ini terletak **dikawasan marina (pelabuhan laut)**. Karena terletak di kawasan marina, rancangan resort ini memanfaatkan potensi utama kawasan tersebut sebagai kawasan perairan.

MARINA RESORT HOTEL

Resort hotel yang **dibangun di daerah pedesaan jauh dari area bisnis dan keramaian**. Daya tarik utama dari resort ini adalah lokasinya yang masih alami, diperkuat dengan fasilitas olahraga dan rekreasi yang jarang ada di kota-kota seperti berburu, bermain golf, tenis, berkuda, panjat tebing, memanah, atau aktifitas khusus lainnya

2.3.6 | KLASIFIKASI PERIODE WAKTU RESORT

SUMMER RESORT HOTEL

Resort yang dibuka pada musim panas. Contohnya hotel di kawasan pantai yang terkenal dengan sinar matahari yang baik untuk berjemur

WINTER RESORT HOTEL

Resort yang dibuka pada musim dingin, karena potensi wisatanya menonjol pada musim dingin. Contohnya hotel di kawasan wisata ski

2.3 KAJIAN KONSEP PERANCANGAN

2.3.7 | KLASIFIKASI SEGI LAMA TINGGAL

- **Transit hotel** merupakan hotel dengan lama tinggal tamu rata-rata semalam.
- **Residential hotel** merupakan hotel dengan lama tinggal tamu yang cukup lama.
- **Semi-residential hotel** merupakan hotel dengan lama tinggal tamu lebih dari satu hari tetapi tetap dalam jangka waktu pendek.

2.3.8 | KAPASITAS PENGGUNA

- **Small hotel** merupakan hotel dengan jumlah kamar yang kecil (maksimum 25 kamar). Hotel ini biasanya dibangun di daerah dengan angka kunjungan rendah.
- **Medium hotel** merupakan hotel dengan jumlah kamar yang sedang (sekitar 29-299 kamar). Hotel ini biasanya berada di daerah dengan kunjungan sedang.
- **Large hotel** merupakan hotel dengan jumlah kamar yang besar (minimum 300 kamar). Hotel ini biasanya dibangun di daerah dengan angka kunjungan yang tinggi.

2.3.9 | KAPASITAS PENGGUNA

Berdasarkan keputusan **Dirjen Pariwisata No.14/U/11/88** tentang pelaksanaan ketentuan usaha dan penggolongan resort. Dapat dijelaskan pada klasifikasi standar pada tabel dibawah ini :

Tabel 3 Penggolongan Kelas Resort

Kelas Hotel Resort	Persyaratan Hotel Resort
Hotel Bintang Satu (*)	1) Jumlah kamar standar minimal 15 kamar 2) Kamar mandi berada di dalam kamar 3) Luas kamar standar minimal 20 m ²
Hotel Bintang Dua (**)	1) Jumlah kamar standar minimal 20 kamar 2) Kamar mandi berada di dalam kamar 3) Luas kamar standar 22 m ² 4) Memiliki kamar suite minimal satu kamar 5) Luas kamar suite minimal 44 m ²
Hotel Bintang Tiga (***)	1) Jumlah kamar standar minimal 30 kamar 2) Kamar mandi berada di dalam kamar 3) Luas kamar standar minimal 24 m ² 4) Memiliki kamar suite minimal dua kamar 5) Luas kamar suite minimal 48m ²
Hotel Bintang Empat (****)	1) Jumlah kamar standar minimal 50 kamar 2) Kamar mandi berada di dalam kamar 3) Luas kamar standar minimal 24 m ² 4) Memiliki kamar suite minimal tiga kamar 5) Luas kamar suite minimal 48 m ²
Hotel Bintang Lima (*****)	1) Jumlah kamar standar minimal 100 kamar 2) Kamar mandi berada di dalam kamar 3) Luas kamar standar minimal 26 m ² 4) Memiliki kamar suite minimal empat kamar 5) Luas kamar suite minimal 52 m ²

Sumber: Dirjen Pariwisata No.14/U/11/88

2.3.10 | KAPASITAS PENGGUNA

Pengunjung pariwisata di setiap tahunnya sudah pasti mengalami naik turun. Hal tersebut tidak menyurutkan untuk dikembangkannya pariwisata agar menjadi lebih baik lagi. Tabel berikut merupakan data pengunjung WPPC Kab. Brebes :

Tabel 4 Data Pengunjung WPPC Kab. Brebes Tahun 2021

NO	BULAN	JUMLAH PENGUNJUNG				JUMLAH
		LUAR		LOKAL		
		DEWASA	ANAK	DEWASA	ANAK	
1	JANUARI	4126	1125	156	0	5,407
2	FEBRUARI	601	172	61	0	834
3	MARET	2029	533	83	8	2,653
4	APRIL	1075	341	78	0	1,494
5	MEI	7488	1972	187	0	9,647
6	JUNI	0	0	0	0	-
7	JULI	1963	29	48	46	2,086
8	AGUSTUS	5745	690	10	38	6,483
9	SEPTEMBER	997	291	137	0	1,425
10	OKTOBER	3481	1099	285	0	4,865
11	NOPEMBER	1658	435	19	0	2,112
12	DESEMBER	2093	646	285	0	3,024
Jumlah Pengunjung		31,256	7,333	1,349	92	40,030

Sumber : Pokdarwis WPPC, 2023

Tabel 5 Data Pengunjung WPPC Kab. Brebes Tahun 2022

No	Bulan	Jumlah Pengunjung
1.	Januari	4189
2.	Februari	1958
3.	Maret	1311
4.	April	211
5.	Mei	10243
6.	Juni	1340
7.	Juli	1888
8.	Agustus	1077
9.	September	1385
10.	Oktober	1703
11.	November	1090
12.	Desember	1788
Jumlah		28183

Sumber : Pokdarwis WPPC, 2023

Tabel 6 Data Pengunjung WPPC Kab. Brebes Tahun 2023

No	Bulan	Jumlah Pengunjung
1.	Januari	584
2.	Februari	679
3.	Maret	555
4.	April	4968
5.	Mei	2020
6.	Juni	1566
7.	Juli	2043
8.	Agustus	878
9.	September	1271
10.	Oktober	1447
11.	November	1073
12.	Desember	3140
Jumlah		20224

Sumber : Pokdarwis WPPC, 2023

2.3 KAJIAN KONSEP PERANCANGAN

2.3.10 | KAPASITAS PENGGUNA

Pengunjung yang datang didominasi oleh wisatawan luar dimana pengunjung yang datang mayoritas adalah orang dewasa dibandingkan anak-anak. Namun tidak menutup kemungkinan anak-anak pun banyak yang mengunjungi WPPC.

Dalam rentang waktu 3 tahun, terjadi penurunan minat pengunjung untuk datang ke wisata pantai Pulau Cemara namun tidak drastis. Hal ini perlu menjadi perhatian dari pemerintah dan masyarakat terkait dengan apa yang menjadi faktor terkait permasalahan tersebut diluar kendali pandemi Covis-19.

2.3.11 | ANALISIS PREDIKSI JUMLAH KAMAR

Pada tabel dibawah memberikan informasi berupa prediksi jumlah kamar mulai dari tahun 2015-2020 berdasarkan jumlah wisatawan mancanegara dan domestik menurut Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Brebes.

Tabel 7 Jumlah Wisatawan Kabupateb Brebes

Tahun Year	Wisatawan/Visitors		Jumlah Total
	Mancanegara International	Domestik Domestics	
2015	...	1 572 092	1 572 092
2016	...	505 466	505 466
2017	...	572 996	572 996
2018	...	1 176 867	1 176 867
2019	...	1 204 971	1 204 971
2020	...	539 800	539 800

Sumber: Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Brebes

Prediksi jumlah kamar resort merupakan faktor penentu jenis hotel apa yang digunakan. Perhitungan jumlah kamar ini berdasarkan dari jumlah kunjungan ke Kabupaten Brebes Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Brebes, dilihat dari 1.572.092 orang, lalu 1.176.867 orang menjadi 539.800 orang pada rentang tahun 2015-2020.

Diasumsikan **presentase pengunjung yang akan datang ke Kabupaten Brebes sebanyak 70%** maka : $70\% \times 539.800 = 377.860$ orang

Setelah itu di asumsikan jumlah kamar yang dibutuhkan yaitu **1 kamar dihuni oleh 2 orang** sehingga kebutuhan kamar yang disediakan :

$$377.860 : 2 = 188.930$$

Angka dari jumlah kebutuhan kamar lalu di pecah menjadi kebutuhan kamar pengunjung di tempat wisata alam, karena **peminat wisata alam** di Kabupaten Brebes hanya **20%** maka di hasilkan

$$188.930 \times 20\% = 37.786$$

Setelah itu jumlah kamar pada kawasan Pulau Cemara di rencanakan sebesar 0,1%, karena terdapat beberapa tempat wisata alam yang ada di Sawojajar, Kabupaten Brebes

$$\begin{aligned} \text{Jumlah kamar} &= 37.786 \times 0,1\% = 37,786 \text{ kamar} \\ &= 37 \text{ kamar} \end{aligned}$$

Berdasarkan pertimbangan dan analisis yang dilakukan sebelumnya, maka

$$= 0,05\% \times 37.786$$

$$= 18,893 = 19 \text{ kamar}$$

Hasil dari analisis jumlah kamar yang dibutuhkan akan menjadi standar jumlah untuk menentukan berapa jumlah kamar yang dibutuhkan. Kriteria **resort bintang 2 Berdasarkan Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif No. 53 Tahun 2013**

Keterangan :

20 % = wawancara dengan dinas terkait dan kelompok

0,1% = jumlah wisatawan yang datang ke Sawojajar dan sekitarnya

0,05 % =pertimbangan anggaran pariwisata Kabupaten Brebes

2.3 KAJIAN KONSEP PERANCANGAN

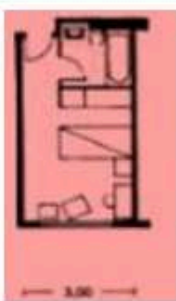
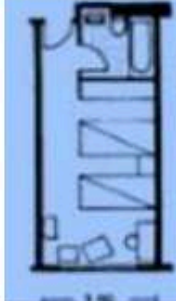
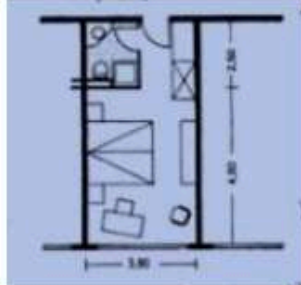
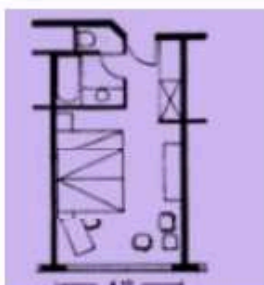
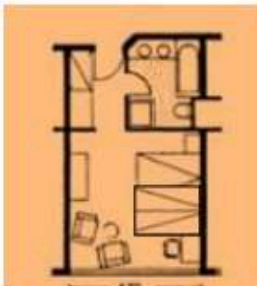
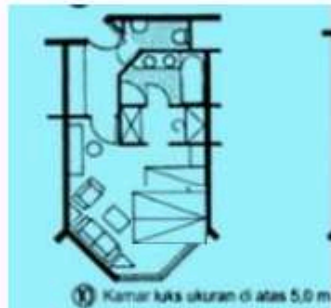
2.3.12 | JENIS KAMAR RESORT

Jenis- jenis kamar resort, contoh-contoh kamar sesuai kualifikasinya menurut **Agustinus Darsono (2011:52)** adalah sebagai berikut :

- **Single room** - Jenis kamar tamu standar ekonomi yang dilengkapi satu tempat tidur untuk satu orang tamu.
- **Twin room** - Jenis kamar tamu standar ekonomi yang dilengkapi dua tempat tidur untuk dua orang tamu.
- **Triple room** - Jenis kamar tamu standar ekonomi yang dilengkapi dua tempat tidur/satu tempat tidur double jenis queen dengan satu tempat tidur tambahan untuk tiga orang tamu.
- **Superior room** - Jenis kamar tamu yang dilengkapi satu double bed jenis queen/twin bed. Digunakan untuk dua orang tamu.
- **Suite room** - Jenis kamar tamu yang dilengkapi beberapa kamar tamu, ruang makan, dapur kecil dan kamar tidur dengan sebuah king bed
- **President suite room** - Kamar resort yang terlengkap fasilitasnya. Pemberian nama jenis kamar di resort berbeda-beda sesuai dengan selera manajemen masing-masing

Gambar dibawah ini memberikan visualisasi dari jenis kamar resort menurut **Neufert (2012:128)** berdasarkan tipe dan ukurannya sebagai gambar pendukung jenis-jenis kamar mulai dari *Single Bed*, *double bed*, *Triple Room*, *Superior Room*, hingga jenis kamar *Suite Room* dan *President Suite* yang dapat dilihat digambar dibawah ini:

Tabel 8 Ukuran dan Tipe Kamar Kamar

	
<i>Single bed</i>	<i>Double Bed</i>
	
<i>Triple Room</i>	<i>Superior Room</i>
	
<i>Suite Room</i>	<i>President Suite</i>

Sumber: Neufert, 2012:128

2.3 KAJIAN KONSEP PERANCANGAN

2.3.13 | PERATURAN RESORT DAN STANDAR HOTEL/RESORT BINTANG 2

Pada tabel berikut ini merupakan parameter standar pemerintah terkait hotel dan resort bintang 3 yang dijabarkan dalam bentuk variabel berupa fasilitas Kamar, Sarana Rekreasi, Olahraga dan Kebugaran, Lobby, Ruang Makan, Unit Utilitas dan fasilitas lainnya menurut data putusan Peraturan Menteri Pariwisata Dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia Nomor PM.53/HM.001/MPEK/2013 seperti berikut :

Fasilitas	Hotel Bintang V	Hotel Bintang IV	Hotel Bintang III	Hotel Bintang II	Hotel Bintang I
Kamar Tidur	Minimal 100 Kamar 4 kamar suite	Minimal 50 Kamar 3 kamar suite	Minimal 30 Kamar 2 kamar suite	Minimal 20 kamar	Minimal 10 Kamar
Ruang Makan (Restaurant)	Wajib minimal 2	Wajib minimal 2	Perlu minimal 1	Perlu minimal 1	Wajib minimal 2
Bar dan Coffee shop	Wajib minimal 1	Wajib minimal 1	Wajib minimal 1	Wajib minimal 1	Wajib minimal 1
Function Room	Wajib minimal 1 Wajib pre-function room	Wajib minimal 1 Wajib pre-function room	Wajib minimal 1 Wajib pre-function room	- -	- -
Rekreasi & Olahraga	Wajib perlu +2 jenis fasilitas lain	Wajib perlu +2 jenis fasilitas lain	Wajib dianjurkan +2 jenis fasilitas lain	Dianjurkan Dianjurkan	Dianjurkan Dianjurkan
Ruang yang disewakan	Wajib minimal 3	Perlu minimal 3	Perlu minimal 3	Perlu minimal 1	Perlu minimal 1
Lounge	Wajib	Wajib	Wajib	-	-
Taman	Wajib	Perlu	Perlu	Perlu	Perlu

Tabel Standar Hotel/Resort Bintang 2
Sumber: Peraturan Menteri Pariwisata Dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia Nomor PM.53/HM.001/MPEK/2013

2.3.14 | PRINSIP PERANCANGAN RESORT

Tujuan pengunjung datang ke resort adalah untuk menengkan pikiran dengan berlibur. Hal ini berkaitan dengan aktivitas santai, mendapatkan kembali keseimbangan mental dan fisik, dan mengurangi kegiatan yang dirasa sangat menjadi beban. Oleh karena itu, resort harus memenuhi sejumlah persyaratan, yaitu:

1. Privasi

- Penataan massa bangunan sebagai respon potensi alam dan mempermudah perletakan zonasi
- Akseibilitas
- Pola langsung yang bertujuan untuk memberikan image resort dan pola tidak langsung memberikan kesan tegas bentuk resort kepada tamu
- Sirkulasi
- Dibuat lebih rekreatid dan memberikan kesan dinamis tanpa mengganggu privasi pengguna
- Tata Lansekap
- Memanfaatkan terhadap elemen disekitar site dan memberikan citra positif. Selain itu penggunaan tanaman beragam pada lansekap didalam maupun luar bangunan sebagai nilai tambah dari perancangan resort
- Orientasi Bangunan
- Mempengaruhi kenyamanan pengguna didalam resort

2. Integrasi Resort & Alam

- Memanfaatkan elemen alam yang ada disekitar site
- Memasukan unsur alam berupa vegetasi, air dll kedalam perancangan lansekap maupun bangunan
- Area open space sebagai kontak dengan alam Penempatan dan lebar bukaan terhadap view yang ingin ditonjolkan

3. Menciptakan Pengalaman dan Image

Menyediakan fasilitas pendukung yang memadai dalam pengalaman menginap di resort dan image yang ingin ditampilkan

2.4 KAJIAN PENDEKATAN TEMA PERANCANGAN

2.4.1 | ARSITEKTUR EKOLOGI

Arsitektur ekologi adalah konsep yang menggabungkan ilmu lingkungan dan arsitektur untuk menciptakan keseimbangan antara lingkungan alam dan buatan, manusia, dan bangunan. Arsitektur ekologi memperhatikan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitar dan keramahan lingkungan.

Ekologi berasal dari bahasa Yunani 'oikos' dan 'logos'. Oikos berarti rumah tangga atau cara bertempat tinggal, dan logos berarti ilmu atau bersifat ilmiah. Ekologi didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan di sekitarnya. Ekologi berasal dari kata Yunani "oikos" dan "logos". Oikos berarti rumah atau jalan hidup, dan logos berarti pengetahuan atau sifat ilmiah. Ekologi adalah ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya.

Secara umum, arsitektur ekologi dapat didefinisikan sebagai penciptaan lingkungan yang mengkonsumsi lebih sedikit dan menghasilkan lebih banyak kekayaan alam. Arsitektur tidak dapat menghindari kerusakan lingkungan. Namun, arsitektur ekologi dapat dikatakan sebagai arsitektur yang bertujuan untuk meminimalkan dampak kerusakan terhadap lingkungan. Untuk mencapai kondisi tersebut, perancangan dilakukan dengan mempertimbangkan aspek iklim, rantai material dan umur pemakaian bahan bangunan. Prinsip utama arsitektur ekologi adalah menciptakan keselarasan antara manusia dan lingkungan alam.

2.4.2 | PRINSIP TEORI ARSITEKTUR EKOLOGI

Ada tiga prinsip ekologi yang dituangkan dalam *Interweaving Architecture and Ecology : A Theoretical Perspective* (Batel Dinur (2007)), sebagai berikut

1. **Fluktuasi.** Bangunan harus mencerminkan proses alam yang terjadi di lingkungannya. Prinsip ini bertujuan untuk memastikan bahwa orang-orang di tempat ini merasakan keterhubungan dan hubungan dengan lingkungan sekitar.
2. **Stratifikasi.** Organisasi bangunan seharusnya berasal dari interaksi perbedaan bagian-bagian dan tingkat-tingkat. Prinsip ini bertujuan untuk melihat adanya interaksi atau timbal balik antara bangunan dengan lingkungan sekitarnya.
3. **Interdependence.** Saling ketergantungan. Bangunan berinteraksi satu sama lain. Hubungan antara bangunan dengan bagian-bagiannya merupakan hubungan timbal balik yang tidak dapat dipisahkan.



2.4 KAJIAN PENDEKATAN TEMA PERANCANGAN

2.4.3 | PRINSIP TEORI ARSITEKTUR EKOLOGI (MENURUT PARA AHLI)

Dengan mengikuti prinsip-prinsip arsitektur ekologis ini, bangunan dapat dirancang sebagai tempat dimana berbagai proses alam dan proses bangunan berinteraksi satu sama lain. Menurut prinsip stratifikasi, bangunan organisasi harus berasal dari interaksi antara karakteristik yang berbeda tingkat, yang memungkinkan kompleksitas diatur dalam cara yang koheren pada prinsip perancangan, dan bangunan harus mencerminkan proses proses yang terjadi di lokasi. Proses ini akan lebih berhasil jika terjadi secara konsisten dalam menghubungkan orang ke realitas site. Dibawah ini merupakan prinsip teori arsitektur ekologi menurut para ahli :

Cowan & Ryn	Heinz Frick (2007)	Brenda & Robert
Solution Grows from Place – memanfaatkan potensi dan sumber daya lingkungan	Desain yang beradaptasi dengan lingkungan • Menciptakan kawasan hijau • Desain menyesuaikan kondisi alam setempat dan iklim	Working with climate • Memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami
Ecological Accounting Informs Design – memperkecil dampak negatif terhadap lingkungan	Pemanfaatan Sumber daya energi dan sumber daya alam dengan efisien • Pemilihan material lokal yang ramah lingkungan	Respect for Site • Menanggapi keadaan tapak bangunan
Design with Nature – Setiap desain harus mampu menjaga kelangsungan hidup setiap unsur ekosistem	Keseimbangan antara sistem bangunan dengan lingkungan alam sekitar • Recycle for site (Pengelolaan sumber air)	
Everyone is a Designer – Setiap orang adalah participant designer		
Make Nature Visible – limbah yang dihasilkan dapat ditekan seminimal mungkin.		

Berdasarkan pemaparan teori yang telah dilakukan untuk menjelaskan prinsip arsitektur ekologi yakni **menciptakan kawasan hijau, desain menyesuaikan kondisi setempat dan iklim, pemilihan material lokal, recycle for site, memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami, menanggapi keadaan tapak bangunan** merupakan enam kriteria yang dipilih yang akan diterapkan dalam perancangan resort di kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara

2.4 KAJIAN PENDEKATAN TEMA PERANCANGAN

2.4.4 | PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

a) Merespon dan menyesuaikan iklim setempat (respect for site)

Tujuan pada prinsip ini adalah proses pembangunan diharapkan dapat menyesuaikan lahan atau tapak yang ada. Tujuannya adalah tanah dimana struktur akan dibangun tidak boleh dirusak atau diubah. Berdasarkan prinsip respect for site, sub structure menggunakan pondasi panggung karena sesuai dengan jenis tanah pada site. Penggunaan struktur panggung dapat memperluas area dimana air dapat diserap, mengurangi pembangunan yang bersifat masif pada tanah dan dapat mengurangi kerusakan pada permukaan tanah.

b) Working with Climate (Penggunaan sumber energi alami)

Working with climate adalah sebuah prinsip yang bertujuan untuk memanfaatkan iklim, lingkungannya dan kondisi alam yang ada untuk menciptakan bangunan yang ramah lingkungan. Seperti proteksi dari radiasi matahari dirancang dan direncanakan dan dengan menggunakan kecepatan angin sebagai sistem penghawaan alami

c) Menciptakan kawasan hijau

Tujuan dari prinsip ini adalah sebagai salah satu upaya mencegah pemanasan global dan agar terjaga dari dampak negatif dari kerusakan dan degradasi lingkungan. Respon dari hal ini dengan cara menggunakan penciptaan taman yang ekologi disekitar area pembangunan

e) Memanfaatkan material lokal yang ramah lingkungan

Menggunakan dan memanfaatkan pemilihan bahan untuk desain yang optimal dengan pencampuran lingkungan yang bersifat pengurangan pencemaran lingkungan selama produksi dan penggunaan, dan kemampuan bahan yang diubah untuk didaur ulang kembali ke keadaan semula.

f) Recycle for Site (Pengelolaan limbah)

Mengelola sistem pembuangan sampah yang dihasilkan oleh pengguna bangunan untuk dijadikan sebagai bahan yang dapat didaur ulang serta pengelolaan air yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan pemenuhan pasokan air sehari-hari

2.4.5 | TATA RUANG LUAR ARSITEKTUR EKOLOGI

Pada arsitektur ekologis, proses merancang lansekap yang meliputi penciptaan taman, penghijauan lingkungan sekitar, merupakan proses penghijauan alam (respect for site)

Dalam pembangunan perlu dipertimbangkan keadaan tanaman yang ada di lahan, jenis tanaman yang ada sebaiknya dipertahankan sebanyak mungkin, serta perlu dipertimbangkan mengenai jenis tanaman yang akan direalisasikan ke dalam tapak. Terdapat beberapa jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan dalam proses penjinakan alam, antara lain adalah :

- **Penutup tanah** - tumbuhan jenis ilalang dan rumput-rumputan yang bersifat melindungi permukaan tanah dari terik matahari sehingga tidak cepat kering dan berdebu.
- **Semak belukar** - jenis tanaman perdu yang mempunyai cabang kayu kecil dan rendah dan dapat dimanfaatkan sebagai penghijauan rendah yang dapat dibentuk menjadi tanaman hias dan pagar hijau.
- **Pohon-pohon** - jenis tanaman bambu dan tanaman peneduh lainnya yang digolongkan berdasarkan bentuk, daun, akar, buah, dan manfaatnya. Pada bagian berikut ini akan ditampilkan beberapa jenis pohon yang dibedakan berdasarkan tujuan peneduhan dan jenis akarnya.

Pada gambar dibawah ini merupakan gambar penjasar berbagai jenis pohon berdasarkan tujuan peneduhan dan tipe pohonnya. Berdasarkan gambar dibawah ini menunjukkan tipe pohon kelapa, aren, sagu, dan lain-lain memiliki faktor penyejukan 2% dan dikategorikan sebagai pohon peneduh sedikit. Untuk kategori pohon peneduh rindang dengan faktor menyejukkan sebesar 14% merupakan pohon dengan jenis flamboyan dan kapuk. Sedangkan untuk pohon peneduh gelap dengan faktor menyejukkan sebesar 28% merupakan pohon dengan jenis beringin dan waru.

Tabel 10 Jenis Pohon berdasarkan Tujuan Peneduhan

Pohon peneduh sedikit, faktor menyejukkan 2%		Kelapa, Aren, Sagu, Palem kipas (lontar), Palem raja
Pohon peneduh rindang, faktor menyejukkan 14%		Flamboyan, Kapuk
Pohon peneduh gelap, faktor menyejukkan 28%		Beringin, Waru

Sumber: Frick, H. (2007). Dasar-dasar Arsitektur Ekologis. Yogyakarta: Kanisius.

2.4 KAJIAN PENDEKATAN TEMA PERANCANGAN

Pada gambar dibawah ini mengkategorikan jenis-jenis akar pohon menurut **Frick H. (2007)** pada Dasar-dasar Arsitektur Ekologis dimana menjelaskan bahwa akar tunjang merupakan akar pohon yang tumbuh di tanah yang kurang subur dan kering sedangkan akar serabut merupakan akar pohon yang tunbuh ditanah yang subur dan lembap. Namun kedua akar tersebut memiliki fungsi sebagai penahan tanah longsor. Berikut merupakan tabel penjelas mengani jenis pohon berdasarkan jenis akarnya :

Tabel 11 Jenis Pohon berdasarkan Jenis Akarnya

Akar tunjang (pohon yang tumbuh di tanah yang kurang subur dan kering bisa menahan tanah longsor)		Nimba, Akasia (mengganggu tumbuhan tanaman lainnya), ekaliptus (menghisap banyak air tanah)
Akar serabut		Kelapa, Cemara
Akar serabut (menahan tanah longsor juga)		Trembesi, Kayu ambon
Pohon yang tumbuh di tanah vana subur dan lembap		Melinjo, Senaon

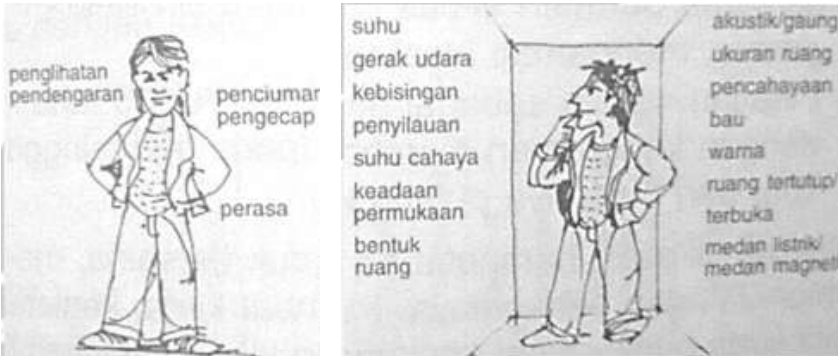
Sumber: Frick, H. (2007). Dasar-dasar Arsitektur Ekologis. Yogyakarta: Kanisius.

Prinsip pembangunan taman ekologis dapat diterapkan dengan cara sebagai berikut.

1. Pembentukan jalan setapak yang beraneka ragam dan berliku-liku
2. Penciptaan sudut yang tenang, teduh, dan nyaman
3. Penggunaan pagar hijau dengan perdu yang memiliki aneka bentuk dan warna
4. Pengarahan pemandangan dan cahaya/teduh dengan aturan dan pilihan tanaman tertentu
5. Pemilihan tanaman yang sesuai tempat dan mudah perawatannya.

2.4.6 | TATA RUANG DALAM ARSITEKTUR EKOLOGI

Dalam merencanakan tata ruang dalam ekologis, perencana harus memahami jenis ruang dan sifatnya. Beberapa jenis komponen yang perlu diperhatikan dalam mendesain tata ruang dalam yang ekologis adalah sebagai berikut.



Gambar 36 Ketentuan Desain Tata Ruang dalam Ekologis

Sumber: Frick, H. (2007). Dasar-dasar Arsitektur Ekologis. Yogyakarta: Kanisius.

Berdasarkan gambar di atas, desain tata ruang dalam ekologis memperhatikan ukuran-ukuran manusia berdasarkan pancaindranya, yaitu pendengaran, penglihatan, pengecapan, penciuman, dan perasa. Berdasarkan ketentuan tersebut, ruang dapat memberikan perasaan-perasaan tertentu pada manusia.

2.4.7 | MATERIAL LOKAL ARSITEKTUR EKOLOGI

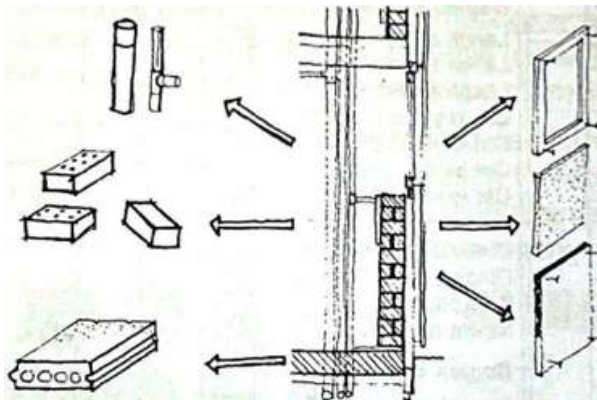
Klasifikasi bahan bangunan dapat dikatakan ekologis jika memenuhi syarat-syarat sebagai berikut

1. Eksploitasi dan pembuatan (produksi) bahan bangunan menggunakan energi sesedikit mungkin
2. Tidak mengalami perubahan bahan (transformasi) yang tidak dapat dikembalikan kepada alam
3. Eksploitasi, pembuatan (produksi), penggunaan dan pemeliharaan bahan bangunan sesedikit mungkin mencemari lingkungan
4. Bahan bangunan berasal dari sumber alam lokal (berasal dari tempat yang dekat)

Penyusunan sistem struktur dan konstruksi bangunan dapat dirancang dengan memperhatikan masa pakai bagian-bagian bangunan sehingga bangunan dapat dibangun kembali atau diubah setiap saat sesuai dengan kebutuhan.

2.4 KAJIAN PENDEKATAN TEMA PERANCANGAN

Pada gambar berikut merupakan gambaran penyusunan sistem struktur dan konstruksi bangunan berdasarkan masa pakai bahan menurut **Frick, H (2005)**. Sedangkan pada gambar berikutnya merupakan tabel yang menampilkan masa pakai bagian bangunan yang terbagi menjadi 5 yaitu pada bagian struktur, bagian sekunder, bagian finishing, bagian teknik serta bagian perlengkapan dan perabot.



Gambar 37 Penyusunan Struktur dan Konstruksi Bangunan Berdasarkan Masa Pakai Bahan
Sumber: Frick, H. (2005). Dasar-dasar Arsitektur Ekologis. Yogyakarta: Kanisius.

Bagian bangunan	Masa pakai (tahun)	Bagian bangunan	Masa pakai (tahun)
	30 60 90		30 60 90
Bagian struktur		Genteng beton	
Dinding batu alam		Pelat semen berserat	
Dinding batu bata		Talang seng	
Dinding beton		Tangga konstr. kayu	
Dinding konstruksi kayu		Tangga bertapis tegel	
Lantai beton bertulang		Bagian finishing	
Lantai konstruksi kayu		Langit semen berserat	
Tangga beton bertulang		Langit tripleks	
Kolom beton bertulang		Langit gipskarton	
Kuda-kuda atap kayu		Cat kayu bagian luar	
Kuda-kuda atap baja		Cat kayu bagian dalam	
Atap pelat beton		Cat besi	
Bagian sekunder		Cat tembok di luar	
Dinding pemisah dari batu-bata		Cat tembok di dalam	
Dinding papan di luar		Dinding tegel di luar	
Dinding papan di dalam		Dinding tegel di dalam	
Dinding elitenit board		Wali paper	
Dinding gipskarton		Kawat nyamuk	
Plesteran dinding luar		Bagian teknik	
Plesteran dinding dalam		Pipa air minum PVC	
Lantai ubin semen		Pipa air minum baja	
Lantai ubin teraso		Saluran air kotor PVC	
Lantai tegel keramik		Saluran air kotor tembikar	
Lantai papan kayu		Kakus monoblok	
Lantai parket kayu		Kakus jongkok	
Lantai linolium		Wastafel	
Lantai permadani		Keran dll.	
Kusen kayu jati		Cuci piring teraso	
Kusen kayu Kalimantan		Cuci piring nonkarat	
Krepyak kayu		Instalasi saluran listrik	
Jendela bingkai kayu		Stopkontak, sakelar dll.	
Jendela Naco		Perlengkapan dan perabot	
Pintu dalam daun triplex		Lemari es	
Pintu rumah kayu masif		Mesin cuci	
Pintu lipat baja		Peralatan AC	
Pintu kerai aluminium		Mebel-mebel	
Peran, kasau, reng		Kasur	
Atap rumbia, ijuk, dll.			
Atap sirap kayu			
Genteng tanah liat			

Gambar 38 Massa Pakai Bahan Bangunan
Sumber: Frick, H. (2007). Dasar-dasar Arsitektur Ekologis. Yogyakarta: Kanisius.

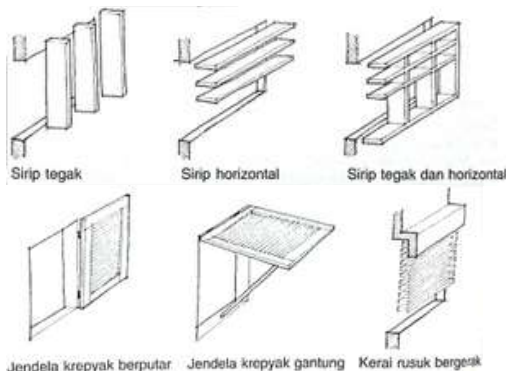
2.4.8 | PENCAHAYAAN ALAMI ARSITEKTUR EKOLOGI

Pembentukan gedung memanfaatkan segala sesuatu yang dapat menurunkan suhu yang dapat dilakukan dengan cara memperhatikan arah orientasi bukaan dinding terhadap sinar matahari, memisahkan atau menjauhkan ruang yang mengakibatkan timbunya panas berlebih dari ruangan utama, merencanakan ruang dengan kelembapan tinggi dengan tambahan sistem penyegaran udara sehingga pertukaran udara dapat terjadi dengan lancar.

Radiasi matahari terhadap pencahayaan alami berkaitan dengan orientasi bangunan. Orientasi bangunan lebih menguntungkan menghadap ke utara dan selatan dan meminimalisir bukaan ke arah timur dan barat. Hal tersebut berguna untuk mereduksi radiasi matahari yang masuk ke bangunan yang akan menyebabkan suhu dalam ruangan tinggi. berikut merupakan gambaran orientasi matahari dan angin berdasarkan tata letak gedung seperti gambar berikut :



Gambar 39 Orientasi Matahari dan Angin
Sumber: Frick, H. (2007). Dasar-dasar Arsitektur Ekologis. Yogyakarta: Kanisius.



Gambar 40 Sirip dan Shading
Sumber: Frick, H. (2007). Dasar-dasar Arsitektur Ekologis. Yogyakarta: Kanisius.

2.4 KAJIAN PENDEKATAN TEMA PERANCANGAN

2.4.9 | PENGHAWAAN ALAMI ARSITEKTUR EKOLOGI

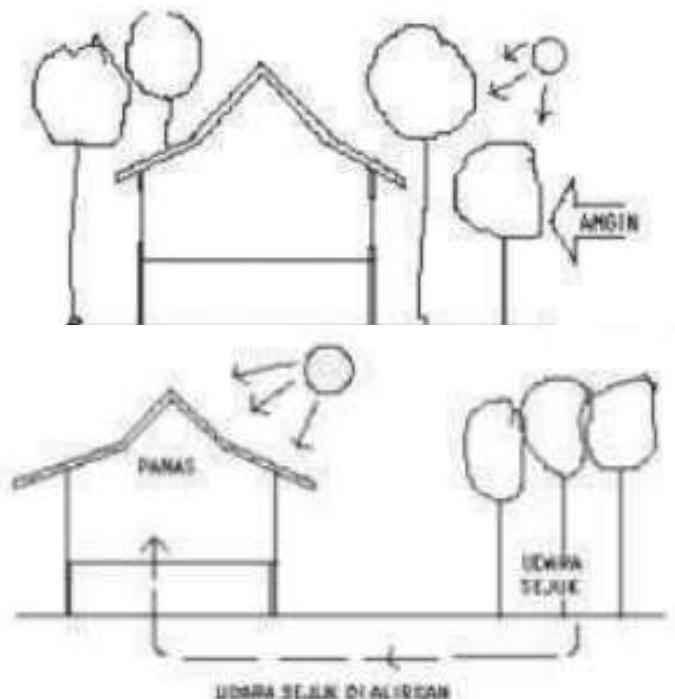
Sistem pertukaran udara dalam bangunan melalui komponen bangunan terbuka dikenal sebagai ventilasi alami. Salah satu elemen kunci dalam mengevaluasi kenyamanan termal adalah suhu udara. Aliran udara memiliki dua kegunaan yang berbeda, yaitu :

- **Sistem Udara Langsung (Direct Cooling)**

Penggunaan peneduh dalam ventilasi terus menerus yaitu dengan pepohonan yang rimbun untuk menaungi atap rumah untuk mengurangi panasnya sinar matahari

- **Sistem Udara Tidak Langsung (Indirect Cooling)**

Sistem tidak langsung bekerja dengan udara sejuk dari rimbunan pepohonan yang terdekat dengan rumah dapat diserap ke dalam ruangan secara tidak langsung dengan keadaan tekanan termal. Berikut merupakan gambaran sistem udara langsung dan tidak langsung yang diterapkan pada bangunan :

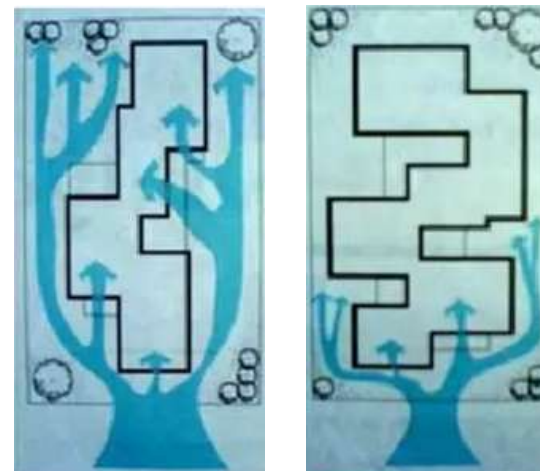


Gambar 41 Sistem Aliran Udara Langsung dan Tidak Langsung
Sumber: Frick, H. (2007). Dasar-dasar Arsitektur Ekologis. Yogyakarta: Kanisius.

Selain macam-macam aliran udara yang memiliki dua kegunaan, adapula beberapa macam tipe pengendalian aliran udara, sebagai berikut :

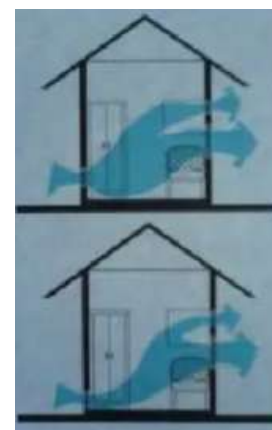
- **Konfigurasi Bentuk Bangunan**

- Konfigurasi ruang tipis memungkinkan pergerakan aliran udara yang lebih dinamis
- Konfigurasi ruang tebal menghalangi pergerakan aliran udara



Gambar 42 Konfigurasi Bentuk Bangunan
Sumber: Arsitektur dan Lingkungan

- **Pengaliran Udara Panas dari Bawah ke Atas**



Gambar 43 Penempatan Bukaan pada Bagian Bawah Dinding diatas Penutup Lantai
Sumber: Arsitektur dan Lingkungan

2.4 KAJIAN PENDEKATAN TEMA PERANCANGAN



Gambar 44 Bukaan pada Atap
Sumber: Arsitektur dan Lingkungan

Pada gambar diatas merupakan ilustrasi bukaan pada atap menurut Arsitektur dan Lingkungan. Dengan penempatan yang lebih tinggi, ± 30 cm di atas permukaan lantai, hasil yang diperoleh lebih maksimal dibanding peletakan bukaan tepat di atas lantai

- **Wind Tunnel**

Konsep wind tunnel sebagai pengarah aliran udara lebih tepat digunakan pada ruang-ruang terbuka. Angin yang dialirkan ke area yang sempit dari tempat terbuka yang luas memiliki kecepatan yang lebih tinggi dan tekanan yang lebih besar sehingga hembusan angin diharapkan menjangkau ke daerah yang lebih jauh.



Gambar 45 Konsep Wind Tunnel
Sumber: Arsitektur dan Lingkungan

2.4.10 | ARSITEKTUR EKOLOGI RESPECT FOR SITE

Perencanaan bangunan mengacu pada interaksi antara bangunan dan site yang akan dirancang. Hal ini dimaksudkan keberadaan bangunan baik dari segi konstruksi, bentuk dan pengoperasiannya tidak merusak lingkungan sekitar, sehingga jika nanti bangunan itu sudah tidak terpakai, tapak/site asli masih ada dan tidak berubah dengan cara sebagai berikut

Berdasarkan prinsip respect for site, **sub structure menggunakan pondasi panggung** karena sesuai dengan jenis tanah pada site. Penggunaan struktur panggung ditanam sesuai dengan topografi/sigma tanah. Penggunaan struktur panggung dapat memperluas area dimana air dapat diserap, mengurangi pembangunan yang bersifat masif pada tanah dan dapat mengurangi kerusakan pada permukaan tanah.

2.5 KAJIAN PRESEDEN

2.5.1 | MITSIS RINELA BEACH RESORT AND SPA

Mitsis Rinela adalah resort keluarga ultra-all-inclusive dengan konsep nuansa mewah di area Kokkini Hani, Crete. Mitsis Rinela berlokasi di pantai berpasir yang telah direnovasi dan menyuguhkan pemandangan langsung ke pantai. Pintu masuk mengarah ke arah laut serta terdapat kursi jemur yang berjejer yang dilengkapi dengan payung. Hotel ini memiliki 393 kamar, dan dalam fasilitasnya, para tamu dapat menikmati berbagai kegiatan olahraga air, seluncuran air, permainan di tepi kolam renang dan di pantai seperti yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 46 Mitsis Rinela beach Resort
Sumber : archdaily.com

Tujuan dari Elastic Architects merancang bangunan ini adalah untuk mengangkat resort menjadi kawasan dengan estetika dengan keramahmatan penduduk lokal yang tinggi.

Desainnya dibuat sederhana dan ditonjolkan oleh elemen Yunani yang menentukan fungsionalitas ruang. Permainan cahaya dengan bayangan, tata lansekap, pemandangan ke laut lepas dan material alami merupakan elemen kunci yang dipertimbangkan dalam desain.

Pergola anyaman menonjolkan tekstur khas Yunani dan menciptakan lingkungan yang terkesan alami. Sebuah resort kontemporer dibentuk melalui kebutuhan akan fungsionalitas yang dipadukan dengan lanskap alam. Material alam menjadi elemen dominan yang menciptakan dialog dengan lanskap.

- Architects: Elastic Architects
- Area: 6700 m²
- Year: 2018



Gambar 47 Mitsis Rinela beach Resort
Sumber : archdaily.com

2.5 KAJIAN PRESEDEN

2.5.1 | MITSIS RINELA BEACH RESORT AND SPA

Resort yang menyuguhkan keindahan alam dengan potensi pantai berpasir putih juga memiliki beberapa fasilitas yang menyebar dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Berikut merupakan gambaran lansekap siteplan dan floorplan dari mitsis rinela beach resort :



Gambar 48 Siteplan Mitsis Rinela Resort
Sumber : archdaily.com

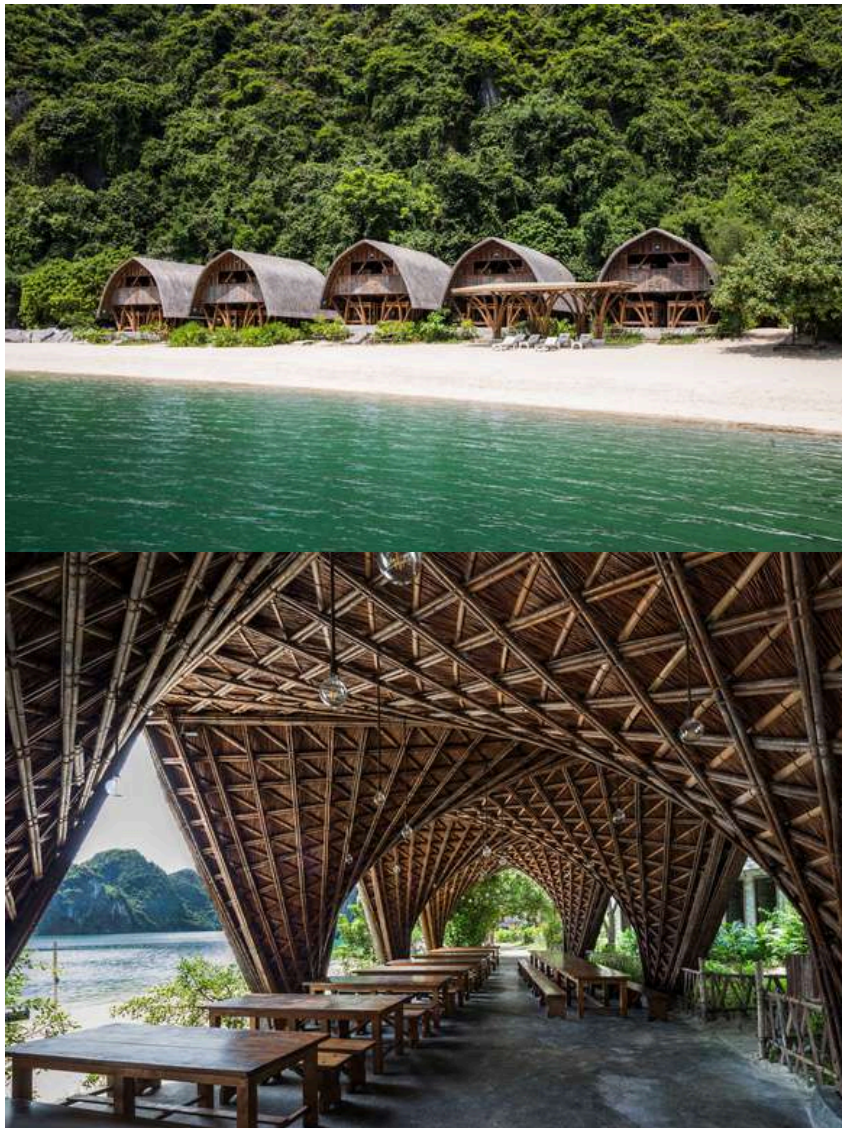


Gambar 49 Floorplan Mitsis Rinela Resort
Sumber : archdaily.com

2.5 KAJIAN PRESEDEN

2.5.2 | CASTAWAY ISLAND RESORT

Resort Castaway Island ini menawarkan retreat pulau pribadi pemenang penghargaan, serta dikelilingi oleh pantai berpasir putih, terumbu karang, dan perairan jernih. Masing-masing bungalow bergaya Fiji tradisional dan menawan di Castaway Island dan memiliki kamar mandi pribadi didalamnya. Tata lansekap bungalow resort ini menghadap ke arah pantai lepas seperti yang dapat dilihat pada gambar dibawah :



Gambar 50 Castaway Island Resort
Sumber : archdaily.com

- Architects: VTN Architects
- Area: 1100 m²
- Year: 2019

Castaway Island Resort terletak di sebuah pulau kecil yang indah di Kepulauan Cat Ba, Vietnam. Resort ini dapat menampung hingga 160 tamu, dan sebagian besar pengunjungnya didominasi oleh wisatawan internasional. Lokasi ini hanya dapat diakses dengan perahu, yang memakan waktu sekitar 2 jam dari pelabuhan Hai Phong. Tujuan resor ini adalah untuk memberikan pengalaman menginap yang berkesan di pulau yang dikelilingi oleh alam tropis.

Di pantai seluas 3.000 m², di satu sisi dikelilingi oleh pegunungan yang indah dan di sisi lain oleh pantai pasir putih yang luas, resort ini terdiri dari lima pondok, sebuah restoran, dan sebuah paviliun, yang dirancang untuk membenamkan para tamu di dalamnya. alam. Resort ini terletak di pantai berpasir putih, membelai alam dan menjadi bagian alaminya.

Untuk resort ini, material utama menggunakan bambu. Struktur bambu ditutupi dengan atap jerami, menonjolkan akan budaya asli Vietnam. Bambu tipis (Tam Vong), diameter 40-50 mm, dirangkai dengan paku batang bambu kemudian diikat dengan tali. Bambu diolah dengan metode tradisional alami yang dikembangkan di desa kerajinan Vietnam, yang melibatkan perendaman bambu dalam lumpur dan pengasapan setelahnya.

2.5 KAJIAN PRESEDEN

2.5.2 | CASTAWAY ISLAND RESORT

Resort yang menyuguhkan keindahan alam dengan potensi pantai berpasir putih juga memiliki beberapa fasilitas yang menyebar dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Berikut merupakan gambaran lansekap masterplan dan bungalow resort :



Gambar 51 Castaway Island Resort (Bungalow)
Sumber : archdaily.com



Gambar 53 Castaway Island Resort (Masterplan)
Sumber : archdaily.com



Gambar 52 Castaway Island Resort (Restaurant)
Sumber : archdaily.com

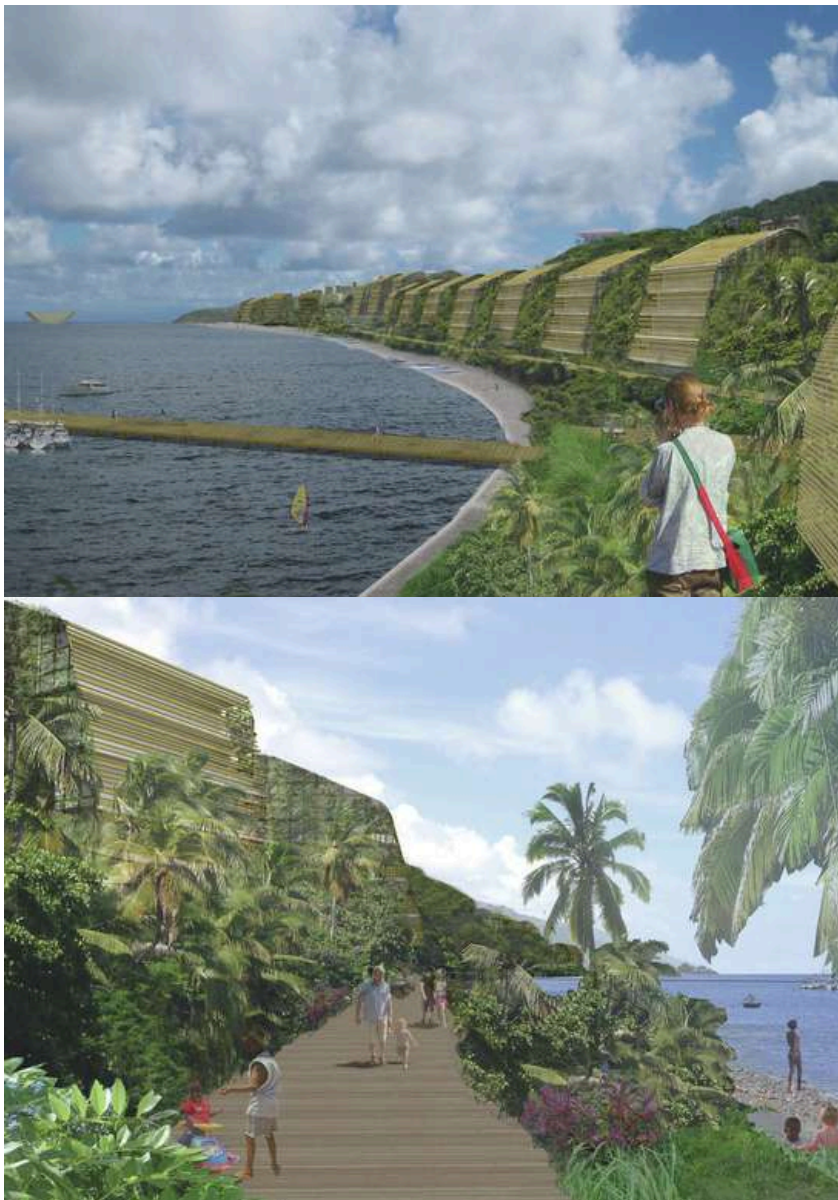
Selanjutnya, restoran disini menampilkan struktur cangkang hiperbolik-parabola, yang membentuk ruang semi-outdoor untuk berkumpul dan berinteraksi sosial. Masing-masing dari 13 unit tempurung bambu terdiri dari 80 bambu lurus, menciptakan langit-langit bergelombang dan lanskap atap berirama.

Untuk akomodasi, lima pondok dibangun dengan modul rangka bambu yang menawarkan ruang tidur yang nyaman untuk setiap tamu. Rangka ini dipasang di atas tanah untuk mempersingkat masa konstruksi dan meningkatkan pengerjaan. Daun jendela kayu daur ulang yang biasanya digunakan di vila-vila tradisional kolonial Vietnam, membentuk bagian depan pondok.

2.5 KAJIAN PRESEDEN

2.5.3 | ECOLOGICAL RESORT IN DOMINICA

Pantai Mero adalah salah satu pantai yang memiliki nilai sosial dan ekologi yang spesifik dan relevan. **Karakteristik sosial dan ekologi tersebut terkait dengan rapuhnya keseimbangan budaya, ekonomi, dan alam yang sangat penting bagi perlindungan.**



Gambar 54 Ecological Resort in Dominica
Sumber : archdaily.com

- Architects: BURO II
- Area: 22.000 m²
- Location : Dominica

Desain resort ini bertujuan untuk melindungi keseimbangan tersebut dan mendorong pendekatan pembangunan berkelanjutan yang mencerminkan konsep dengan mengutamakan hubungan berkelanjutan dengan ekonomi lokal, budaya, dan warisan alam.

Resort ini berasimilasi dengan habitat alami pulau tersebut, artinya

- Privasi dan keamanan dapat dikombinasikan
- Keanekaragaman hayati di alam dapat diperkaya dan bukan dirusak oleh aktivitas manusia
- Pariwisata dapat menjadi pendorong pembangunan budaya, sosial dan ekonomi yang berkelanjutan
- Ketahanan dan fleksibilitas dalam proses desain dan konstruksi dapat menjamin keberlanjutan ekonomi, sosial dan finansial dengan jangka waktu lebih dari 100 tahun
- Dampak bangunan dan aktivitas baru terhadap penggunaan energi, pengelolaan air, produksi limbah, dan iklim bisa sangat terbatas.

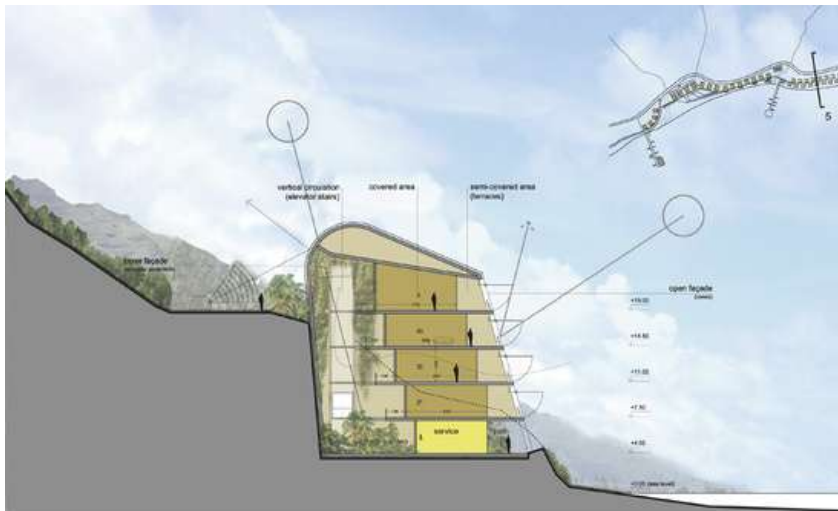
2.5 KAJIAN PRESEDEN

2.5.3 | ECOLOGICAL RESORT IN DOMINICA

Resort yang menyuguhkan keindahan alam dengan potensi pantai berpasir putih juga memiliki beberapa fasilitas yang menyebar dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Berikut merupakan gambaran lansekap siteplan dan floorplan dari mitsis rinela beach resort :



Gambar 55 Masterplan Ecological Resort
Sumber : archdaily.com



Gambar 56 Section Ecological Resort
Sumber : archdaily.com

Tujuan dari proyek ini adalah untuk menciptakan dialog dengan konteks yang ada: alam dan desa. Ciri-ciri utama lokasi tersebut adalah

- keberadaan pantai
- rimbunnya dedaunan di sepanjang petak pantai yang panjang
- topografi dari datar hingga curam, adanya sungai dan jurang serta dekat dengan Desa Mero.

Konsepnya adalah menciptakan jalur linier sebagai tulang punggung utama proyek. Kawasan pejalan kaki ini akan menghubungkan beberapa fungsi sehingga menciptakan transisi dari publik ke privat.

Ecological resort ini mencakup beragam kegunaan termasuk vila, bungalow dan apartemen, ritel, hotel, fasilitas konferensi, dan parkir. Penggunaan material dan teknik dengan konsep berkelanjutan didominasi oleh vegetasi alami yang memperkuat konsep integrasi arsitektur dalam lingkungan alam. Desain selalu menggunakan vegetasi lokal dan didukung oleh pemandangan laut lepas. Hal ini menjadi landmark baru bagi kawasan garis pantai Dominika

2.5 KAJIAN PRESEDEN

2.5.4 | MUTIARA RESORT PULAU TIDUNG

Resort Mutiara Tidung, sebuah hotel bintang 2.0 yang terletak di Kepulauan Seribu, Indonesia. Dengan berbagai fasilitas, resort ini menyuguhkan keindahan alam pulau yang menakjubkan. Dengan jumlah kamar sebanyak 22, Resor Mutiara Tidung menyuguhkan akomodasi yang nyaman dan menyenangkan. Setiap kamar dilengkapi dengan fasilitas modern dan dekorasi yang menawan, menciptakan suasana yang hangat dan menyenangkan untuk beristirahat



Gambar 57 Mutiara Tidung Resort
Sumber : <https://tidung.id>



Gambar 58 Lokasi Mutiara Tidung Resort
Sumber : <https://tidung.id>

Kepulauan seribu adalah sebuah Kabupaten administrasi di Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia. Wilayahnya meliputi gugusan kepulauan di teluk Jakarta bagian utara. Mutiara resort adalah suatu kawasan di Pulau Tidung yang menampung berbagai akomodasi kegiatan untuk berlibur maupun bersenang-senang di tengah-tengah perairan Laut Jawa. Lokasi Mutiara Resort dapat ditempuh ±8-15 menit perjalanan dari Tepi Laut. Mutiara Tidung Resort Jakarta merancang 22 kamar dengan disediakan tempat parkir mobil/motor yang tersedia di lokasi keberangkatan.

- Jln. Pantai Timur Rt.07 Rw.02 Kelurahan Pulau Tidung, Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan, Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu, Dki Jakarta, Indonesia

Local Attraction

- Thousand Islands - 650 m
- Makam Keramat Ki Kaca Pulau Tidung - 2.4 km
- Snorkling spot pulau tidung - 1.5 km
- Pulau Tidung Kecil - 1.8 km
- Pantai Saung Barat - 2.5 km
- Dermaga Pulau Tidung - 850 m
- Yeni Tidung - 1.5 km
- Pantai taman Pulau Tidung Besar - 1.1 km
- Saung Sunset P. Tidung - 3.3 km

Airports

- Soekarno Hatta - 34 km

Train Stations

- Stasiun Kota - Railway Station - 51 km

Rooms and Availability



Standar Room



Deluxe Room



Standar Room

Gambar 59 Tipe Kamar Mutiara Tidung Resort
Sumber : <https://tidung.id>

2.5 KAJIAN PRESEDEN

2.5.4 | MUTIARA RESORT PULAU TIDUNG

Resort yang menyuguhkan keindahan alam dengan potensi pantai berpasir putih juga memiliki beberapa fasilitas yang menyebar dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Berikut merupakan gambaran lansekap siteplan mutaiara tidung resort :



Gambar 60 Siteplan Mutiara Tidung Resort
Sumber : archdaily.com

Penggunaan wilayah di pulau ini berkembang ke arah wisata bahari seperti menyelam serta penelitian terhadap terumbu karang. Pulau Tidung merupakan Gugusan Pulau di Kepulauan Seribu ternyata memiliki daya tarik tersendiri bagi wisatawan lokal maupun asing. Sebagai obyek wisata bahari, pulau Tidung mulai dikenal masyarakat sejak 2010, karena keindahan pesisir pantai dan pesona “Jembatan Cinta”-nya. Sejak itu, Pulau Tidung mulai dijadikan alternatif wisata bahari menggantikan pulau Pramuka dan Pulau Pari di kepulauan Seribu. Dan animo kunjungan wisata Pulau Tidung sendiri setiap harinya makin meningkat terlebih Pulau Tidung dapat ditempuh dari Jakarta Utara baik dari pelabuhan Muara Angke atau pelabuhan Marina Ancol.

Pulau Tidung Kecil

menjadi tempat budidaya mangrove. Tujuan penanaman hutan mangrove tersebut adalah untuk menyeimbangkan aktivitas yang ada di Pulau Tidung. Hutan mangrove ini memang terbukti sangat membantu pengikisan pesisir pantai dan berguna untuk keberlangsungan alam di Pulau Tidung. Bahkan, dapat ikut menanam pohon mangrove bila berkunjung ke sana.

Jembatan Cinta

Jembatan menghubungkan Pulau Tidung Besar dan Pulau Tidung Kecil. Dari atas jembatan, dapat melihat keindahan laut yang terhampar nyata.

Makam Keramat.

Makam tersebut terletak di Pulau Tidung Kecil yang bisa diakses dengan berjalan kaki atau mengendarai sepeda. Makam tersebut merupakan makam dari panglima yang sering dikunjungi wisatawan.

Pantai Saung Perawan & Pantai Cemara Kasih

Suasana di Pantai Saung Perawan yang menenangkan membuat para wisatawan merasa betah untuk beristirahat di sana dan banak pohon rindanh yang membuat suasana menjadi sejuk

Taman Nasional Bawah Laut

Dari Pulau Tidung, dapat menikmati keindahan bawah laut yang ada di sekitar pulau-pulau terdekat. Potensi bawah laut yang dimiliki Kepulauan Seribu memang terbukti mampu memanjakan mata siapa pun yang berkunjung dan menghabiskan waktu di sana untuk berlibur.

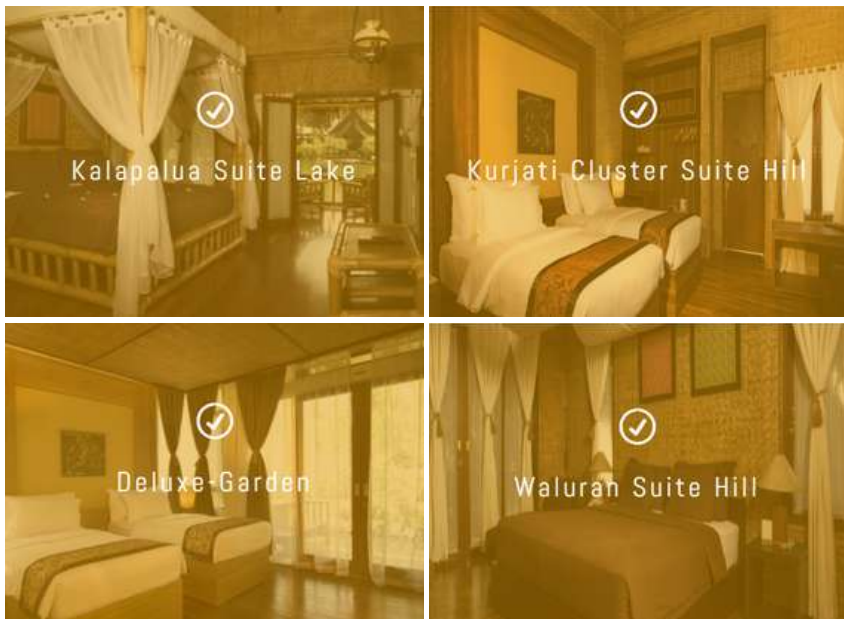
2.5 KAJIAN PRESEDEN

2.5.5 | KAMPUNG SAMPIREUN



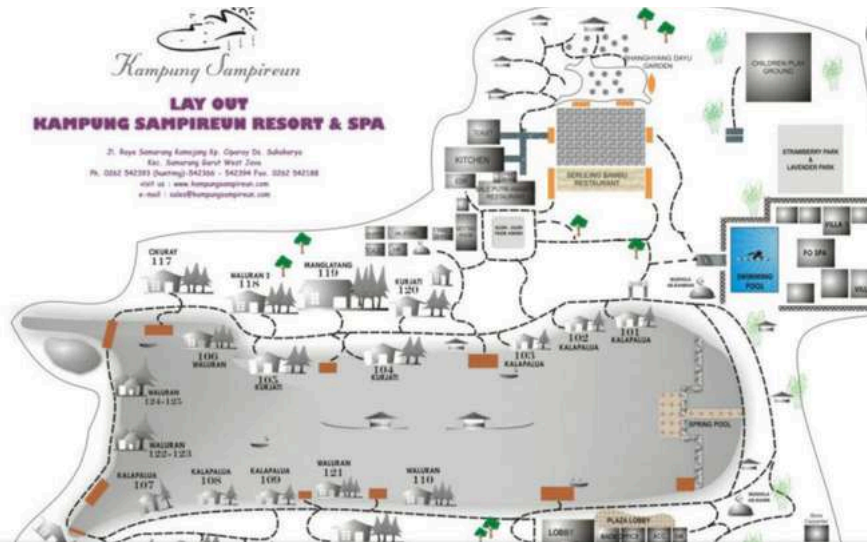
Gambar 61 Kampung Sampireun
Sumber : <https://kampungsampireun.com>

Kampung Sampireun Hotel Garut adalah salah satu Hotel di Garut yang merupakan sebuah resort beralamat di Jl.Raya Samarang Kamojang, Kampung Ciparay desa Sukakarya Kecamatan Samarang Kabupaten Garut, Jawa Barat dengan bernuansa perkampungan Sunda. Kampung Sampireun memiliki 58 Bungalow (type Bungalow Lake dan Hill serta Villa Garden dengan bangunan semi building)



Gambar 62 Jenis-Jenis Kamar
Sumber : <https://kampungsampireun.com>

Gambar dibawah merupakan lansekap dan beberapa fasilitas yang ada di Kampung Sampireun yang didalamnya menyuguhkan kenyamanan pengguna



Gambar 63 Lansekap Kampung Sampireun
Sumber : <https://kampungsampireun.com>



Gambar 64 Fasilitas Kampung Sampireun
Sumber : <https://kampungsampireun.com>



2.6 RINGKASAN MASALAH DESAIN

Bagan berikut merupakan ringkasan masalah desain yang disesuaikan dengan isu permasalahan yang didapat :





| EKSPLORASI PERANCANGAN

3



3.1 EKSPLORASI KONTEKS TEMA PERANCANGAN

Pemilihan pendekatan arsitektur ekologi sesuai kriteria lingkungan di Kawasan Ngargoyoso ditinjau dari latar belakang adalah sebagai berikut :

a. Lokasi Perancangan berada di kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara

Lokasi yang dipilih berada di kawasan perairan dengan disupport pepohonan-pepohonan air di Kawasan Wisata Pulau Cemara

Working with climate

- Memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami

b. Pembangunan sektor wisata yang tidak memperhatikan keseimbangan lingkungan

Desain yang beradaptasi dengan lingkungan

- Menciptakan kawasan hijau
- Desain menyesuaikan kondisi alam setempat dan iklim

Pemanfaatan Sumber daya energi dan sumber daya alam dengan efisien

- Pemilihan material lokal yang ramah lingkungan

Keseimbangan antara sistem bangunan dengan lingkungan alam sekitar

- *Recycle for site* (Pengelolaan sumber air)

Respect for Site

- Menanggapi keadaan tapak bangunan

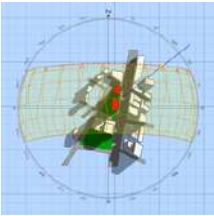
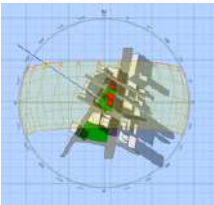
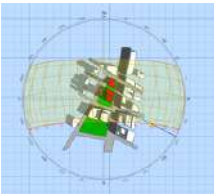
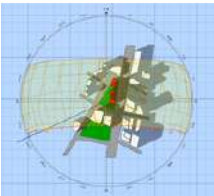
3.2 EKSPLORASI KONTEKS TEMA PERANCANGAN

3.2.1 | ANALISIS WORKING WITH CLIMATE

PENCAHAYAAN ALAMI - PERGERAKAN MATAHARI

Dalam analisis pergerakan matahari penentuan azimuth dan altitude pada posisi matahari dan waktu kritis yaitu pada tanggal 22 Juni dan 22 Desember pada pukul 09.00 WIB dan 15.00 WIB. Penentuan azimuth dan altitude ini menggunakan aplikasi melalui website andrewmarsh.com untuk mempermudah proses analisis. Berikut tabel analisis pergerakan matahari :

Tabel 12 Pergerakan Matahari

Tanggal dan Waktu	Gambar Pendukung
22 Juni Pukul 09.00	
22 Juni Pukul 15.00	
22 Des Pukul 09.00	
22 Des Pukul 15.00	

Sumber : Andrewmash.com

Pada data andrewmarsh analisis tersebut orientasi bangunan adalah utara-selatan sebagai fungsi untuk meminimalisir radiasi cahaya. Tidak menutup kemungkinan apabila bagian timur dan barat diberikan bukaan untuk mengoptimalkan cahaya pagi dan sore hari. Namun hal ini perlu dipertimbangkan dengan cara merespon bangunan dengan bukaan yang menggunakan shading lebih panjang atau dengan penambahan vegetasi untuk meminimalisir cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan.

KONSEP PENCAHAYAAN ALAMI

Berdasarkan analisis sunchart gambar tersebut respon cahaya dan area yang terpapar sinar matahari paling tinggi terjadi pada pukul 09.00-11.00 pagi dan 14.00-15.00 siang. Waktu tersebut merupakan jam-jam kritis pada matahari. Sehingga perlu adanya shading untuk mereduksi radiasi matahari tersebut. Sisi timur dan barat yang paling terdampak dengan jam kritis matahari

selain itu ada beberapa cara yang diterapkan untuk mereduksi radiasi matahari seperti

- Bentuk bangunan yang memanjang arah timur-barat dengan sisi timur dan barat sekecil mungkin
- Mengurangi pemanasan matahari
- Memanfaatkan angin sebagai agar terjadi pendinginan
- Memasang sun shading atau sirip pada bukaan bangunan

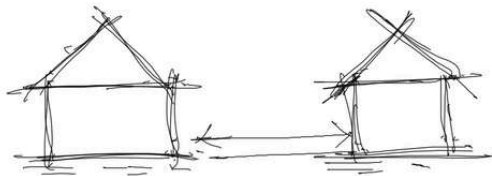
3.2 EKSPLORASI KONTEKS TEMA PERANCANGAN

3.2.1 | ANALISIS WORKING WITH CLIMATE

KONSEP PENCAHAYAAN ALAMI

Jarak antar bangunan

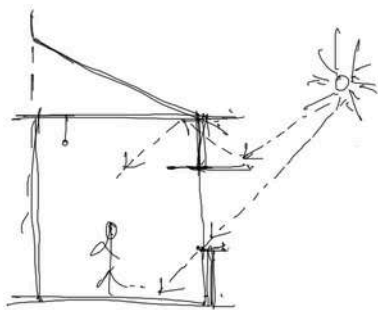
Jarak bangunan yang terlalu dekat dapat menyebabkan terbatasnya cahaya yang akan masuk ke dalam bangunan. Sehingga menerapkan jarak bangunan sebagai alternatif untuk mendapatkan ruang celah luar sebagai introduksi cahaya dengan komponen masuknya cahaya melalui refleksi dalam untuk menuju setiap ruangruangnya. Berikut gambar penjelas :



Gambar 65 Jarak Antar Bangunan
Sumber : Penulis

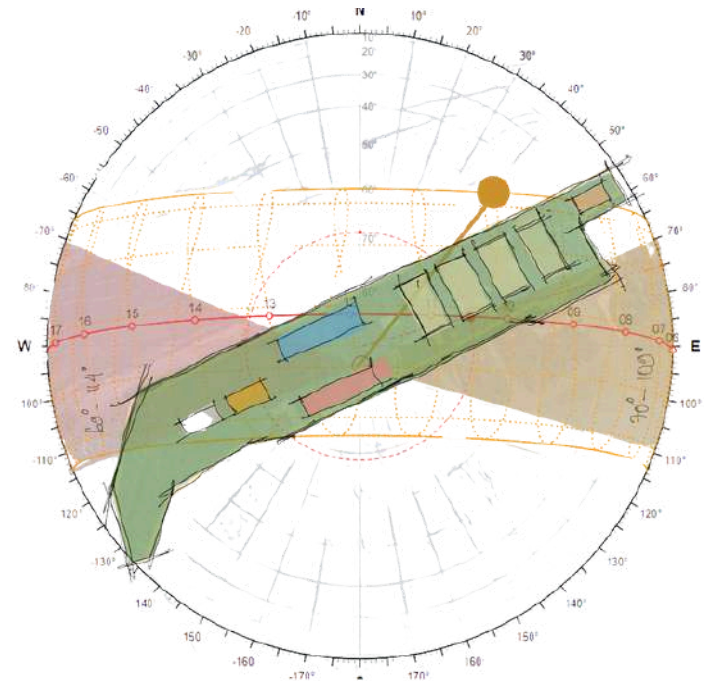
Penerapan Sun Shading

Sun shading berfungsi untuk mereduksi silau sinar matahari yang masuk ke dalam ruangan. Tetapi, sun shading ini bukan hanya untuk mereduksi silau sinar matahari tetapi juga dapat membantu pertukaran udara yang akan mempengaruhi suhu dan kelembaban :



Gambar 66 Penerapan Sun Shading
Sumber : Penulis

Berdasarkan analisis arah pergerakan matahari (seperti gambar berikut), maka diposisikan suatu gubahan massa yang terintegrasi sebagai pemenuhan kebutuhan kenyamanan termal. Dalam hal ini, analisis sudut matahari yang diterima oleh massa **pagi hari** di sudut $70^\circ - 109^\circ$ dan pada sore hari berada pada sudut $69^\circ - 114^\circ$. Dianalisis dengan mencoba mengatur gubahan pada sudut tersebut. Adapun hasil analisis yang dilakukan :



Gambar 67 Analisis Tata Massa berdasarkan Pergerakan Matahari
Sumber : Analisis Penulis & Meteoblue.com



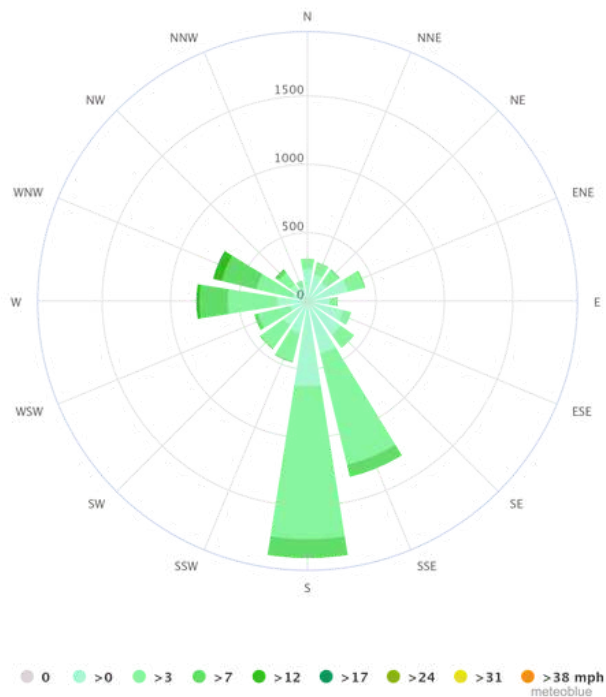
Dari hasil analisis tersebut, sisi panjang massa mengikuti lansekap site dan untuk memaksimalkan masuknya cahaya pagi dan yang cukup baik. Area semi privat dan privat diletakkan di sisi timur site dengan pertimbangan pemenuhan kebutuhan cahaya di pagi hari yang hanya terkena sebagian sisi bangunan saja dan tergolong radiasi matahari yang rendah (sudut $70^\circ - 109^\circ$) yang menunjukkan pada pukul 05.46 - 10.00 WIB.

Sedangkan area publik cenderung mendapatkan sunset pada sore hari dengan sudut $69^\circ - 114^\circ$ yang dapat memberikan bentuk bangunan terbuka dan juga memaksimalkan sudut toleransi penerimaan matahari. Titik lokasi yang terkena radiasi matahari yang cukup tinggi dilakukan penyesuaian dengan pemberian shading untuk mampu menghalau masuknya radiasi kedalam bangunan.

3.2 EKSPLORASI KONTEKS TEMA PERANCANGAN

PENGHAWAAN ALAMI

Analisis pergerakan arah angin untuk mencari potensi positif dari pergerakan arah datangnya angin, agar pemanfaatan penghawaan alami dapat direspon perancangan dengan baik

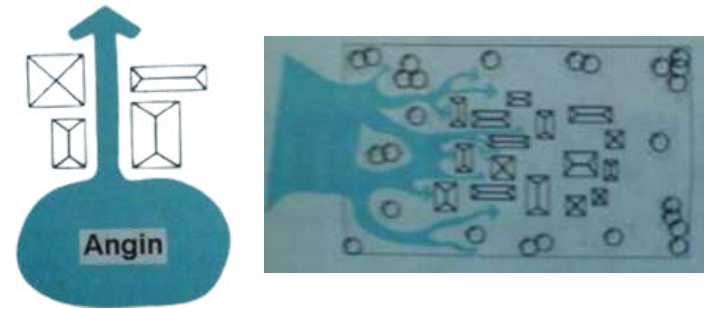


Gambar 68 Arah Angin
Sumber : Meteoblue.com

Berdasarkan data dari meteoblue di atas, arah angin berhembus selatan menuju ke utara. Dalam memaksimalkan potensi penghawaan alami ke dalam bangunan, maka bukaan bangunan lebih baik dimaksimalkan dari arah datangnya angin yaitu menghadap ke selatan maupun tenggara

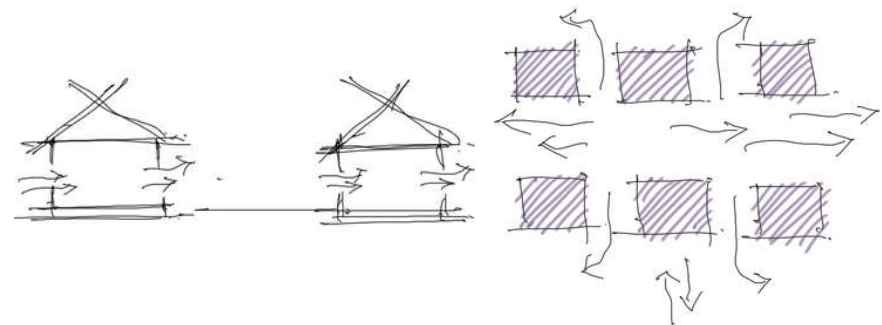
KONSEP PENGHAWAAN ALAMI

Konsep *wind tunnel* sebagai pengarah aliran udara yang dapat digunakan pada ruang-ruang terbuka. Angin akan dialirkan ke area yang sempit dari tempat terbuka yang luas memiliki kecepatan yang lebih tinggi dan tekanan yang lebih besar sehingga hembusan angin diharapkan menjangkau ke daerah yang lebih jauh.



Gambar 69 Arah Angin
Sumber : Meteoblue.com

Konsep *wind tunnel* sebagai pengarah aliran udara yang dapat digunakan pada ruang-ruang terbuka. Angin akan dialirkan ke area yang sempit dari tempat terbuka yang luas memiliki kecepatan yang lebih tinggi dan tekanan yang lebih besar sehingga hembusan angin diharapkan menjangkau ke daerah yang lebih jauh.



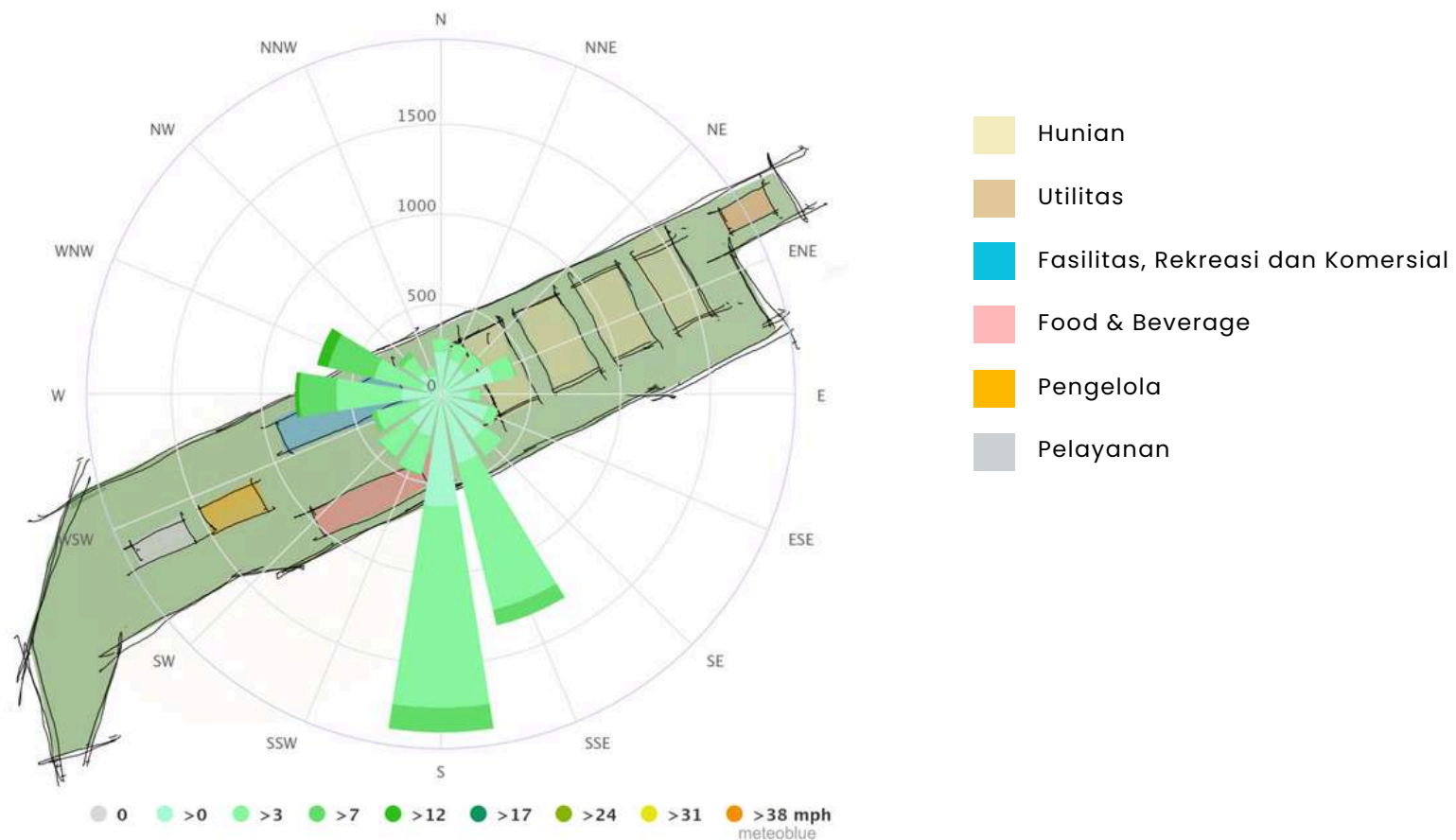
Gambar 70 Konsep Wind Tunnel
Sumber : Penulis

Konsep penghawaan pada perancangan ini menggabungkan antara pemanfaatan konsep *wind tunnel* dan bukaan *cross ventilation*. Adanya celah dan jarak antar massa yang memiliki ruang terbuka yang dapat membantu mengalirkan udara sehingga seluruh ruang mendapatkan udara yang cukup dan menjangkau ke ruangruang lainnya kemudian adanya ruang terbuka seperti taman dan vegetasi di area tengah membantu mengalirkan udara sehingga seluruh ruang mendapatkan udara yang cukup dan menjangkau ke ruangan yang jauh

3.2 EKSPLORASI KONTEKS TEMA PERANCANGAN

KONSEP PENGHAWAAN ALAMI

Analisis ini memposisikan suatu gubahan massa terintegrasi dengan mempertimbangkan aspek arah angin tahunan untuk memenuhi memasukkan angin pada ruang agar dapat mentoleransi suhu dan kelembaban yang cukup tinggi pada kondisi iklim site. Sehingga dalam proses analisis akan mencoba mengatur gubahan pada sudut tersebut. Adapun hasil analisis yang dilakukan seperti gambar dibawah :



Gambar 71 Alternatif Tata Massa berdasarkan Arah Angin Dominan
Sumber : analisis penulis & meteoblue.com

Data windrose memperlihatkan bahwa angin terbesar berasal dari selatan dengan kecepatan mencapai >3 m/s menuju ke site. Namun, angin dari arah utara, timur dan barat juga dominan dengan rentang antara 0–3 m/s. Respon atas data tersebut bukaan bangunan akan diletakkan optimal pada arah utara, barat dan timur (Jika bukaan di sisi selatan perlu dipertimbangkan (penggunaan selubung bangunan)). Bukaan pada arah ini digunakan sebagai bagian dari pemaksimalan potensi penghawaan alami pada bangunan yang akan dirancang.

Melalui analisis angin diatas, alternatif bentuk massa bangunan yang merupakan respon terhadap angin yakni bentuk alternatif massa diatas terdiri dari beberapa massa yang ramping, dimana tiap massa diberi jarak sebagai celah agar angin dapat menyebar dan mencapai seluruh bagian massa yang lain. Pada sisi terpanjang bangunan dihadapkan pada arah angin datang dan pada sisi ini bukaan diletakkan sehingga angin dapat masuk ke dalam massa bangunan.

3.2 EKSPLORASI KONTEKS TEMA PERANCANGAN

KONSEP PENGHAWAAN ALAMI

Analisis ini memposisikan suatu gubahan massa terintegrasi dengan mempertimbangkan aspek peredaran matahari tahunan untuk memenuhi kebutuhan sumber energi yang diterapkan ke dalam ruang agar dapat menciptakan bangunan dengan memaksimalkan efisiensi energi dengan penerapan **multi massa**. Proses analisis akan mencoba mengatur gubahan pada sudut tersebut. Adapun hasil analisis yang dilakukan seperti gambar dibawah :



Gambar 72 Alternatif Tata Massa berdasarkan Arah Angin Dominan
Sumber : analisis penulis

Dari hasil analisis tersebut, gubahan massa dibuat multi massa dengan tujuan untuk dapat memkasimalkan sudut edar matahari sepanjang tahun sehingga dalam pengaplikasiannya akan meningkatkan efisiensi energi sehingga mendapatkan suplai energi yang besar melalui solar panel, mengurangi beban struktural pada sebuah bangunan, dan meningkatkan fleksibilitas dalam penggunaan lahan

Selain itu bangunan multi massa diterapkan pada lahan yg datar karena ada pertimbangan fungsi, misalnya resort tepi pantai, restoran taman dgn gazebo-gazebo sebagai tempat makan yg terpisah dll. Sebenarnya bangunan tradisional pun juga merupakan bangunan multi massa, seperti pada rumah joglo, rumah bali dll.

3.2 EKSPLORASI KONTEKS TEMA PERANCANGAN

3.2.2 | ANALISIS PENCIPTAAN KAWASAN HIJAU

Penciptaan kawasan hijau merupakan upaya mengurangi dampak pemanasan global dan dalam proses desain tetap memperhatikan ekosistem agar terjaga dari dampak negatif dari kerusakan lingkungan. Mekanismenya, vegetasi dan menciptakan taman ekologi menjadi acuan pada pendekatan arsitektur ekologi untuk menciptakan kawasan hijau dalam lingkungan perancangan.

Berdasarkan teori pada ada BAB 2 pada bagian menciptakan kawasan hijau terdapat beberapa jenis vegetasi dan prinsip membangun taman ekologis. Sehingga disimpulkan respon terhadap prinsip menciptakan kawasan hijau yang diterapkan pada perancangan resort ini :

REKAYASA PENEMPATAN VEGETASI

Tabel 13 Rekayasa Penempatan Vegetasi

REKAYASA PENEMPATAN VEGETASI			
Jenis vegetasi	Fungsi	Penempatan	Gambar Pendukung
Rumput Gajah Mini	Memiliki daun lebar sehingga cocok sebagai cocok untuk menutup tanah, seperti halaman rumput dan padang rumput	Penutup tanah pada lansekap	
Pohon Kelapa	Pohon kelapa sebagai pohon peneduh dengan faktor peneduh 2%	Terletak di tiap sisi unit lahan	
Pohon Ketapang	Manfaat utama pohon ketapang adalah sebagai peneduh jalan dan halaman.	Diletakkan di tepian sirkulasi yang berfungsi sebagai peneduh	
Pohon Bintaro	Manfaat utama pohon bintaro adalah sebagai peneduh jalan dan halaman.	Diletakkan di tepian sirkulasi yang berfungsi sebagai peneduh	

Sumber : analisis penulis

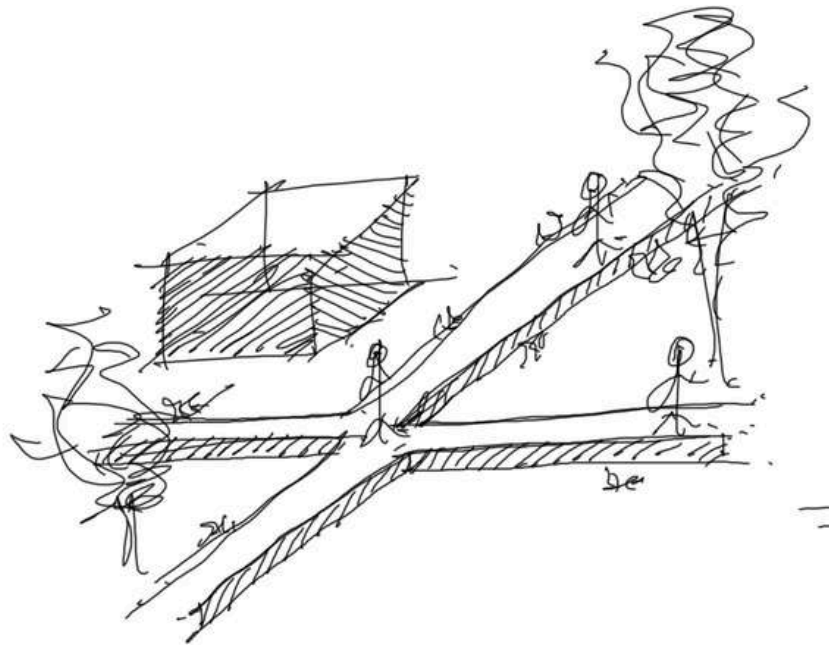
3.2 EKSPLORASI KONTEKS TEMA PERANCANGAN

REKAYASA PENEMPATAN VEGETASI

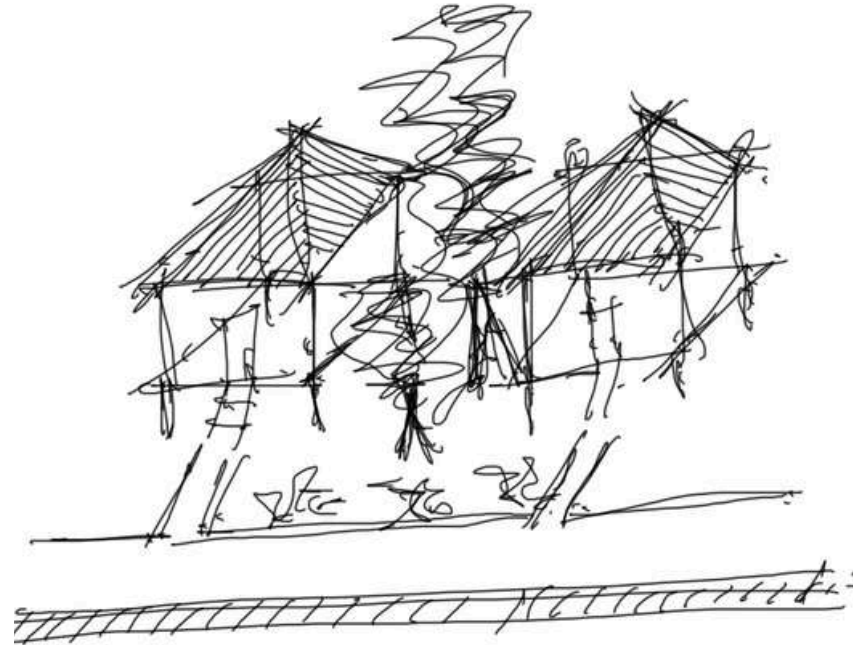
Prinsip pembangunan taman ekologis dapat diterapkan dengan cara sebagai berikut.

- Pembentukan jalan setapak yang beraneka ragam dan berliku-liku
- Penciptaan sudut yang tenang, teduh, dan nyaman
- Penggunaan pagar hijau dengan perdu yang memiliki aneka bentuk dan warna
- Pengarahan pandangan dan cahaya/teduh dengan aturan dan pilihan tanaman tertentu
- Pemilihan tanaman yang sesuai tempat dan mudah perawatannya.

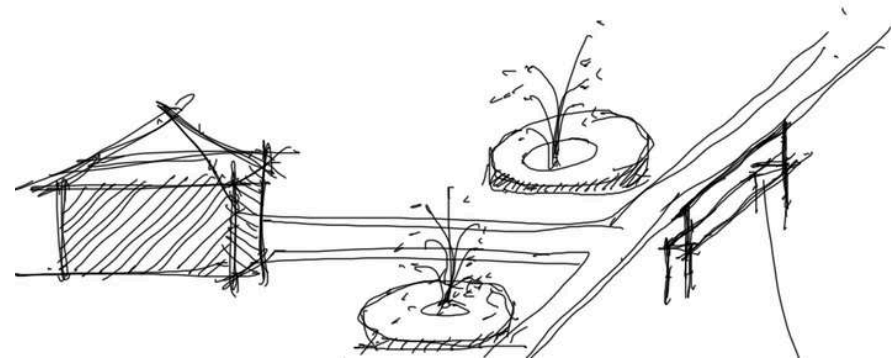
Berdasarkan prinsip-prinsip pembangunan taman ekologis diatas. Sehingga disimpulkan respon terhadap prinsip menciptakan kawasan hijau yang akan diterapkan pada perancangan resort adalah seperti berikut :



Gambar 73 Penempatan Vegetasi
Sumber : analisis penulis



Gambar 74 Penempatan Vegetasi
Sumber : analisis penulis



Gambar 75 Penempatan Vegetasi
Sumber : analisis penulis

3.2 EKSPLORASI KONTEKS TEMA PERANCANGAN

REKAYASA PENCAPAIAN DAN SIRKULASI

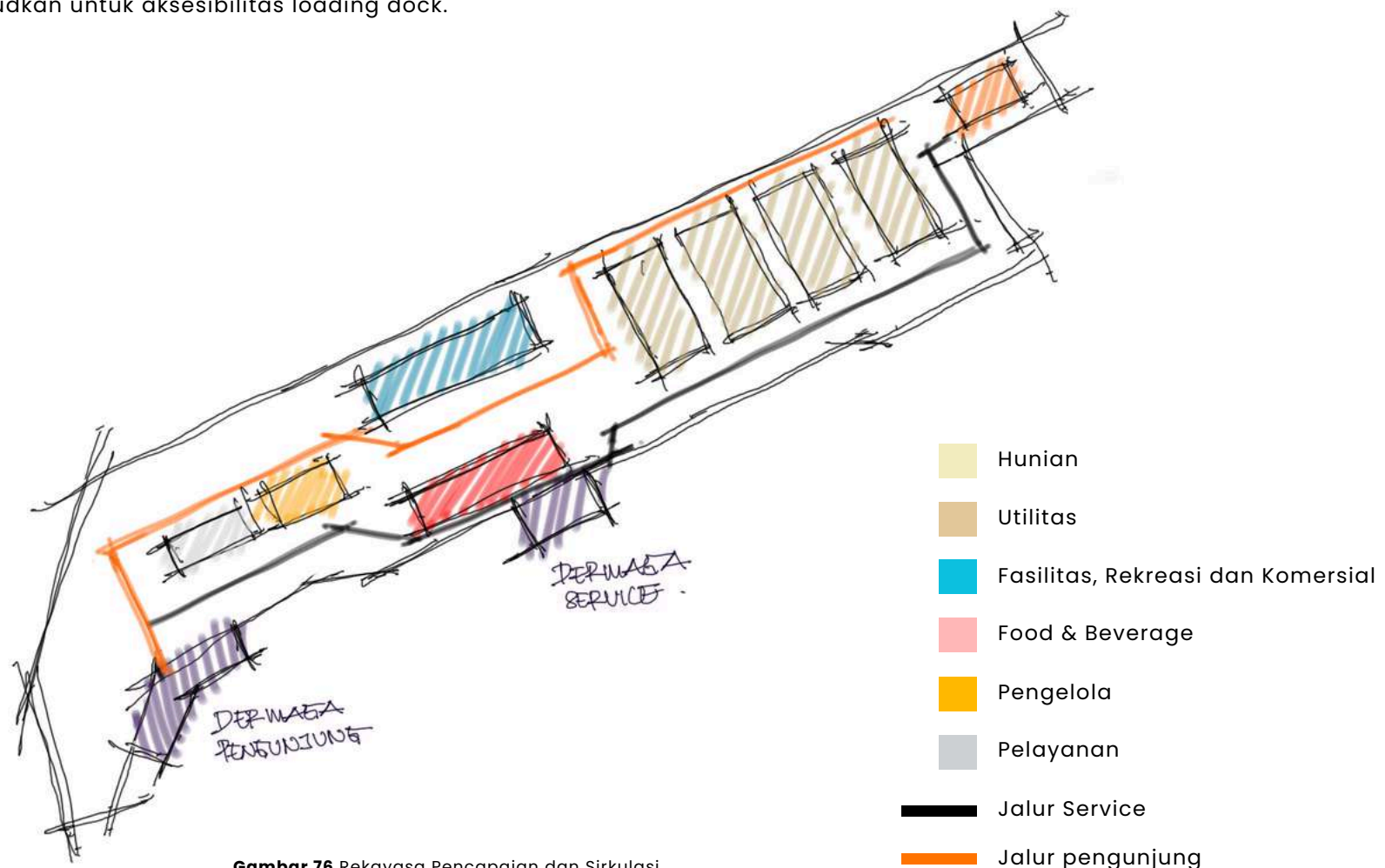
Pada perancangan resort ini jalur masuk dan jalur keluar berada dalam satu dermaga yang sama dalam satu site. Konsep sirkulasi pada site mengacu pada kajian terkait aksesibilitas site yaitu :

1. Membedakan sirkulasi service (pengelola, staff, karyawan) dan pengunjung pada perancangan resort ini. Hal ini dimaksudkan agar privasi pengunjung terjaga. Hal ini juga mengacu pada struktur organisasi hotel resort secara umum yang telah di buat oleh P&J.Manson, yakni koordinasi antara bagian dalam hotel yang dapat dibedakan menjadi :

-Front of The House (Sektor Depan Hotel)

-Back of The House (Sektor Belakang Hotel)

2. Area pemberhentian kapal di dermaga antara pengelola dan pengunjung ditempatkan berdekatan namun terpisah yang dimaksudkan untuk aksesibilitas loading dock.



Gambar 76 Rekayasa Pencapaian dan Sirkulasi
Sumber : analisis penulis

3.2 EKSPLORASI KONTEKS TEMA PERANCANGAN

3.2.3 | ANALISIS MATERIAL LOKAL RAMAH LINGKUNGAN

Penentuan material bangunan yaitu memiliki daya tahan atau masa pakai lama sehingga mengurangi kegiatan atau biaya perawatan, bersifat ekonomis, tidak menghasilkan polusi atau tidak membahayakan kesehatan pengguna bangunan.

Material ramah lingkungan juga mengacu pada GBCI kategori material regional (MRC 6) dengan tolak ukur :

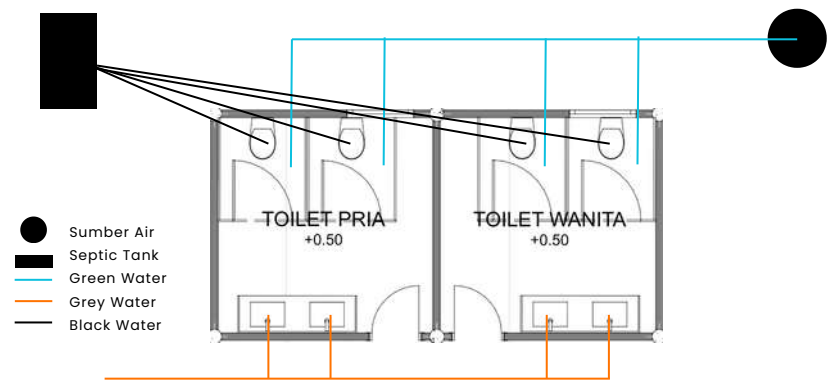
- Menggunakan material yang lokasi asal bahan baku utama dan pabrikasinya berada di dalam radius 1.000 km dari lokasi proyek minimal bernilai 50% dari total biaya material.
- Menggunakan material yang lokasi asal bahan baku utama dan pabrikasinya berada dalam wilayah Republik Indonesia bernilai minimal 80% dari total biaya material.

Berdasarkan analisis

1. Struktur menggunakan kayu trembesi yang didapat dari daerah Kecamatan Songgom ±10 km
2. Dinding menggunakan kayu yang sebagian menggunakan bambu yang didapat dari daerah Kecamatan Banjarharjo dengan jarak ±15 km
3. Penutup atap menggunakan jerami yang dipadukan dengan struktur kayu dan bambu yang didapat dari daerah Kecamatan Jatibarang ±9 km
4. Lantai menggunakan parket kayu yang didapat dari daerah Kecamatan Wanasari dan Kecamatan Brebes dengan jarak tempuh ±3 km

3.2.4 | ANALISIS RECYCLE FOR SITE (PENGELOLAAN LIMBAH)

Sistem plambing air bersih pada penginapan ini berasal dari sumber air yang berada disekitar site. Air ditampung dalam sebuah tangki penyimpanan atau tandon dengan bantuan pompa transfer.



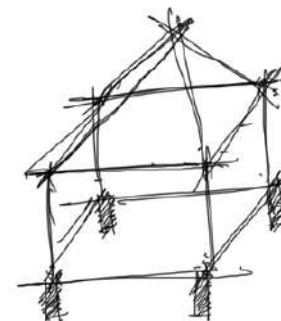
Gambar 77 Analisis Recycle for Site
Sumber : analisis penulis

Air yang berada dalam tangki didistribusikan ke setiap ruangan yang membutuhkan melalui pipa-pipa yang ada. Air bersih tersebut mengalir dari daerah yang tinggi ke daerah yang rendah dengan bantuan sistem gravitasi.

3.2.5 | ANALISIS RESPECT FOR SITE

Berdasarkan prinsip *respect for site*, perancangan ini menggunakan sub structure dengan jenis struktur panggung karena sesuai dengan jenis tanah pada site.

Penggunaan Struktur panggung ditanam sesuai dengan sigma tanah. Penggunaan struktur panggung dapat memperluas area dimana air dapat diserap, mengurangi pembangunan yang bersifat masif pada tanah dan dapat mengurangi kerusakan pada permukaan tanah.

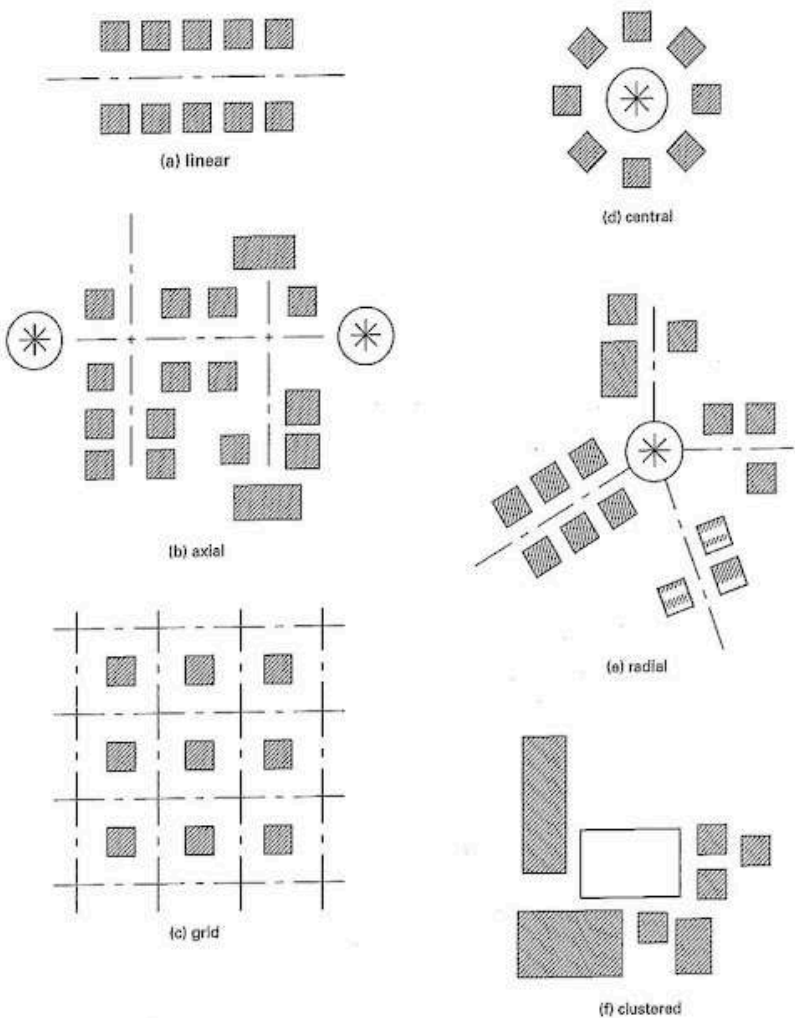


Gambar 78 Analisis Respect for Site
Sumber : analisis penulis

3.2 EKSPLORASI KONTEKS TEMA PERANCANGAN

3.2.6 | ANALISIS POLA MASSA DAN MODEL BANGUNAN

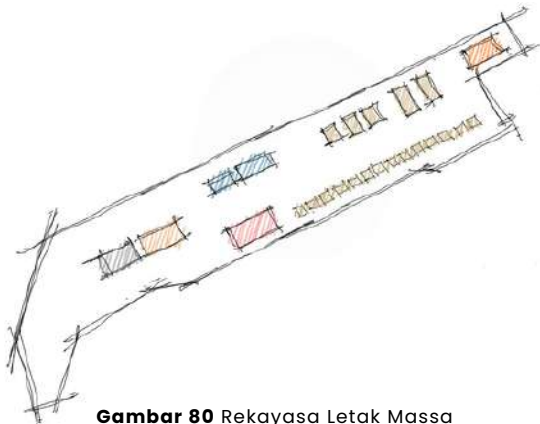
Menurut D.K ching dalam bukunya yang berjudul Architecture: Form, Space and Order memberikan penjabaran terhadap penataan massa bangunan. Mengacu pada teori tersebut sehingga penataan massa komposisi menggunakan alternatif antara pola organisasi Linear dan Radial :



Gambar 79 Pola Massa dan Model Bangunan
Sumber : DK Ching

REKAYASA LETAK MASSA

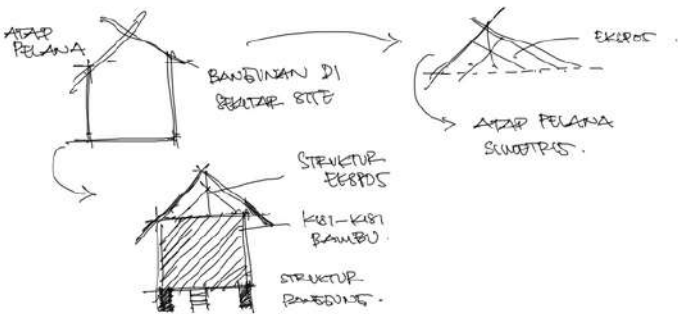
Rekayasa pada penerapan pola linear ini dengan meletakkan massa bangunan hunian mengikuti potensi view. Dengan mengikuti potensi view yang ada maka pengguna dalam unit kamar akan mendapat arah orientasi view yang berbeda-beda



Gambar 80 Rekayasa Letak Massa
Sumber : Analisis Penulis

Rekayasa pada penerapan pola linear ini dengan meletakkan massa bangunan hunian mengikuti potensi view. Dengan mengikuti potensi view yang ada maka pengguna dalam unit kamar akan mendapat arah orientasi view yang berbeda-beda

KONSEP MASSA BANGUNAN

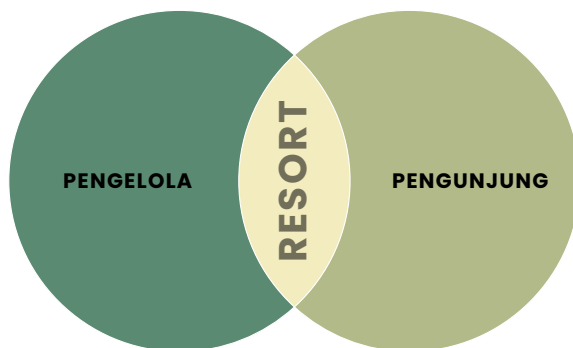


Gambar 81 Konsep Massa Bangunan
Sumber : Analisis Penulis

Pertimbangan menggunakan atap pelana atau segitiga selain merespon untuk menyatu dengan bangunan disekitarnya juga pertimbangan bahwa bentuk ini sesuai dengan konteks di negara tropis yang membutuhkan air hujan mengalir secara cepat ke tanah.

3.3 EKSPLORASI KONSEP FUNGSI BANGUNAN

Terbentuknya program ruang dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu pengguna pelaku aktivitas, kebutuhan dan besaran ruang, serta hubungan ruang.



3.3.1 | ANALISIS PENGGUNA BANGUNAN

Secara umum, pengguna resort adalah sebagai berikut

A. Pengunjung

1. Pengunjung Menginap (domestik dan mancanegara) : pengunjung menginap minimal menyewa sebuah ruangan untuk bermalam maupun singgah sementara didalam resort ini. Pengunjung yang menginap dapat memanfaatkan semua fasilitas yang disediakan oleh pengelola seperti pantai serta kegiatan pantai, kolam renang, tempat kebugaran, restoran, tempat untuk berkumpul dan fasilitas pendukung lainnya.

2. Pengunjung Tidak Menginap :

pengunjung yang datang hanya untuk menikmati fasilitas yang disediakan oleh resort seperti pantai serta kegiatan pantainya, restoran maupun tempat untuk berkumpul, tetapi pengunjung tidak menyewa kamar untuk menginap

B. Pengelola, Karyawan dan Staf Resort

1. Pemilik Resort

Pemilik merupakan pemilik modal yang biasanya tidak selalu berada di lokasi resort. Pemilik datang hanya untuk berkunjung ataupun memeriksa keadaan resort yang dimilikinya.

2. General Manager dan Wakil General Manager

GM dan wakil merupakan pengelola yang diberi kepercayaan oleh sang pemilik untuk mengoperasikan resort dan sering berada di lokasi untuk mengawasi seluruh kegiatan yang dilakukan oleh pekerja dan pengguna resort dan mengontrol serta merencanakan kebijakan untuk kemajuan resort.

3. Sekertaris

Sekretaris memiliki tugas untuk pencatatan kegiatan serta janji yang dimiliki oleh GM atau wakil GM dan memiliki tanggung jawab untuk membantu kelangsungan pengelola

4. Manager

Manager bertugas untuk tugas pada bidangnya dalam pengoperasian resort dan bertanggung jawab menjalankan kebijakan yang telah ada agar kegiatan yang sedang dilakukan.

5. Staf Administrasi

Staf yang bertanggungjawab untuk menyusun laporan kegiatan dan keuangan dalam semua kegiatan.

6. Staf Marketing

Staf yang bertanggung jawab untuk memasarkan atau mempromosikan layanan yang disediakan oleh resort ini baik bertemu klien maupun secara online.

7. Staf accounting

Staf yang mengatur dan menganalisis keluar dan masuk keuangan.

8. Resepsionis

Resepsionis merupakan staf yang memberikan informasi dan melayani pemesanan dan pembayaran kamar yang dilakukan oleh pengunjung baik melalui telepon maupun secara langsung. Resepsionis juga harus memastikan bahwa seluruh pengunjung telah terlayani dengan baik dan benar.

9. Staf Dapur

Staf yang memastikan ketersediaan makanan pada saat makan pagi maupun pada saat ada pengunjung yang memesan

10. Staf Kamar (roomboy)

Staf yang bertugas untuk mempersiapkan kamar atau membantu pengunjung untuk mengarahkan ke kamar yang dipesan oleh pengunjung.

3.3 EKSPLORASI KONSEP FUNGSI BANGUNAN

11. Staf Laundry

Staf yang memiliki tugas untuk mencuci seperti seprai dan handuk yang telah selesai digunakan oleh pengunjung. Staf ini juga dapat menerima pesanan khusus untuk mencuci pakaian pengunjung bila diperlukan.

12. Staf Keamanan

Staf yang bertugas untuk mengawasi keamanan baik di dalam maupun di luar bangunan dan sekitar lokasi dengan mendapat bantuan dari kamera pengawas yang dapat berjalan selama 24 jam.

13. Staf Kebersihan

Staf yang memiliki tugas untuk menjaga kebersihan didalam maupun di luar bangunan, di dalam maupun di luar tapak yang digunakan resort.

14. Staf MEP

Staf yang memonitor dan menjaga pendistribusian atau fasilitas mechanical electrical dan plumbing agar tidak terjadi kesalahan.

15. Staf Taman

Staf yang memiliki tugas untuk merawat dan menjaga taman – taman yang ada pada resort

Dari hasil analisis diatas, maka pengguna yang akan ditampung pada perancangan ini terdiri dari pengelola (termasuk staff dan karyawan) dan pengunjung umum yang akan menginap/bermalam di resort



3.3 EKSPLORASI KONSEP FUNGSI BANGUNAN

3.3.2 | KEBUTUHAN RUANG

Setelah mendapatkan dan menggali data terait dengan rancangan pada site yang telah ditentukan, selanjutnya masuk ke dalam tahap yang lebih spesifik yakni eksplorasi konsep fungsi bangunan dengan menentukan program ruang dan kebutuhan ruang. Berikut merupakan tabel kebutuhan ruang yang tertera pada tabel 14 dibawah ini :

Tabel 14 Tabel Kebutuhan Ruang

No	Sifat Ruang	Unit Ruang	Nama Ruang		Kapasitas	Standar Besaran	Total Luas Ruang	Jumlah	Satuan Int	Sumber			
1	Privat	Area Hunian	Standar		30	24 m2/unit	720	2509	m2	SK			
			Deluxe		15	48 m2/unit	720		m2	SK			
			Suite Room		5	98 m2/unit	490		m2	SB			
		Jumlah				1930							
		Sirkulasi 30%				579							
2	Publik	Pelayanan	Front Office	Lobby	70 orang	1,2 m	84	383,162	m2	DA			
				Resepsionis & Reservasi	2 staf + 2 orang	1,2 m2	4,8		m2	DA			
				Bellboy Station	2 orang	1,2 m2	2,4		m2	DA			
				Front Office	4 orang	1,2 m2	4,8		m2	DA			
				Lounge	20 orang	20 m2/orang	40		m2	AS			
				Lavatory	1 unit	Pria = 4m Wanita = 5m	9		m2	DA			
					Jumlah				145				
					Sirkulasi 30%				43,5				
			Tata Graha	R. Laundry	3 unit	0,63 m2	1,89		m2	TS			
				R. Linen	3 unit	0,405 m2	1,215		m2	TS			
				R. Jemur	5 unit	0,375 m2	1,875		m2	TS			
				R. Pegawai	50% x 40 orang = 20 orang	1,2 m2	24		m2	DA			
				R. Makan Tata Graha	20 orang	1,33 m2	26,6		m2	SK			
				Pantry Tata Graha	1/3	26,6	8,9		m2	SB			
				Gudang Alat	2 ruang	0,36 m2	0,72		m2	TS			
				Garbage Room	2 ruang	0,27 m2	0,54		m2	HDP			
				Locker	2 unit	12 m2/unit	24		m2	DA			
				Lavatory	1 unit	Pria = 4m Wanita = 5m	9		m2	DA			
					Jumlah				98,74				
					Sirkulasi 30%				29,622				
			Musholia	R. Sholat	20 orang	1,8 m2 x orang	36		m2	SB			
				Lavatory	1 unit	Pria = 4m Wanita = 5m	9		m2	DA			
				Tempat Wudhu	2 unit	3 m2	6		m2	SB			
					Jumlah				51				
					Sirkulasi 30%				15,3				

Sumber : DK Ching



3.3 EKSPLORASI KONSEP FUNGSI BANGUNAN

3.3.3 | KEBUTUHAN RUANG

Setelah mendapatkan dan menggali data terait dengan rancangan pada site yang telah ditentukan, selanjutnya masuk ke dalam tahap yang lebih spesifik yakni eksplorasi konsep fungsi bangunan dengan menentukan program ruang dan kebutuhan ruang. Berikut merupakan tabel kebutuhan ruang yang tertera pada tabel 14 dibawah ini :

Tabel 14 Tabel Kebutuhan Ruang

3	Privat	Pengelola	R. Manager Utama		1 orang	15 m2/orang	15	274,417	m2	DA	
			R. Sekretaris		1 orang	6.7 m2/orang	6,7		m2	DA	
			R. Manager Pemasaran		1 orang (1 set meja & kursi) Sirkulasi 40%	1.2 m2/orang 4m2/set = 7,28	43,68		m2	DA	
			R. Manager Technical						m2	DA	
			R. Manager Pengadaan Barang						m2	DA	
			Ruang Manager Divisi Laundry Service						m2	DA	
			Ruang Manager Divisi SDM						m2	DA	
			Ruang Manager Divisi Keuangan						m2	DA	
			Ruang Staff		18 orang (3 orang tiap masing-masing divisi)	4,46 m2/orang	80,28		m2	DA	
			Ruang Rapat/Meeting		15 orang	2 m2/orang	30		m2	DA	
			Ruang Tunggu		4 orang (1 set sofa & meja)	1.2 m2/orang	4,8		m2	DA	
			R. Arsip		1 ruang	12 m2	12		m2	AS	
			Pantry		1 unit	9.63 m2	9,63		m2	DA	
			Lavatory		1 unit	Pria = 4m Wanita = 5m	9		m2	DA	
		Jumlah		211.09							
		Sirkulasi 30%		63,327							
4	Publik	Food and Beverage	Restaurant	R. Makan	40% x 150 orang = 60 orang	1,5 m2/orang	90	341,705	m2	DA	
				Kasir	2 staf + 2 orang	1.2 m2/orang	4,8		m2	DA	
				R. Saji	1 unit	4,2 m2/unit	4,2		m2	DA	
				Dapur	1 unit (60 orang)	0.7 m2/orang	42		m2	DA	
				R. Chef	1 unit	12 m2/orang	12		m2	DA	
				Gudang Basah	1 unit (15 orang)	0.04 m2/orang	0,6		m2	DA	
				Gudang Kering	1 unit (15 orang)	0.25 m2/orang	3,75		m2	DA	
				Tempat Penyimpanan Alat	1 unit (15 orang)	0.16 m2/orang	2,4		m2	DA	
				Cuci Piring	1 unit (15 orang)	0.1 m2/orang	1,5		m2	DA	
				Lavatory	1 unit	Pria = 4m Wanita = 5m	9		m2	DA	
			Bar	Area Duduk	60 orang	1.2 m2/orang	72		m2	DA	
				Meja Bar & Pantry	1 unit	9.48 m2	9,5		m2	DA	
				Kasir	1 unit	2.1 m2/orang	2,1				
				Lavatory	1 unit	Pria = 4m Wanita = 5m	9		m2	DA	
					Jumlah		262.85				
					Sirkulasi 30%		78.855				

Sumber : DK Ching



3.3 EKSPLORASI KONSEP FUNGSI BANGUNAN

3.3.3 | KEBUTUHAN RUANG

Setelah mendapatkan dan menggali data terait dengan rancangan pada site yang telah ditentukan, selanjutnya masuk ke dalam tahap yang lebih spesifik yakni eksplorasi konsep fungsi bangunan dengan menentukan program ruang dan kebutuhan ruang. Berikut merupakan tabel kebutuhan ruang yang tertera pada tabel 14 dibawah ini :

Tabel 14 Tabel Kebutuhan Ruang

5	Publik	Fasilitas, Rekreasi dan Komersial	Fasilitas Olahraga dan Rekreasi	R. Registrasi	1 staf + 1 orang	1,2 m2/orang	2,4	505,366	m2	DA	
				R. Billard	4 meja	(1,7 x 2,4) = 4,08 m2	16,32		m2	DA	
				R. Fitness	1 ruang	(8 x15) = 120 m2	120		m2	DA	
				R. Ganti & Bilas P	5 orang	1,56 / orang	7,8		m2	DA	
				R. Ganti & Bilas W	5 orang	1,56 / orang	7,8		m2	DA	
				Locker	2 unit	12 m2/unit	24		m2	DA	
				Lavatory	1 unit	Pria = 5 m2 Wanita = 6 m2	11		m2	DA	
				Jumlah			169,32				
				Sirkulasi 30%			56,796				
				Ruang Serbaguna	Audience	1 unit (80 orang)	1,2 m2/orang		96	m2	DA
			Stage Area		1 unit	15 m2/unit	15		m2	SB	
			Backstage		1 unit (10 orang)	1,25 m2/orang	12,5		m2	SB	
			R. Panitia		1 unit	9 m2/unit	9		m2	SB	
			R. Operator		1 unit	9 m2/unit	9		m2	SB	
			Gudang Alat		1 unit	10 m2/unit	10		m2	SB	
			Lavatory		1 unit	Pria = 5 m2 Wanita = 8 m2	11		m2	DA	
			Jumlah			162,5					
			Sirkulasi 30%			48,75					
			Area Komersial	Drugstore	1 unit	20 m2	20		m2	SB	
				Toko Souvenir & Bioskop	1 unit	20 m2	20		m2	SB	
				Jumlah			40				
				Sirkulasi 30%			12				
7	Semi Privat	Utilitas	R. Genset	1 unit	12 m2/unit	12	275,5	m2	SB		
			R. Kontrol Panel	1 unit	16 m2/unit	16		m2	DA		
			R. Pompa	1 unit	12 m2/unit	12		m2	SB		
			R. Water Tank	1 unit	12 m2/unit	12		m2	SB		
			R. Water Treatment	1 unit	24 m2/unit	24		m2	SB		
			R. IPAL	1 unit	20 m2/unit	20		m2	SB		
			R. Sampah	1 unit	12 m2/unit	12		m2	SB		
			R. Trafo	1 unit	45 m2	45		m2	SB		
			R. Tandon Air	1 unit	50 m2	50		m2	SB		
			Gudang Utilitas	1 ruang	12 m2	12		m2	SB		
			Jumlah			215					
			Sirkulasi 30%			64,5					
8	Publik	Parkir	Keamanan	Pos Satpam	1 unit	9 m2	9	759,538	m2	SB	
				R. CCTV	1 unit	9 m2	9		m2	SB	
				Jumlah			18				
				Sirkulasi 30%			5,4				
			Parkir	Gerbang Masuk	Max 2 Bus	3m / bus	6		m2	SB	
				Parkir Tamu	2 Bus 28 mobil 19 motor	36 m2 9,5 m2 1,54 m2	367,26		m2	DA	
				Parkir Pengunjung	8 mobil 4 motor	9,5 m2 1,54 m2	63,16		m2	DA	
				Parkir Pengelola dan Pegawai	9 mobil 41 motor	9,5 m2 1,54 m2	126,64		m2	DA	
				Ruang Entrance	10 orang	1,2 m2	1,2		m2	DA	
				Jumlah			566,26				
				Sirkulasi 30%			169,878				
				Jumlah Keseluruhan						5836,688	
			Pembulatan						6000 m2		

Sumber : DK Ching

3.3 EKSPLORASI KONSEP FUNGSI BANGUNAN

3.3.3 | ANALISIS PENGGUNA BANGUNAN

PENGELOLA, KARYAWAN DAN STAFF

Setelah mengetahui siapa saja pengguna bangunan yang akan berkunjung atau menempati bangunan tersebut, selanjutnya harus menganalisis bagaimana alur sirkulasi pengelola dan pengunjung jika berada di dalam satu kawasan yang sama. Berikut merupakan diagram alur pengunjung resort :

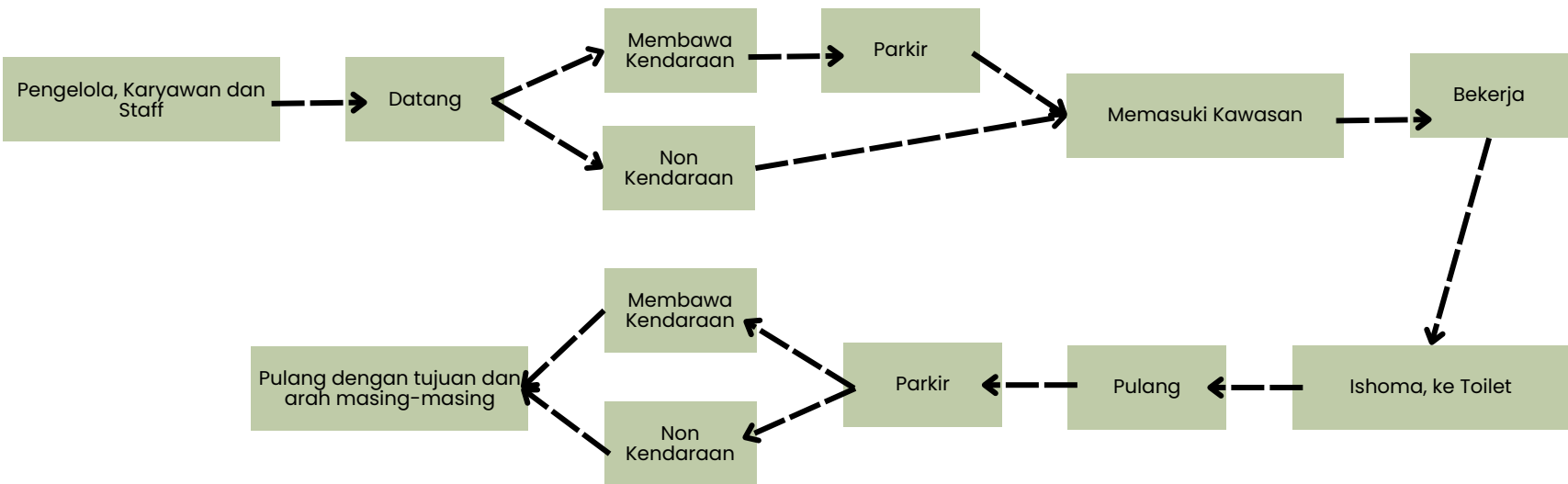


Diagram Alur Aktivitas Pengelola, Karyawan dan Staff
Sumber : Analisis penulis

PENGUNJUNG

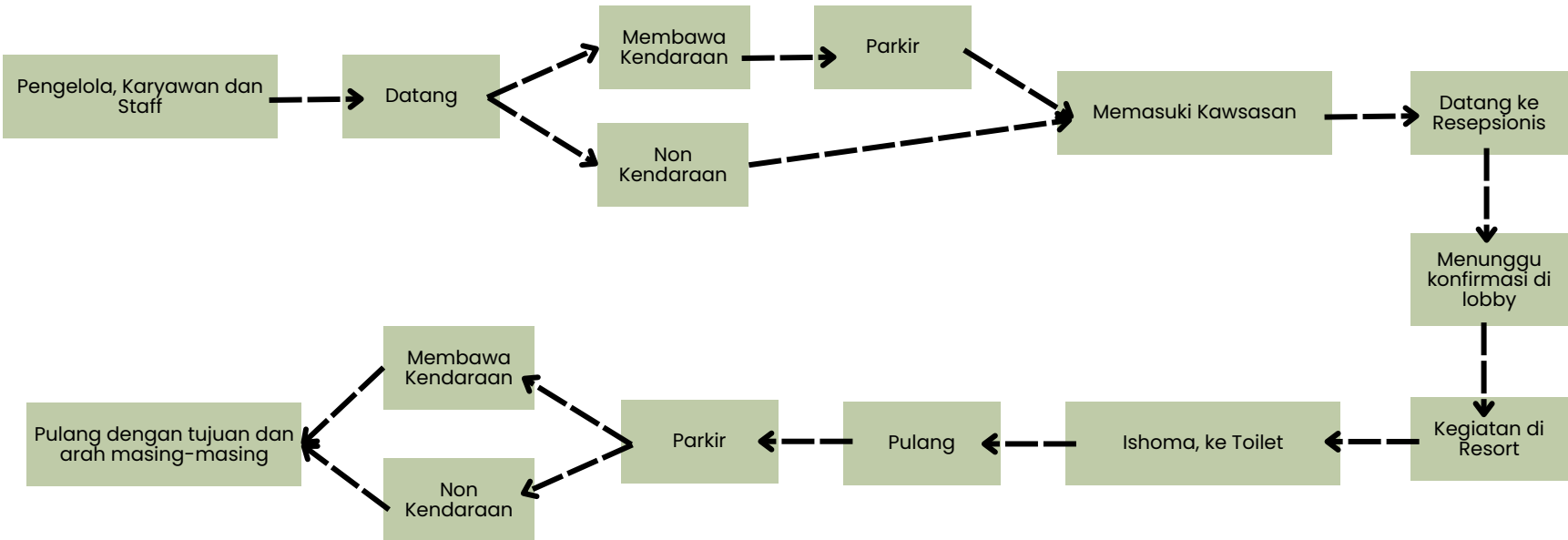
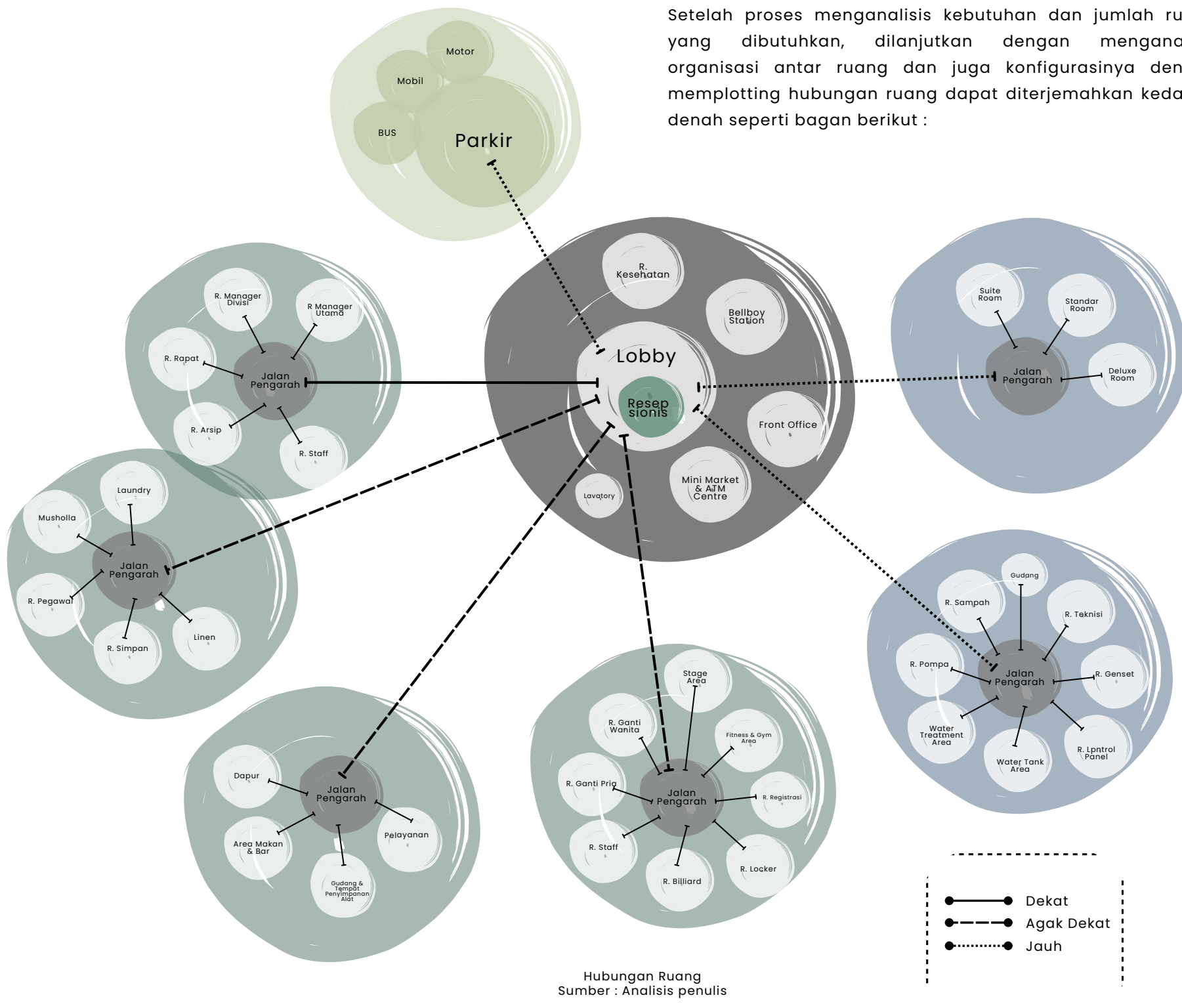


Diagram Alur Aktivitas Pengunjung
Sumber : Analisis penulis

3.3 EKSPLORASI KONSEP FUNGSI BANGUNAN

3.3.4 | HUBUNGAN RUANG

Setelah proses menganalisis kebutuhan dan jumlah ruang yang dibutuhkan, dilanjutkan dengan menganalisis organisasi antar ruang dan juga konfigurasinya dengan memplotting hubungan ruang dapat diterjemahkan kedalam denah seperti bagan berikut :

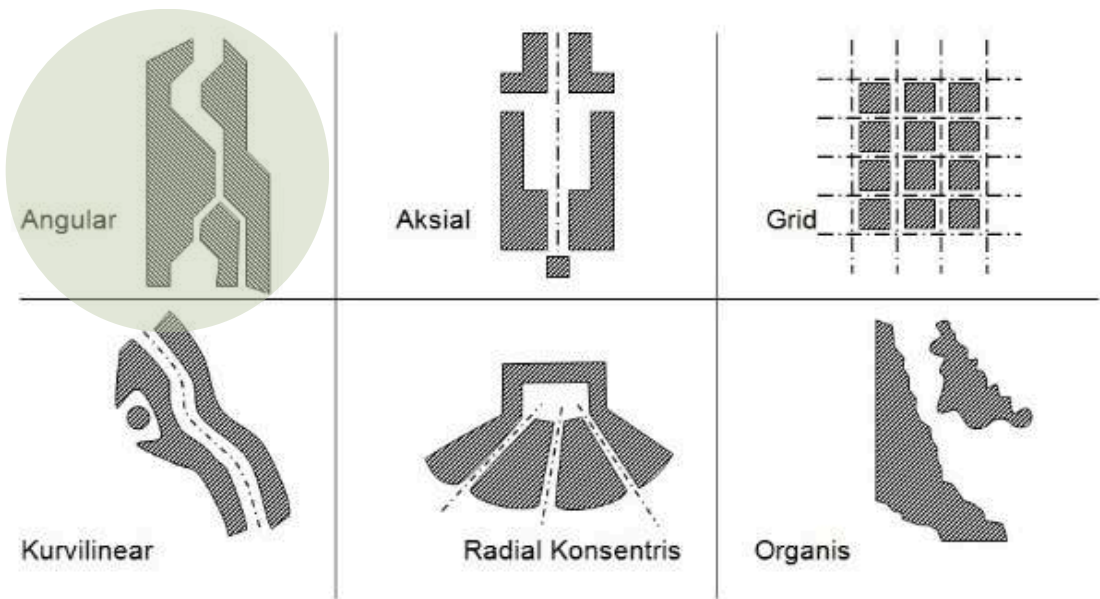


3.3 EKSPLORASI KONSEP FUNGSI BANGUNAN

3.3.5 | POLA KONFIGURASI MASSA BANGUNAN

Berdasarkan teori terdapat enam tipologi yang dibentuk oleh hubungan massa dan ruang (unit perkotaan). Berikut merupakan penjelasan mengenai tipologi massa bangunan yang disertai dengan gambar penjelas :

1. **Pola angular**, konfigurasi yang dibentuk oleh massa dan ruang secara menyiku.
2. **Pola aksial**, konfigurasi massa bangunan dan ruang disekitar poros keseimbangan yang tegak lurus terhadap bangunan monumental.
3. **Pola grid**, konfigurasi massa dan ruang yang dibentuk perpotongan jalan – jalan secara tegak lurus.
4. **Pola kurva linier**, konfigurasi massa bangunan dan ruang secara lurus menerus.
5. **Pola radial konsentris**, konfigurasi massa dan ruang yang memusat.
6. **Pola organis**, konfigurasi massa dan ruang yang dibentuk secara tidak beraturan.



Tabel 15 Pola Konfigurasi Massa Bangunan
Sumber : Markus Zahn, 2000

Pola yang diusulkan yakni **pola angular** dengan konfigurasi bentuk oleh massa dan ruang secara menyiku. Pola ini diusulkan dengan mempertimbangkan konteks site yang memanjang dengan bentang timur-barat. Sehingga pola ini dapat menjadi penekanan dalam merancang bangunan dengan lansekap yang didesain menyiku dan tetap mempertimbangkan konfigurasi memanjang dari site eksisting.



3.4 UJI DESAIN

TABEL UJI DESAIN

Setelah mendapatkan dan menggali data terkait dengan rancangan pada site yang telah ditentukan, selanjutnya masuk ke dalam tahap yang lebih spesifik yakni menelaah uji desain yang dimana dijabarkan variabel, indikator dan parameter yang mengacu pada tolak ukur yang digunakan dalam perancangan resort. Berikut merupakan tabel analisis uji desain :

Tabel 15 Tabel Uji Desain

Variabel	Sub Variabel	Parameter	Indikator	Alat Ukur	Prosedur	Pemaknaan	Level Kebenaran
Konteks Site		Iklim	Tata Ruang, Tata Massa, Infrastruktur	Tabel Kebutuhan Ruang, Sketsa	Perancangan ruang sesuai dengan standar kebutuhan ruang resort	Merancang penyediaan ruang pada resort sesuai dengan standar kebutuhan	Empiric Logic
		Infrastruktur Sekitar	Struktur, Infrastruktur	Denah, skematik rencana struktur	Perancangan struktur dan infrastruktur yang ssesuai standar	Merancang struktur dan infrastruktur yang sesuai standar keselamatan bangunan	Empiric Logic
Resort	Standar Resort						
	Jumlah Kamar	Tata Ruang, Tata Massa, Struktur, Infrastruktur	Tabel Kebutuhan Ruang, Sketsa Rancangan, Skematik Rancangan	Perancangan tata ruang, tata massa sesuai dengan tabel kebutuhan ruang	Merancang tata ruang, tata massa sesuai dengan tabel kebutuhan ruang		Empiric Logic
Pendekatan Arsitektur Ekologi	Desain yang beradaptasi dengan lingkungan	ASD P (GBCI)	Tata Ruang, Tata Massa, Struktur, Infrastruktur	ASD P Worksheet	Perancangan site development sebagai respon dari iklim setempat	Merancang lahan hijau sebagai respon dari iklim setempat	Empiric Logic
	Pemanfaatan Sumber daya energi dan sumber daya alam dengan efisien	MRC 6 (GBCI)		Skema arsitektural dan sketsa penjelasa	Desain bangunan menyesuaikan material lingkungan setemoat	Merancang desain bangunan dengan menyesuaikan material lingkungan setempat	
	Keseimbangan antara sistem bangunan dengan lingkungan alam sekitar	Tata massa dan infrastruktur bangunan		Denah, skema arsitektural	Desain bangunan memanfaatkan potensi sekitar	Merancang desain bangunan memanfaatkan potensi sekitar	
	Working with Climate	EEC 2 (Pencahayaana alami) dan EEC 3 (Penghawaana Alami)		EEC 2 (Dialux) dan EEC 3 (CFD)	Perancangan bangunan dengan mempertimbangkan pencahayaan alami dan penghawaana alami yang ditinjau dari lokasi site	Merancang bangunan dengan mempertimbangkan pencahayaan alami dan penghawaana alami yang ditinjau dari lokasi site	
	Respect for Site	Struktur bangunan		Resist	Perancangan bangunan dengan mempertimbangkan struktur bangunan tepi pantai	Merancang bangunan dengan mempertimbangkan struktur bangunan tepi pantai	

Sumber : DK Ching

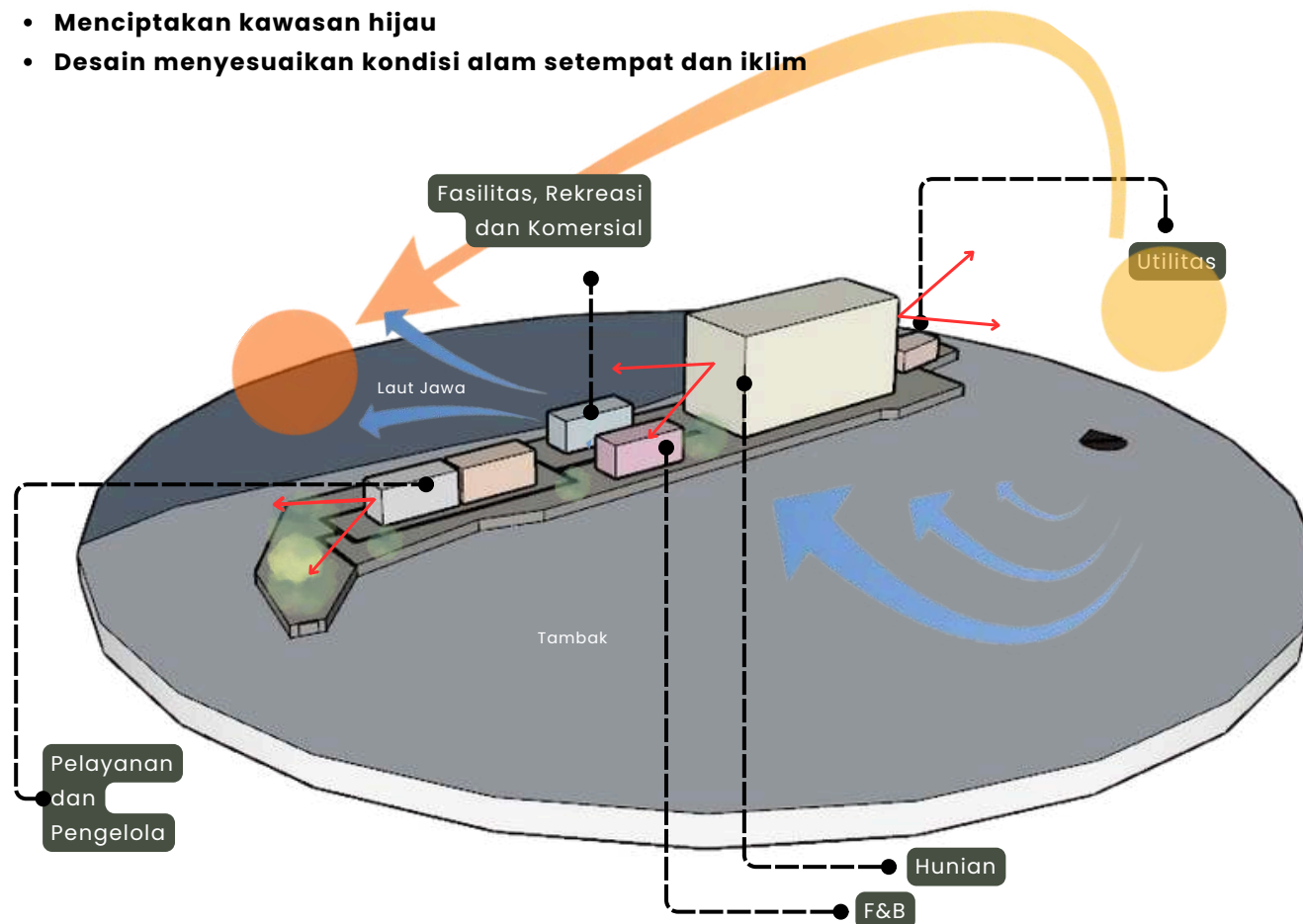
3.5 KONSEP PERANCANGAN

Eksplorasi perancangan dibuat dengan mempertimbangkan aspek-aspek arsitektur ekologi yang menjadi konsep pada desain berdasarkan variabel berikut :

- **DESAIN YANG BERADAPTASI DENGAN LINGKUNGAN**
- **PEMANFAATAN SUMBER DAYA ENERGI DAN SUMBER DAYA ALAM DENGAN EFISIEN**
- **RECYCLE FOR SITE**
- **WORKING WITH CLIMATE**
- **RESPECT FOR SITE**

• DESAIN YANG BERADAPTASI DENGAN LINGKUNGAN

- **Menciptakan kawasan hijau**
- **Desain menyesuaikan kondisi alam setempat dan iklim**



Gambar 82 Zona Alternatif Bangunan 1
Sumber : penulis

ALTERNATIF 1

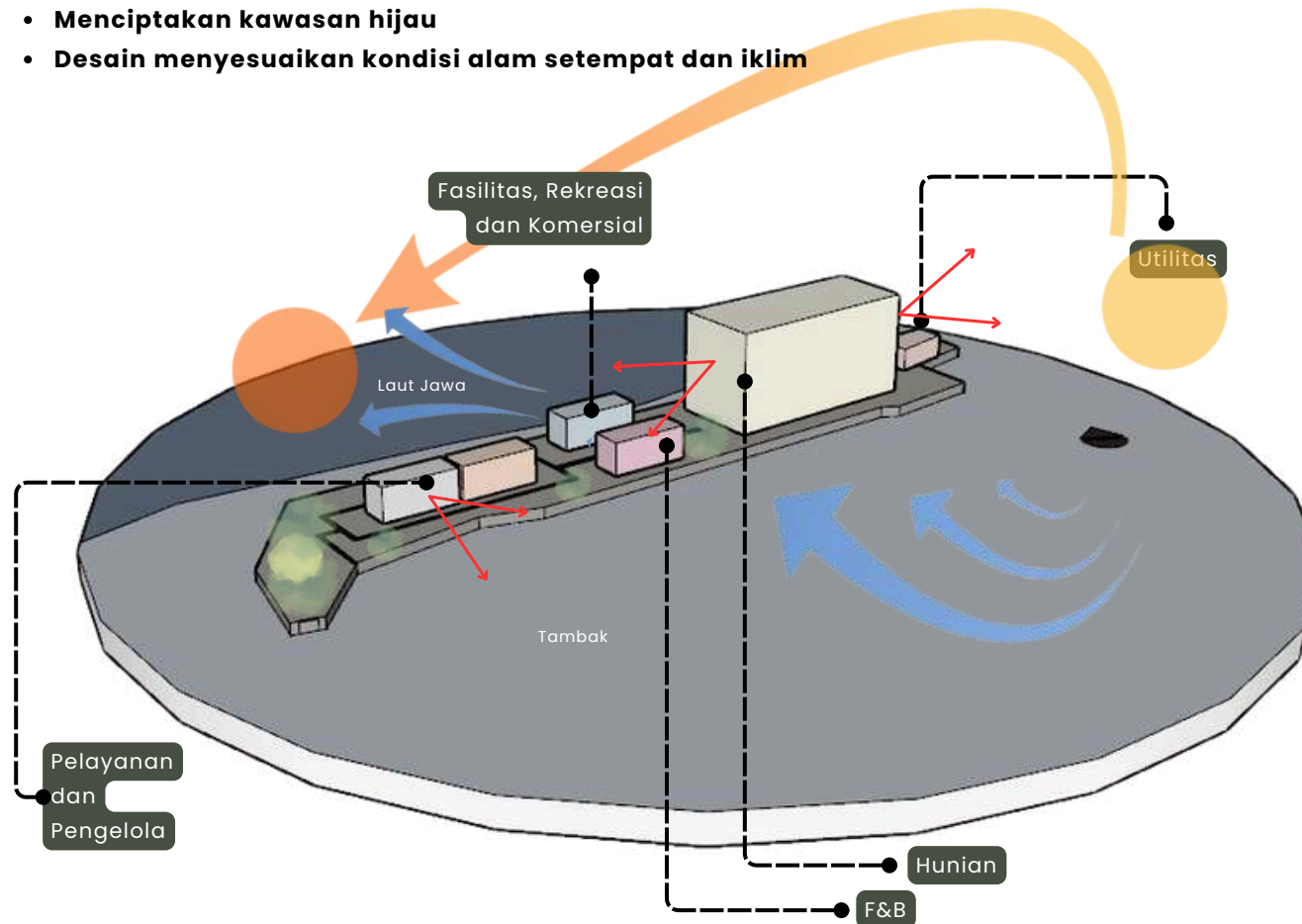
- Memanfaatkan sisi bangunan yang lebih lebar membentang timur-barat untuk memaksimalkan cahaya matahari agar masuk di pagi hari. Tetapi sirkulasi angin sebagai penghawaan akan minimal.
- View utara pada bangunan dapat maksimal karena langsung berhadapan ke pantai lepas. Sedangkan di sisi selatan bangunan view langsung berhadapan dengan tambak
- Tetap mempertahankan ekosistem pohon cemara sebagai bagian dari komponen biotik yang tumbuh subur di sekitar site

Berdasarkan dari analisis iklim, apabila massa bangunan menghadap timur-barat, maka bangunan akan tidak maksimal untuk merespon view karena sisi utara-selatan merupakan perairan yang utamanya sebagai view perancangan resort ini, serta aliran angin yang masuk ke dalam bangunan akan mengalami penurunan secara signifikan akibat sirkulasi angin sesuai dengan hasil analisis adalah membentang dari selatan ke utara.

3.5 KONSEP PERANCANGAN

• DESAIN YANG BERADAPTASI DENGAN LINGKUNGAN

- **Menciptakan kawasan hijau**
- **Desain menyesuaikan kondisi alam setempat dan iklim**



Gambar 83 Zona Alternatif Bangunan 1
Sumber : penulis

ALTERNATIF 2

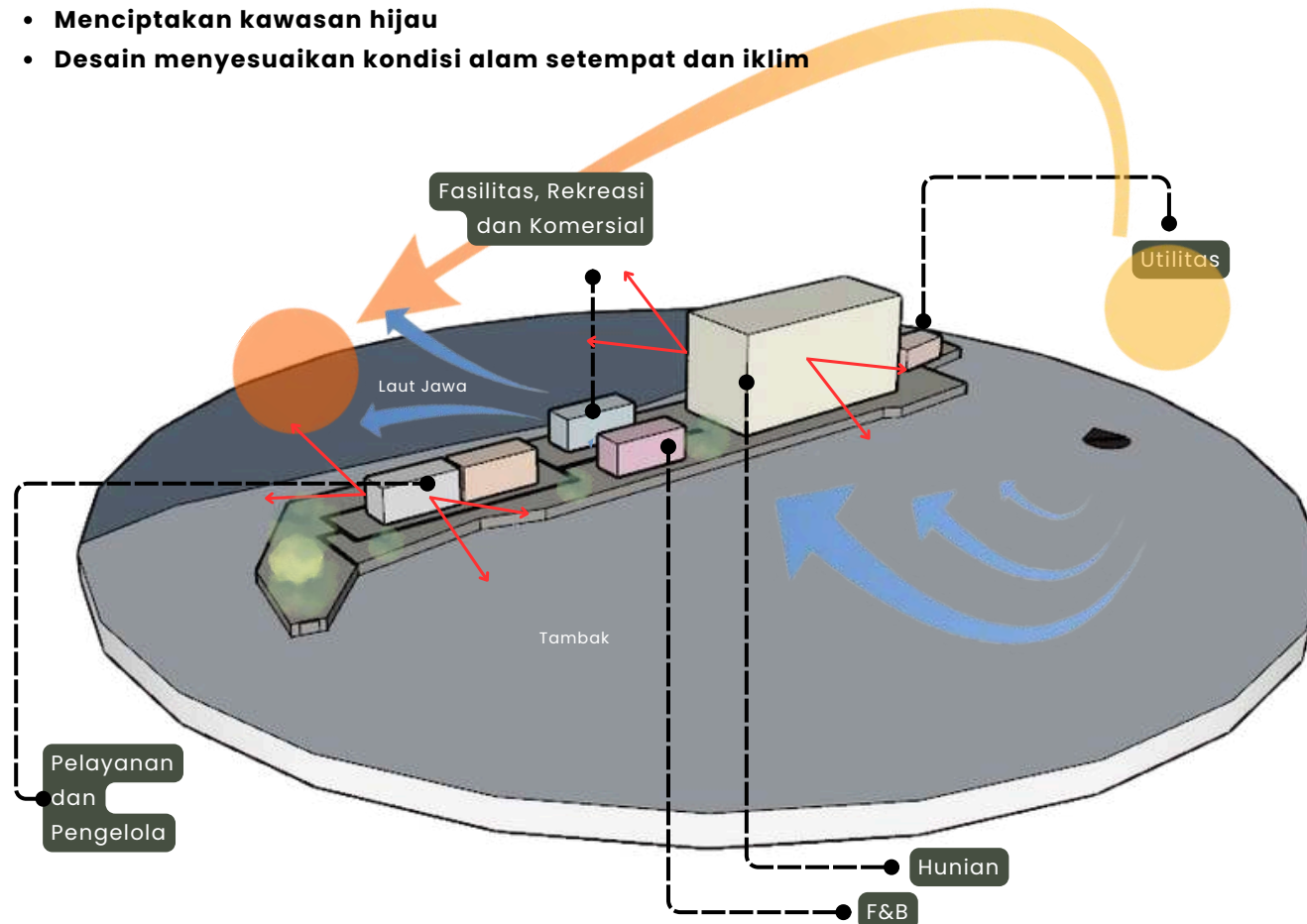
- Memanfaatkan sisi bangunan hunian di sisi paling timur site sebagai respon dari privat sebuah unit. Di sisi paling barat site terdapat lobby sebagai ruang yang bersifat publik.
- Menggunakan sisi bangunan kombinasi, unit lobby, kantor pengelola, laundry dan restoran menghadap sisi selatan-utara. Sisi hunian menghadap sisi timur-barat. Hal ini menjadi pertimbangan karena akan berpengaruh terhadap pencahayaan dan penghawaan bangunan. Dirasa akan kurang maksimal dalam dua hal tersebut
- Tetap mempertahankan ekosistem pohon cemara sebagai bagian dari komponen biotik yang tumbuh subur di sekitar site

Berdasarkan dari analisis iklim, apabila massa bangunan dalam satu site menggunakan sisi bangunan kombinasi, maka bangunan akan tidak maksimal untuk merespon view karena sisi yang utara-selatan merupakan perairan yang utamanya sebagai view perancangan resort ini, serta aliran angin yang masuk ke dalam bangunan akan mengalami penurunan secara signifikan akibat sirkulasi angin sesuai dengan hasil analisis adalah membenteng dari selatan ke utara.

3.5 KONSEP PERANCANGAN

• DESAIN YANG BERADAPTASI DENGAN LINGKUNGAN

- Menciptakan kawasan hijau
- Desain menyesuaikan kondisi alam setempat dan iklim



Gambar 84 Zona Alternatif Bangunan 1
Sumber : penulis



ALTERNATIF 3

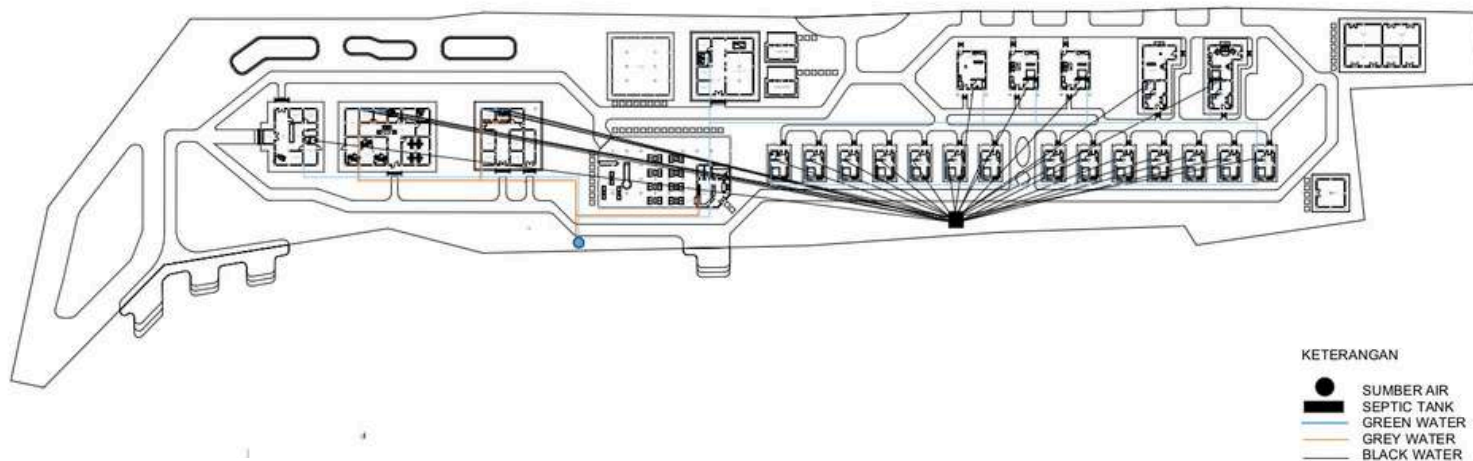
- Penempatan ruang yang terbagi menjadi publik, semi publik dan privat. Publik berada di sisi barat site tepatnya bersebalahan dengan dermaga. Sedangkan yang bersifat privat berada di sisi paling timur site (sisi hunian)
- View pada bangunan dapat mencapai maksimal, sehingga pantai sebagai view berpotensi sangat dapat dimaksimalkan
- Tetap mempertahankan ekosistem pohon cemara sebagai bagian dari komponen biotik yang tumbuh subur di sekitar site

Berdasarkan dari analisis iklim, apabila massa bangunan dalam satu site menggunakan sisi bangunan menghadap selatan-utara, maka bangunan akan sangat maksimal untuk merespon view karena sisi yang utara-selatan merupakan perairan yang utamanya sebagai view perancangan resort ini, serta aliran angin yang masuk ke dalam bangunan akan mengalami penurunan secara signifikan akibat sirkulasi angin sesuai dengan hasil analisis adalah membentang dari selatan ke utara.

Zonasi keseluruhan bangunan terbagi ke dalam 3 kategori (privat, semi privat, dan publik) dengan 6 unit ruang yang berbeda. Gambar diatas menunjukkan pemisahan zonasi antara privat, semi privat dan publik. Pada alternatif ini, zonasi megacu pada struktur organisasi hotel resort secara umum yang telah di buat oleh **P&J.Manson**, yakni koordinasi antara bagian dalam hotel yang dapat dibedakan menjadi (A) **Front of The House (Sektor Depan Hotel)** dan (B) **Back of The House (Sektor Belakang Hotel)**

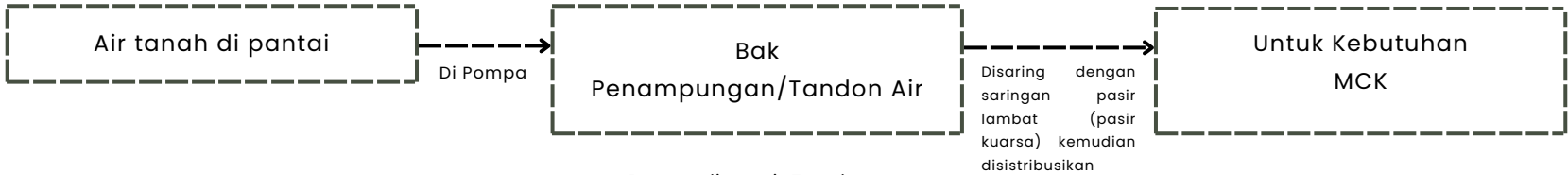
3.5 KONSEP PERANCANGAN

• KESEIMBANGAN ANTARA SISTEM BANGUNAN DENGAN LINGKUNGAN ALAM SEKITAR



Sistem Utilitas
Sumber : Penulis, 2024

DIAGRAM ALIRAN AIR TANAH



Bagan Aliran Air Tanah
Sumber : Penulis, 2024

Berdasarkan bagan aliran air tanah di atas, didapat bahwa di kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara terdapat sumber air yang dimana sumber air tersebut berupa air tawar yang sedikit payau. Air tanah (air tawar sedikit payau) yang ada di pantai tersebut kemudian dipompa ke tandon/bak penampungan untuk selanjutnya disaring dengan saringan pasir lambat (pasir kuarsa). Setelah air tersebut disaring, didistribusikan untuk kebutuhan MCK (Mandi, Cuci, Kakus).

Sehingga dalam perancangan ini, “desain yang beradaptasi dengan lingkungan” diterapkan dengan memanfaatkan potensi yang ada di lingkungan melalui penggunaan air tanah yang diolah untuk digunakan sebagai kebutuhan MCK sehari-hari di lingkungan kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara. Sedangkan untuk kebutuhan air minum, didatangkan dari daratan

3.5 KONSEP PERANCANGAN

• PEMANFAATAN SUMBER DAYA ENERGI DAN SUMBER DAYA ALAM DENGAN EFISIEN

- Pemilihan material lokal yang ramah lingkungan

KAYU



Gambar 85 Material Kayu

Sumber : https://id.made-in-china.com/co_yamazonhome/product_Building-Wooden-Square-Round-Wooden-Column_uohroihey.html

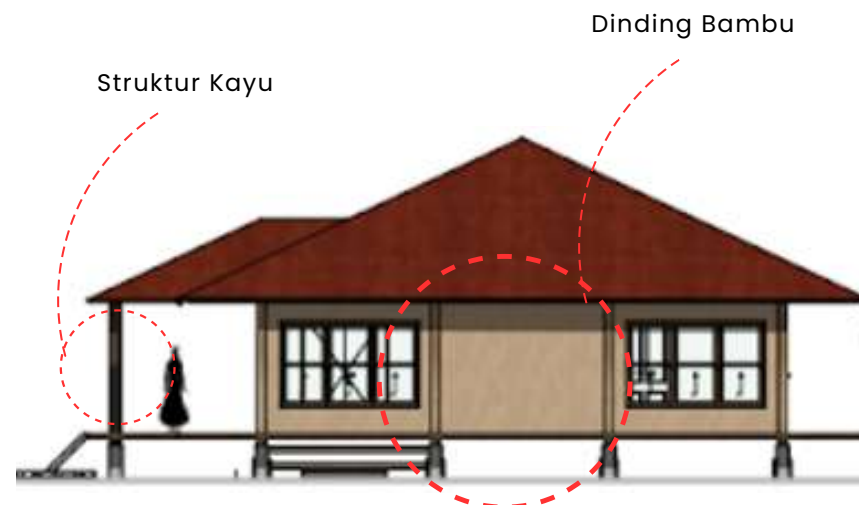
Kayu adalah bahan alam yang disusun menjadi struktur tertentu dalam suatu bangunan. Kayu merupakan salah satu bahan konstruksi yang sudah lama digunakan dan memiliki banyak keunggulan. Keunggulan menggunakan struktur kayu adalah kayu mudah dibentuk dan dikerjakan, kuat dan ringan, tahan, isolator termal alami yang efektif dan **penyerap kebisingan yang baik**. Hal ini menjadi pertimbangan yang disesuaikan dengan eksisting site

BAMBU



Gambar 86 Material Bambu

Sumber : <https://onethatch.com/product/bamboo-wall-panel/?lang=id>



Struktur kayu adalah struktur yang susunan elemennya adalah kayu. Kayu merupakan bahan alam yang sering digunakan untuk perencanaan pekerjaan sipil, seperti rangka kuda-kuda, rangka jembatan, struktur perancah, kolom, dan balok lantai bangunan. **Material bambu** juga merupakan salah satu pilihan material untuk pembuatan bangunan yang tahan gempa. Karena itu, dinding bambu cocok untuk diaplikasikan pada bangunan residensial di Indonesia yang sering dilanda gempa.

- Pada perancangan ini, dinding menggunakan material bambu dan struktur utama rangka menggunakan material kayu trembesi yang mudah didapat disekitar site. Kayu trembesi memiliki tingkat keawetannya berada di kelas IV dan kekuatannya berada di kelas III. Sedangkan untuk rangka atap menggunakan kayu kamper dan kayu kruing

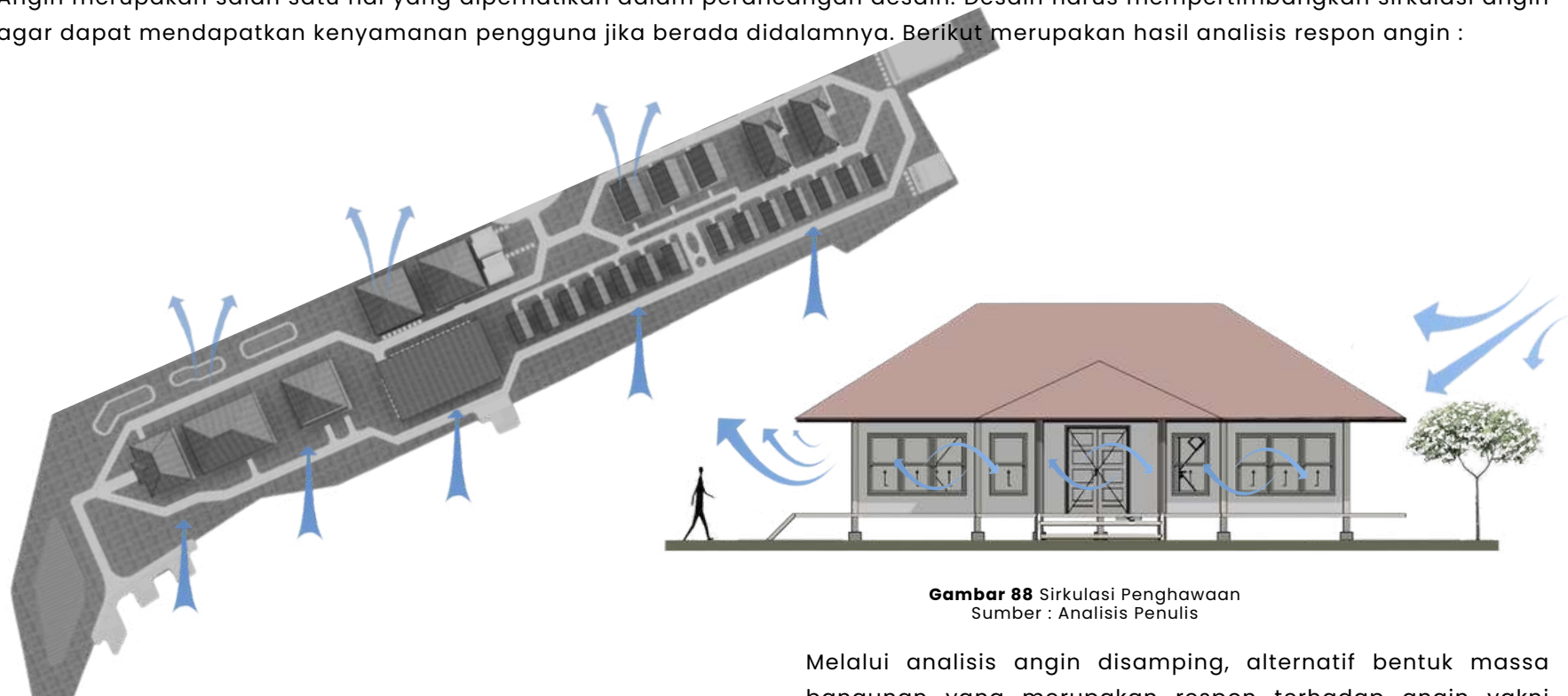
3.5 KONSEP PERANCANGAN

• WORKING WITH CLIMATE

- Memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami

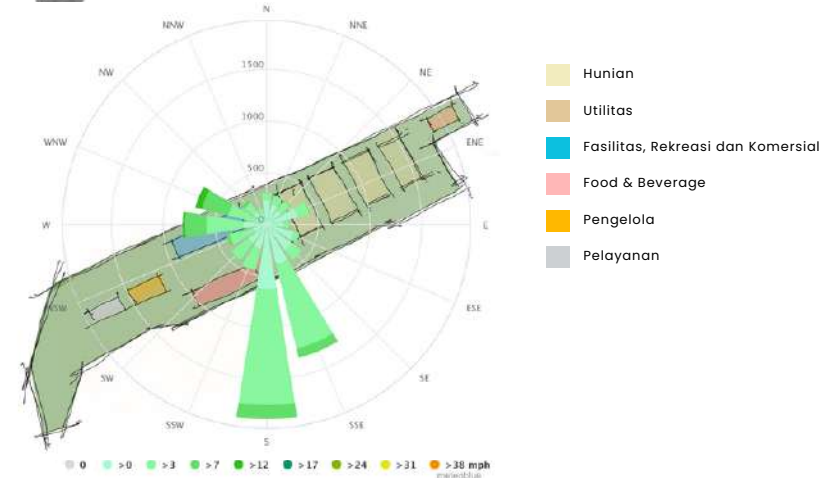
ANGIN

Angin merupakan salah satu hal yang diperhatikan dalam perancangan desain. Desain harus mempertimbangkan sirkulasi angin agar dapat mendapatkan kenyamanan pengguna jika berada didalamnya. Berikut merupakan hasil analisis respon angin :



Gambar 88 Sirkulasi Penghawaan
Sumber : Analisis Penulis

Melalui analisis angin disamping, alternatif bentuk massa bangunan yang merupakan respon terhadap angin yakni bentuk alternatif massa diatas terdiri dari beberapa massa yang ramping, dimana **tiap massa diberi jarak sebagai celah agar angin dapat menyebar dan mencapai seluruh bagian massa yang lain.** Pada sisi terpanjang bangunan dihadapkan pada arah angin datang dan pada sisi ini bukaan diletakkan sehingga angin dapat masuk ke dalam massa bangunan.



Gambar 87 Alternatif Tata Massa berdasarkan Arah Angin Dominan
Sumber : Analisis penulis & meteoblue.com



Rosemeri

Rosemary merupakan salah satu tanaman yang termasuk kedalam tanaman aromatik. Rosemary memiliki beberapa manfaat, antara lain sebagai pestisida nabati karena baunya yang sangat menyengat sehingga **dapat mengusir nyamuk dan lalat.** Sehingga pada perancangan ini, tetap mempertahankan tanaman eksisting sebagai pencegah nyamuk

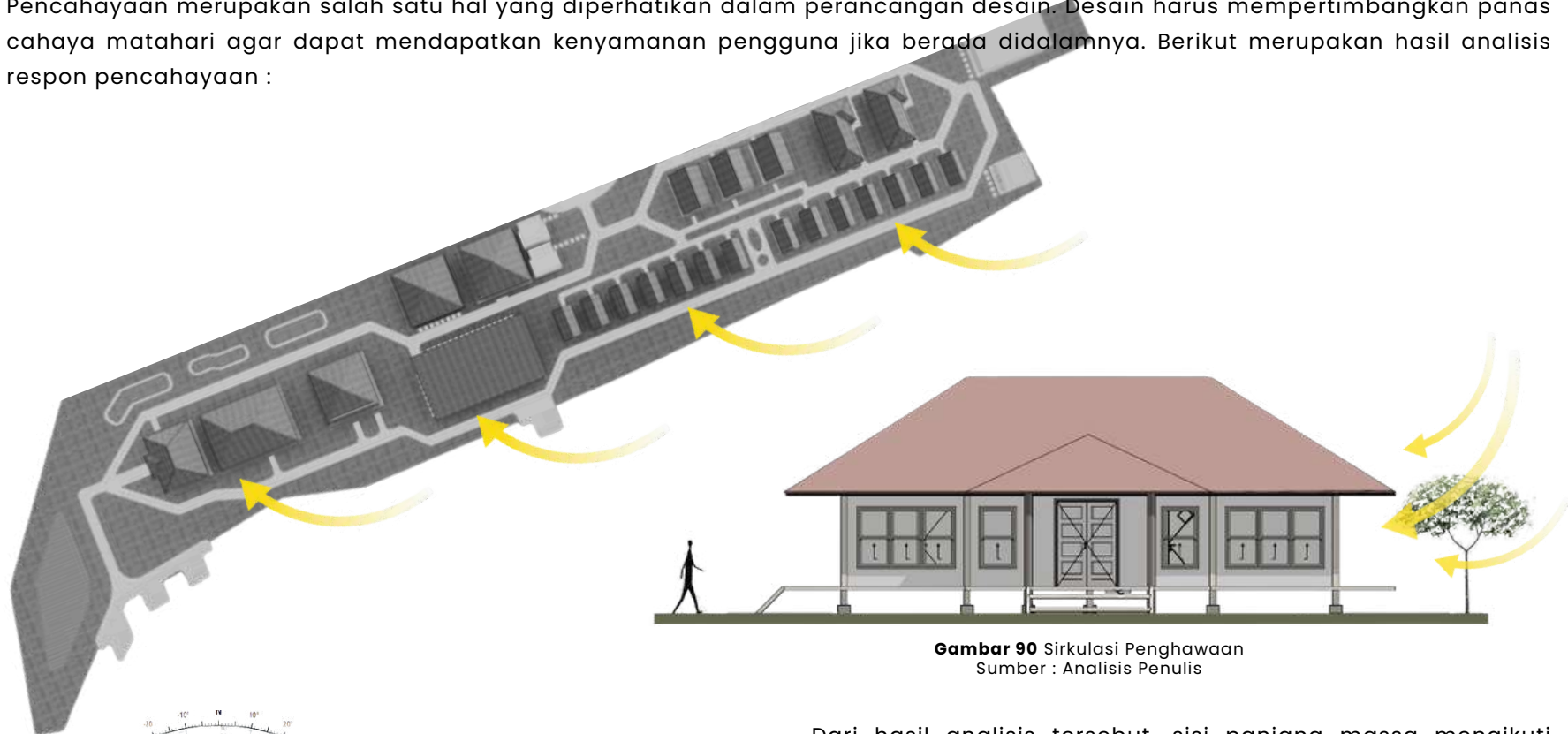
3.5 KONSEP PERANCANGAN

• WORKING WITH CLIMATE

- Memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami

PENCAHAYAAN

Pencahayaan merupakan salah satu hal yang diperhatikan dalam perancangan desain. Desain harus mempertimbangkan panas cahaya matahari agar dapat mendapatkan kenyamanan pengguna jika berada didalamnya. Berikut merupakan hasil analisis respon pencahayaan :



Gambar 90 Sirkulasi Penghawaan
Sumber : Analisis Penulis

Dari hasil analisis tersebut, sisi panjang massa mengikuti lansekap site dan untuk memaksimalkan masuknya cahaya pagi dan yang cukup baik. Area semi privat dan privat diletakkan di sisi timur site dengan pertimbangan pemenuhan kebutuhan cahaya di pagi hari yang hanya terkena sebagian sisi bangunan saja dan tergolong radiasi matahari yang rendah (sudut $70^{\circ} - 109^{\circ}$) yang menunjukkan pada pukul 05.46 - 10.00 WIB. Sedangkan area publik cenderung mendapatkan sunset pada sore hari dengan sudut $69 - 114^{\circ}$ yang dapat memberikan bentuk bangunan terbuka dan juga memaksimalkan sudut toleransi penerimaan matahari. Titik lokasi yang terkena radiasi matahari yang cukup tinggi dilakukan penyesuaian dengan pemberian teritisan untuk mampu menghalau masuknya radiasi kedalam bangunan.

Gambar 89 Analisis Tata Massa berdasarkan Pergerakan Matahari
Sumber : Analisis Penulis & Meteoblue.com

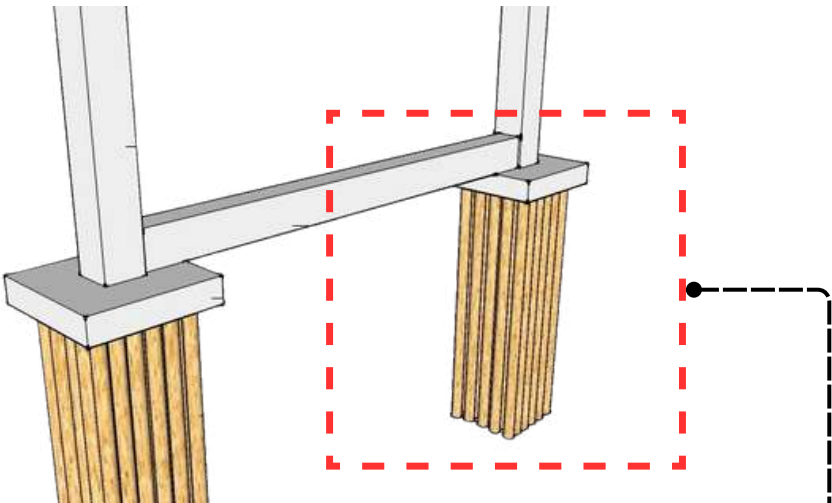
3.5 KONSEP PERANCANGAN

• RESPECT FOR SITE

• Struktur Bangunan

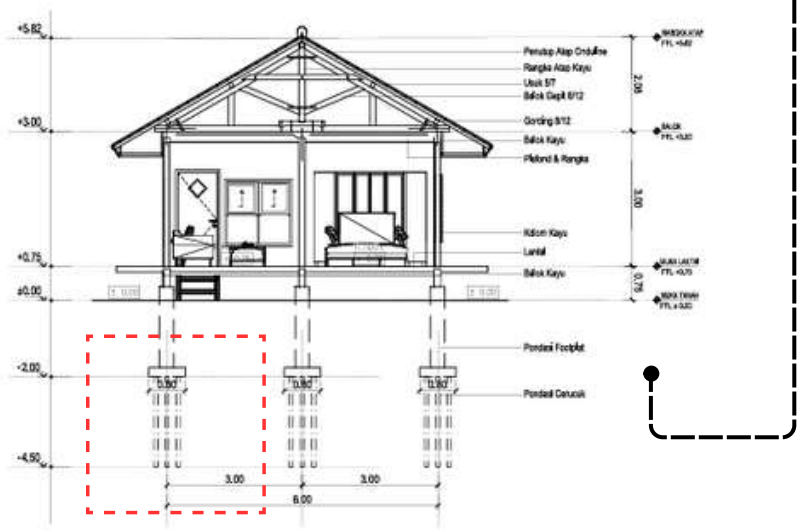
PONDASI CERUCUK BAMBU

Pondasi cerucuk bambu adalah bagian bangunan yang terbuat dari susunan tiang bambu yang ditanam secara vertikal ke dalam tanah untuk memperkuat daya dukung pondasi seperti yang dapat dilihat pada gambar dibawah :



Gambar 91 Pondasi Cerucuk

Sumber : Gambar 60 Analisis Tata Massa berdasarkan Pergerakan Matahari
Sumber : Analisis Penulis & Meteoblue.com



Gambar 92 Potongan Kamar B-B
Sumber : Penulis, 2024

Bambu bisa digunakan untuk pondasi cerucuk karena dapat meningkatkan daya dukung tanah lembek. Cerucuk bambu merupakan tiang bambu atau kayu berukuran 8–15 cm yang ditancapkan secara vertikal ke dalam tanah. Manfaat penggunaan cerucuk bambu untuk pondasi adalah :

- Memotong bidang longsor, Meningkatkan kohesi tanah di sekitarnya
- Meningkatkan kuat geser tanah
- Mencegah deformasi yang dapat menyebabkan keruntuhan bangunan
- Membuat bangunan berdiri kokoh tanpa mengalami penurunan atau kemiringan

Pada potongan bangunan disamping, merupakan gambaran pondasi cerucuk jika diaplikasikan pada sebuah bangunan. Masyarakat di daerah pantai, rawa dan daerah pasang surut sering menggunakan cerucukbambu/dolken sebagai pondasi atau perkuatan tanah untuk bangunan rumah/gedung,bangunan jalan, bangunan drainase/irigasi, bangunan break water dan bangunan lainnya. **Pada akhir-akhir ini cerucuk bambu dengan matras bambu mulai banyak digunakan sebagai soil improvement untuk dasar reklamasi pantai atau badan jalan di daerah rawa atau tambak.** Pada perancangan ini menggunakan pondasi cerucuk bambu yang disesuaikan dengan kondisi tanah setempat yang agak sedikit lunak karena berada di kawasan pantai

RINGKASAN SOLUSI UNTUK MENJAWAB PERMASALAHAN

Dari hasil eksplorasi perancangan yang telah dilakukan, terdapat solusi untuk menjawab permasalahan khusus pada perancangan yaitu :

1. Bagaimana merancang tata ruang dengan mempertimbangkan aspek fungsi ruang, zonasi, kenyamanan dengan memaksimalkan iklim setempat pada resort di Pulau Cemara?
2. Bagaimana merancang tata masa yang dapat memenuhi fungsi massa, fungsi ruang, zonasi, kenyamanan dengan memaksimalkan iklim pada resort di Pulau Cemara?
3. Bagaimana merancang struktur bangunan dengan mempertimbangkan fungsi ruang yang disesuaikan dengan konteks lahan terkait iklim, regulasi, dan keamanan bangunan pada resort di Pulau Cemara?
4. Bagaimana merancang infrastruktur bangunan dengan memanfaatkan sumber daya yang ada pada site kawasan?

1. **Terkait dengan pertanyaan pertama**, berfokus pada **analisis pengguna bangunan** (halaman 71) dengan maksud untuk mengetahui **aktivitas apa saja** yang dibutuhkan sehingga **menghasilkan ruang-ruang yang akan dibutuhkan** oleh pengguna. Analisis pengguna bangunan ini terbagi menjadi 2 bagian, yang pertama terkait dengan pengelola, karyawan dan staff serta yang kedua terkait dengan pengunjung resort yang ditandai dengan **diagram alur pengguna bangunan**. Sehingga, analisis aktivitas pengguna bangunan ini merupakan hal yang harus dilakukan untuk mendapatkan tata ruang yang akan dirancang dan dibutuhkan oleh pengguna dengan memaksimalkan iklim setempat.

2. **Terkait dengan pertanyaan kedua**, berfokus pada tata massa yang dirancang sesuai dengan organisasi ruang yang saling memiliki keterhubungan. Tata massa dalam hal ini mempertimbangkan iklim setempat untuk dapat memaksimalkan aspek-aspek tema perancangan seperti yang didapat pada poin sebagai berikut :

- **“Desain yang beradaptasi dengan lingkungan”** (halaman 77). Dalam hal ini, massa bangunan dalam satu site menggunakan sisi bangunan selatan-utara untuk dapat maksimal dalam merespon view perairan.
- Pada pertanyaan ini juga berfokus pada aspek tema **“Working with climate”** (halaman 79) yang menjabarkan bahwa penataan tata massa dengan tiap massa diberi jarak sebagai celah agar angin dapat menyebar dan mencapai seluruh bagian massa yang lain, hal ini mempertimbangkan dari hasil analisis angin dengan website meteoblu (penghawaan). Selanjutnya juga dengan merespon sisi panjang massa yang mengikuti lansekap site untuk dapat memaksimalkan masuknya cahaya pagi yang cukup baik (pencahayaan alami)

Sehingga dalam hal ini, penataan tata massa dapat memenuhi fungsi massa berdasarkan organisasi dan zonasi ruang yang didapat untuk mendapatkan kenyamanan dengan memaksimalkan iklim setempat.

3. **Terkait dengan pertanyaan ketiga**, berfokus pada aspek tema perancangan **“Respect for Site”** (halaman 81). Struktur bangunan dalam hal ini disesuaikan dengan konteks lahan terkait iklim, regulasi dan keamanan bangunan mengingat perancangan resort ini terletak di kondisi tanah yang sedikit lunak. Sehingga dalam hal ini, merancang resort dengan pondasi cerucuk bambu yang dimana pondasi ini dapat meningkatkan daya dukung tanah yang lembek. Sehingga semua bangunan yang dirancang menggunakan pondasi cerucuk bambu tersebut untuk dapat menjaga keamanan bangunan.

4. **Terkait dengan pertanyaan keempat**, berfokus pada aspek **“Keseimbangan antara sistem bangunan dengan lingkungan alam sekitar”** (halaman 77). Dalam hal ini, memanfaatkan sumber daya yang ada pada site kawasan karena terdapat sumber air berupa air tawar sedikit payau. Air ini digunakan untuk kebutuhan MCK (Mandi, Cuci, Kakus). Hal ini merespon bahwa sumber air dapat dimanfaatkan secara penuh untuk kegiatan sehari-hari. Infrastruktur bangunan selanjutnya yakni mengenai dinding yang digunakan dalam perancangan ini yakni menggunakan dinding anyaman bambu dan struktur utama rangka menggunakan material kayu trembesi. Hal ini terdapat dalam aspek tema perancangan **“Pemanfaatan sumber daya energi dan sumber daya alam dengan efisien”** (halaman 78).



| SKEMATIK RANCANGAN

4

4.1 RANCANGAN SITUASI KAWASAN

SITUASI KAWASAN

Lokasi perancangan resort di kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara dengan pendekatan arsitektur ekologi di Kecamatan Wanasari, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah. Site ini dikelilingi oleh perairan pantai dan perairan tambak sehingga untuk menuju ke site diperlukan aksesibilitas menggunakan dperahu via dermaga. Perancangan resort di kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara dengan pendekatan arsitektur ekologi ini dirancang menggunakan pola gubahan massa linearnya dalam pencapaian pasa massa bangunannya yang perletakkannya mepertimbangkan zonasi. terdapat 3 zonasi yaitu, privat, semi privat dan publik. Massa bangunan yang bersifat publik berada pada sisi terdepan dari site yang dilanjutkan mengarah ke belakang sampai massa yang bersifat privat. Berikut merupakan gambar rancangan kawasan :

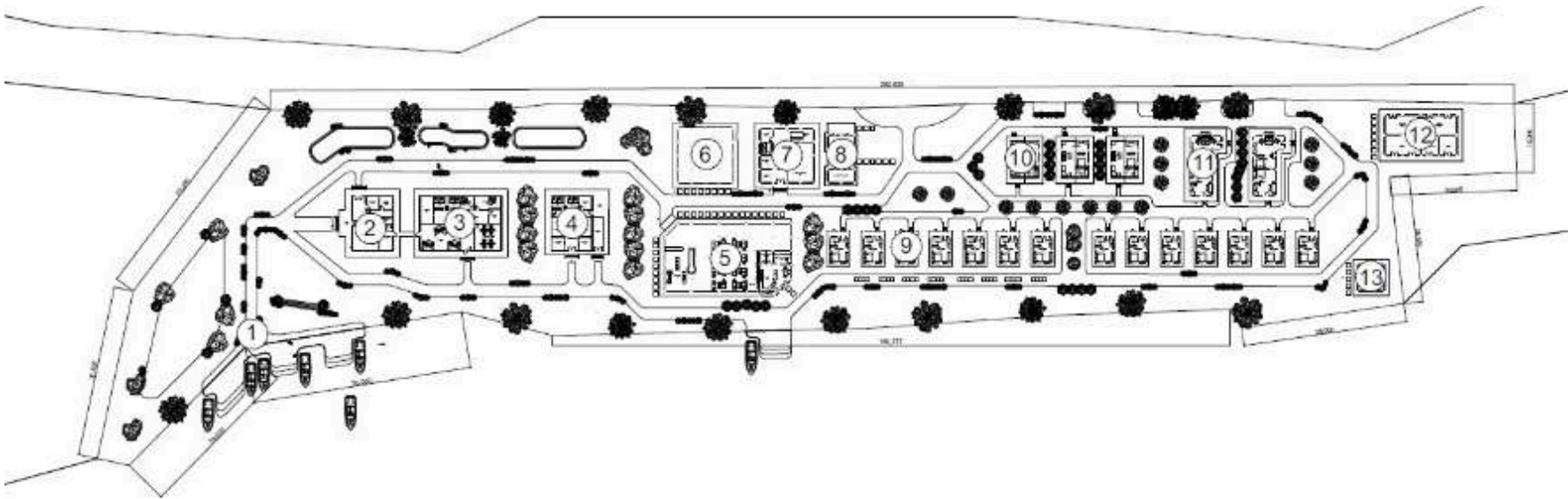


Gambar 93 Rancangan Situasi Kawasan
Sumber : Penulis, 2024

4.2 RANCANGAN SITEPLAN KAWASAN

SITEPLAN KAWASAN

Pada Siteplan kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara (WPPC), terdapat beberapa bangunan, yaitu bangunan lobby resort, kantor pengelola, bangunan laundry, restoran, stage area, area olahraga, ruang bilas/ganti, area hunian yang terbagi menjadi 3 kelas yakni kelas standar, deluxe dan suite, ruang utilitas dan ruang pengelolaan sampah. Berikut ini merupakan gambar rancangan kawasan:



Gambar 94 Rancangan Siteplan Kawasan
Sumber : Penulis, 2024

LEGENDA:

- | | | |
|--------------------|----------------------|----------------------------|
| ① ENTRANCE | ⑥ AULA | ⑪ HUNIAN TIPE C |
| ② MAIN LOBBY | ⑦ FITNESS & GYM AREA | ⑫ RUANG UTILITAS |
| ③ GEDUNG PENGELOLA | ⑧ RUANG GANTI | ⑬ RUANG PENGELOLAAN SAMPAH |
| ④ LAUNDRY | ⑨ HUNIAN TIPE A | |

4.3 RANCANGAN AKSONOMETRI KAWASAN

AKSONOMETRI KAWASAN

Pada kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara (WPPC), terdapat beberapa bangunan, yaitu lobby, kantor pengelola, ruang laundry, stage area, area gym, fnb, kamar tipe A, kamar tipe B, kamar tipe C, ruang utilitas, dan ruang pengelolaan sampah. Berikut ini merupakan gambar axonometri rancangan kawasan :



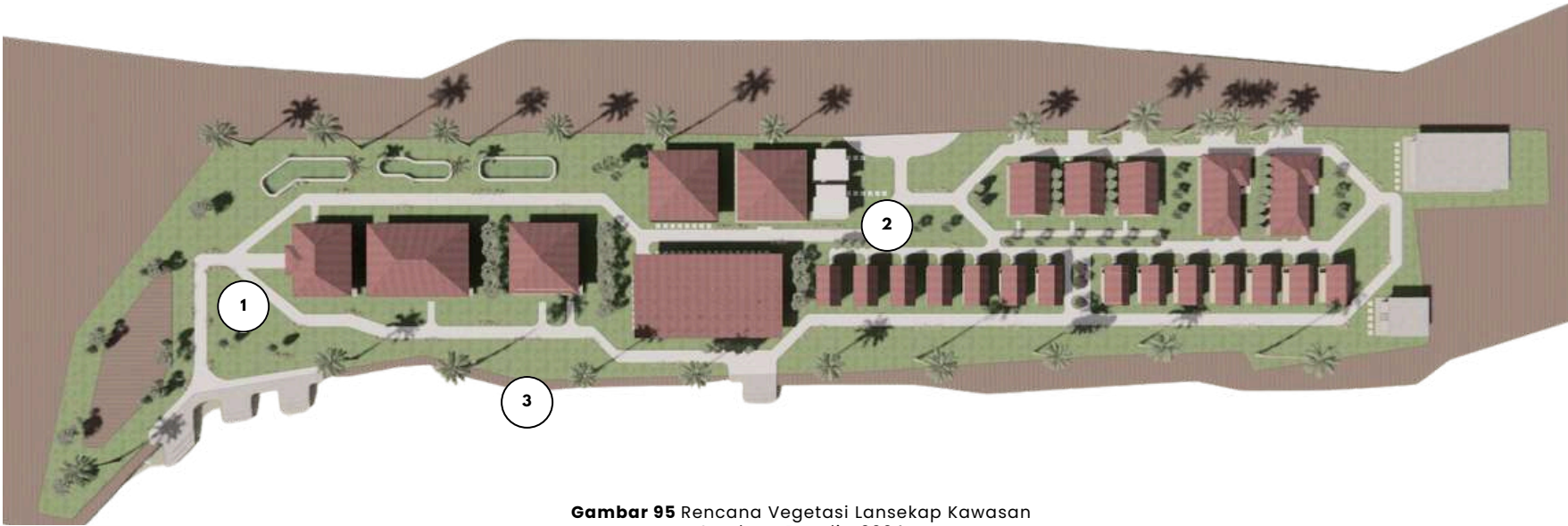
Gambar 95 Aksonometri Kawasan
Sumber : Penulis, 2024

- | | | | | | | | |
|---|------------------|---|------------|---|-----------------------|---|-----------------------|
| 1 | Lobby | 4 | Fnb | 7 | Tipe A (Standar room) | 7 | R. Utilitas |
| 2 | Kantor Pengelola | 5 | Stage Area | 8 | Tipe B (Deluxe room) | 8 | R. Pengelolaam Sampah |
| 3 | R. Laundry | 6 | Area gym | 9 | Tipe C (Suite room) | | |

4.4 RANCANGAN PERKERASAN KAWASAN

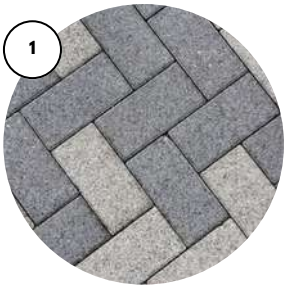
PERKERASAN KAWASAN

Pada kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara, terdapat beberapa jenis perkerasan pada kawasan yang berfungsi sebagai jalan, area terbuka dan lainnya. Berikut ini merupakan gambar rencana perkerasan pada kawasan :



Gambar 95 Rencana Vegetasi Lansekap Kawasan
Sumber : Penulis, 2024

KETERANGAN



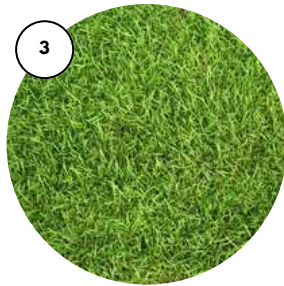
CONBLOCK

Digunakan sebagai perkerasan utama untuk sirkulasi pejalan kaki



STEPSTONE

Digunakan pada lansekap untuk menciptakan jalur atau jalan setapak di halaman untuk mengarah ke suatu bangunan/ruangan



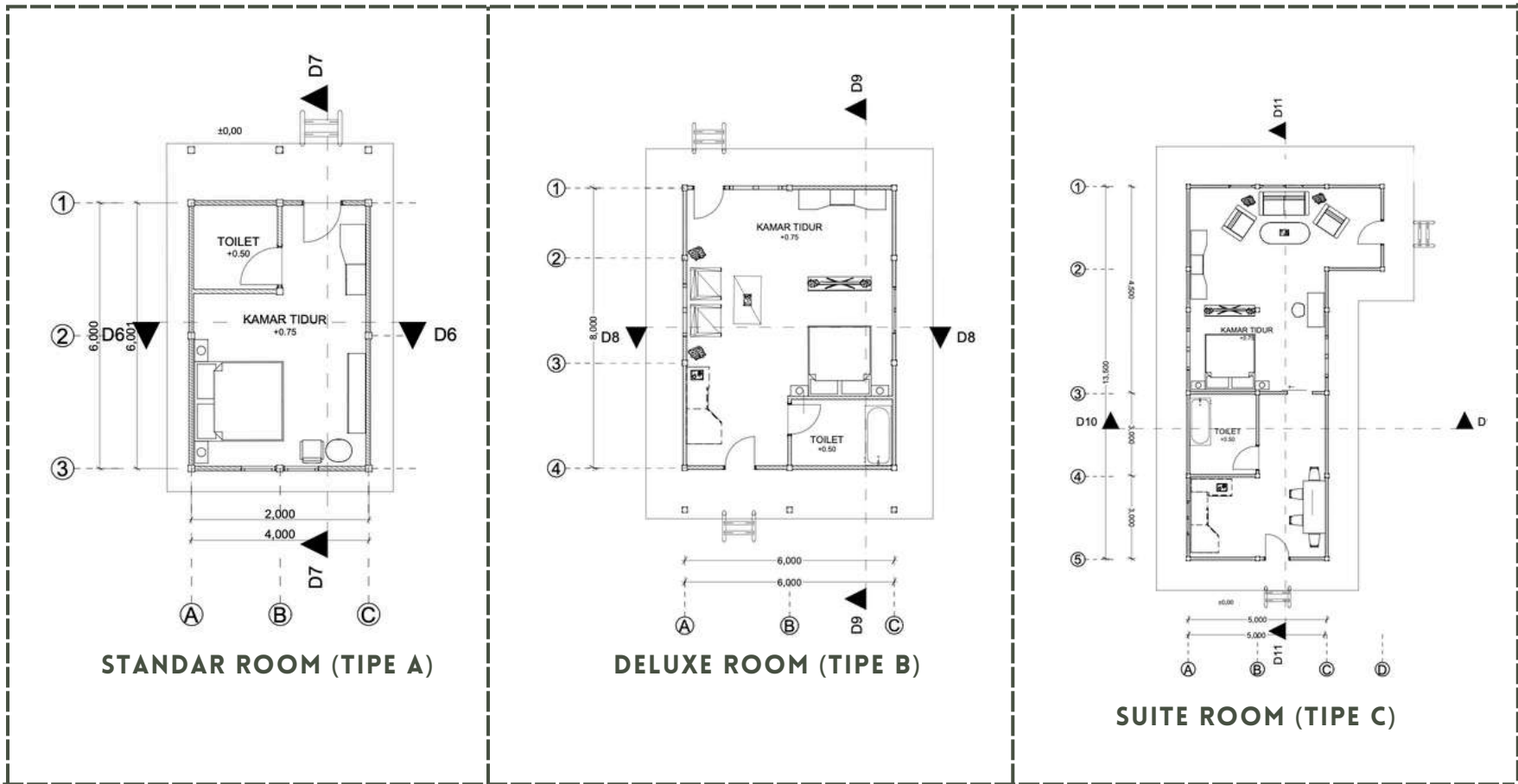
RUMPUT GAJAH

Akar rumput gajah berfungsi untuk menyerap kelebihan air selama musim hujan dan mencegah erosi tanah

4.3 RANCANGAN BANGUNAN

RANCANGAN BANGUNAN

Pada Siteplan kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara (WPPC), terdapat beberapa bangunan, yaitu bangunan lobby resort, kantor pengelola, bangunan laundry, restoran, stage area, area olahraga, ruang bilas/ganti, area hunian yang terbagi menjadi 3 kelas yakni kelas standar, deluxe dan suite, ruang utilitas dan ruang pengelolaan sampah. Berikut dibawah ini merupakan gambar denah tipe hunian A, B dan C :



Gambar 95 Denah Tipe A,B,C
Sumber : Penulis, 2024

4.3 RANCANGAN BANGUNAN

RANCANGAN BANGUNAN

Pada Siteplan kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara (WPPC), terdapat beberapa bangunan, yaitu bangunan lobby resort, kantor pengelola, bangunan laundry, restoran, stage area, area olahraga, ruang bilas/ganti, area hunian yang terbagi menjadi 3 kelas yakni kelas standar, deluxe dan suite, ruang utilitas dan ruang pengelolaan sampah. Berikut dibawah ini merupakan gambar tampak tipe hunian A, B dan C :



Tampak Standar Room



Tampak Deluxe Room



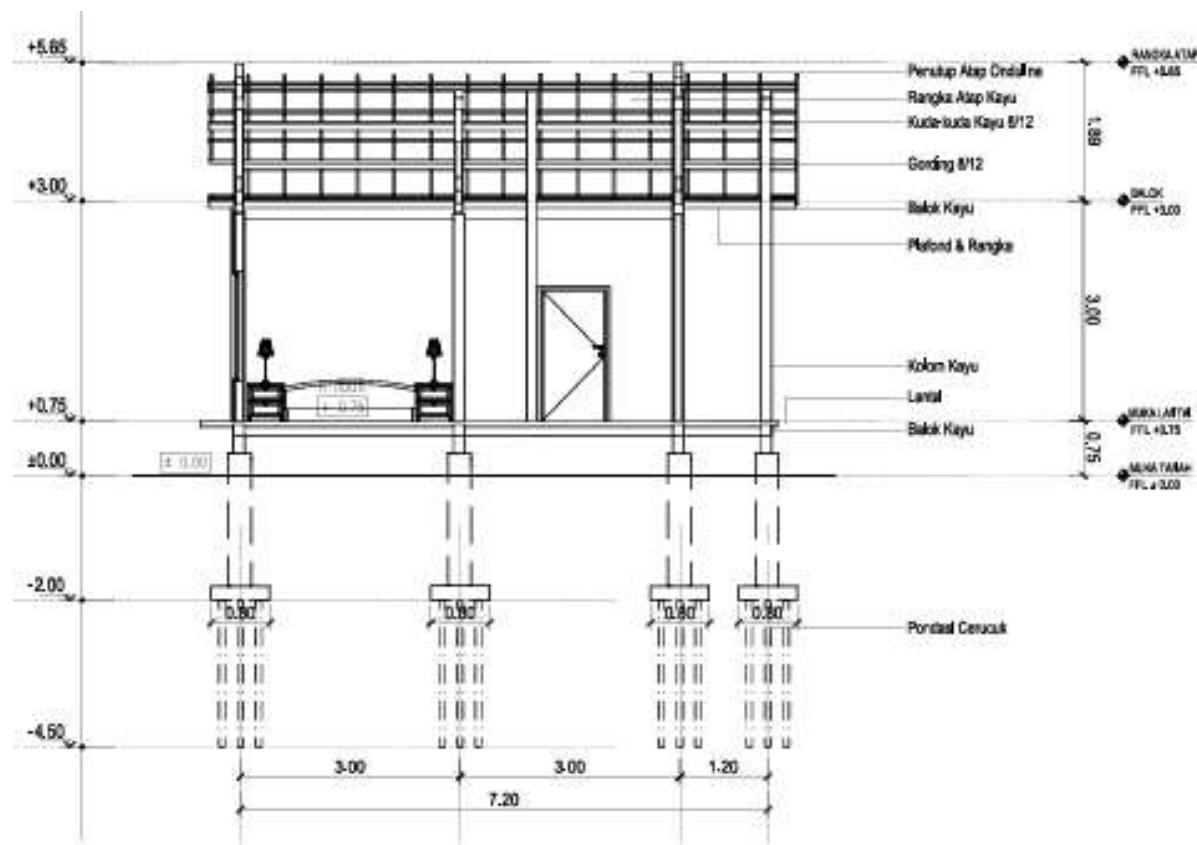
Tampak Suite Room

Gambar 96 Tampak Tipe A,B,C
Sumber : Penulis, 2024

4.3 RANCANGAN BANGUNAN

RANCANGAN BANGUNAN

Pada kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara (WPPC), terdapat beberapa ruang pada bangunan, yang ditentukan berdasarkan kebutuhan dan fungsi bangunan. Pada area privat terdapat 3 tipe hunian yakni standar room, deluxe room dan suite room. sedangkan area publik terdapat area lobby, kantor pengelola serta ruang laundry. Berikut ini merupakan gambar potongan untuk hunian tipe A :



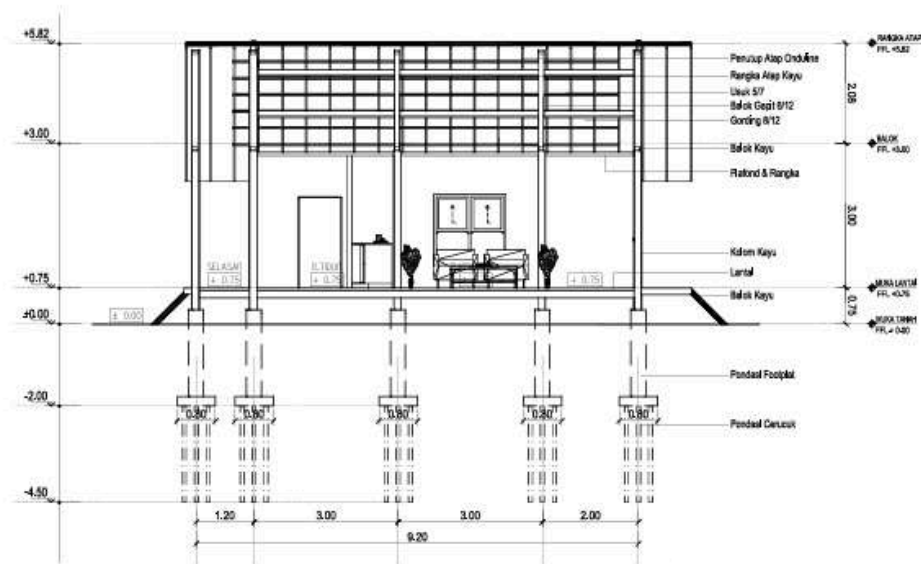
GAMBAR POTONGAN A-A STANDAR ROOM

Gambar 97 Gambar Potongan Kamar Tipe A (Standar Room)
Sumber : Penulis, 2024

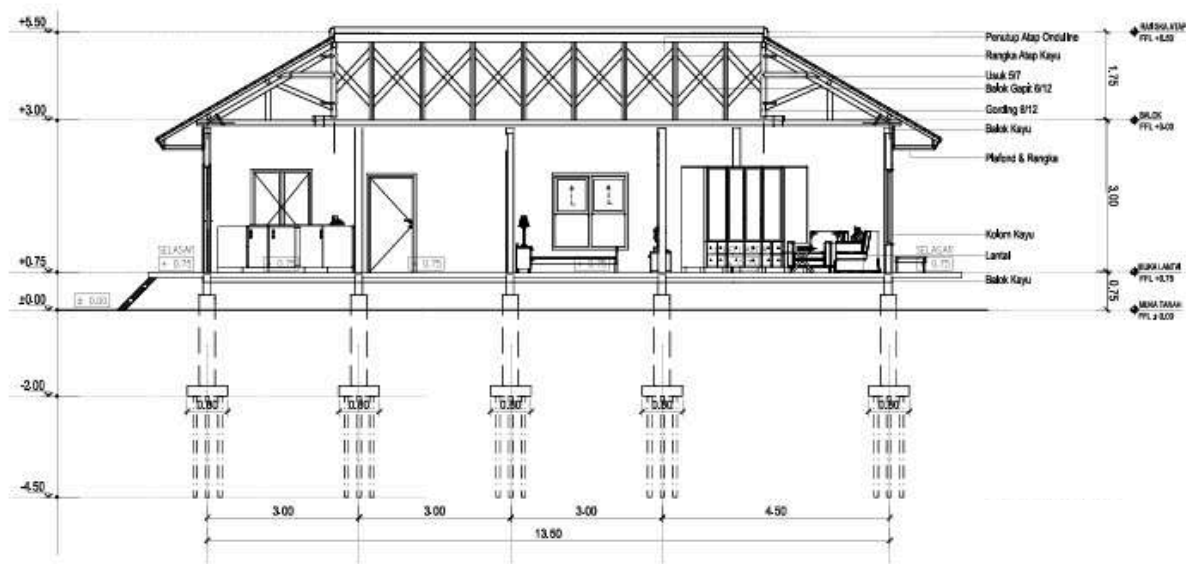
4.3 RANCANGAN BANGUNAN

RANCANGAN BANGUNAN

Pada kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara (WPPC), terdapat beberapa ruang pada bangunan, yang ditentukan berdasarkan kebutuhan dan fungsi bangunan. Pada area privat terdapat 3 tipe hunian yakni hunian standar, hunian deluxe dan hunian suite,, sedangkan area publik terdapat area lobby, kantor pengelola serta ruang laundry. Berikut ini merupakan gambar potongan hunian tipe B dan C :



GAMBAR POTONGAN B-B DELUXE ROOM



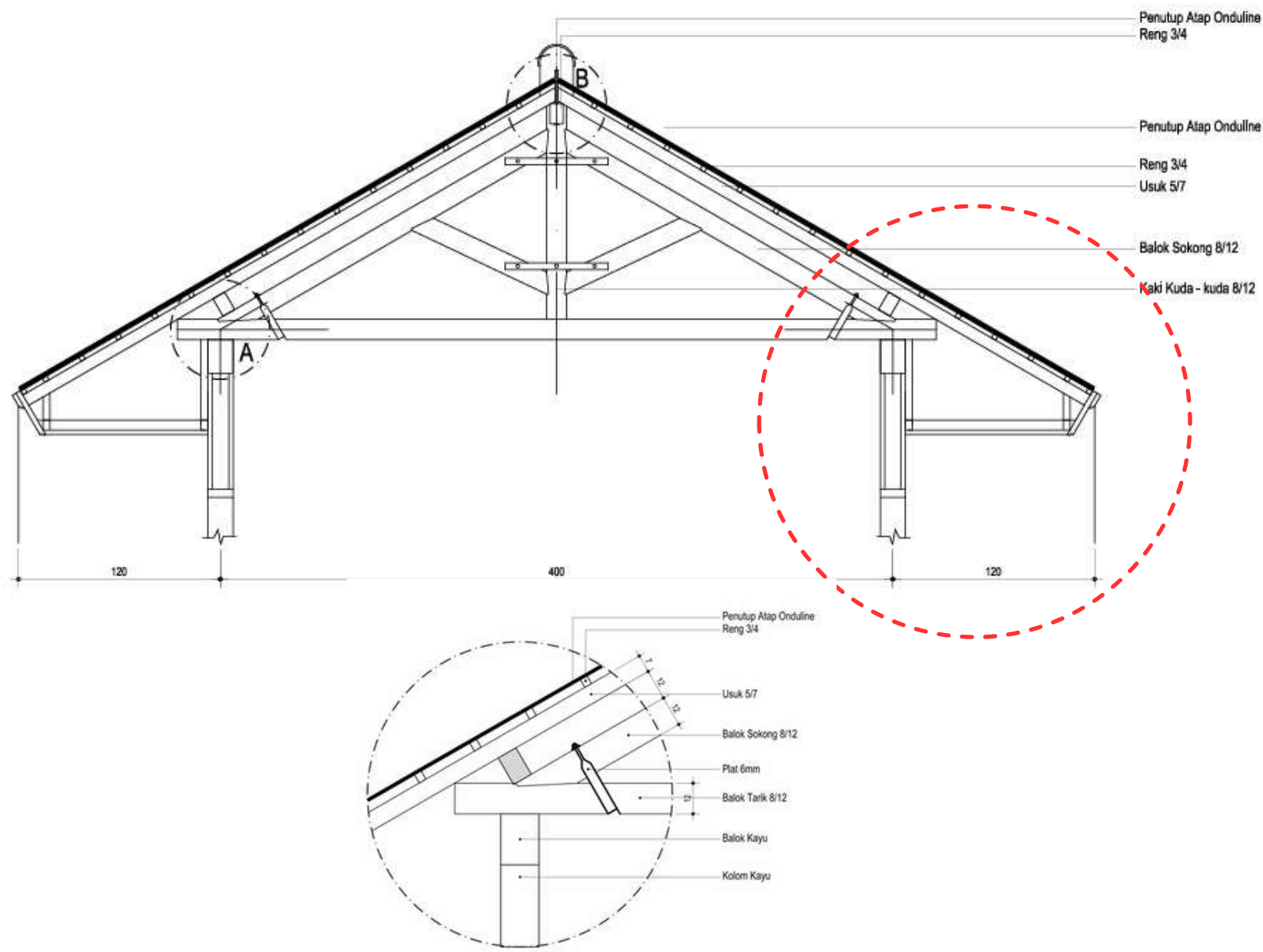
GAMBAR POTONGAN B-B SUITE ROOM

Gambar 98 Gambar Potongan Kamar Tipe B (Deluxe Room) dan Tipe C (Suite Room)
Sumber : Penulis, 2024

4.4 RANCANGAN SELUBUNG BANGUNAN

SELUBUNG BANGUNAN

Tritisan merupakan atap tambahan yang menjadi bisa dibuat secara terpisah dengan atap utama atau perpanjangan dari atap yang ada di bagian atas bangunan. Fungsi teritisan beragam, antara lain sebagai pembayang serta elemen peneduh dari cuaca khususnya curah hujan dan panas matahari. Dalam hal ini, teritisan menjadi sangat penting demi kenyamanan pengguna bangunan di dalamnya, berikut merupakan gambar detail teritisan yang dapat dilihat pada gambar dibawah :

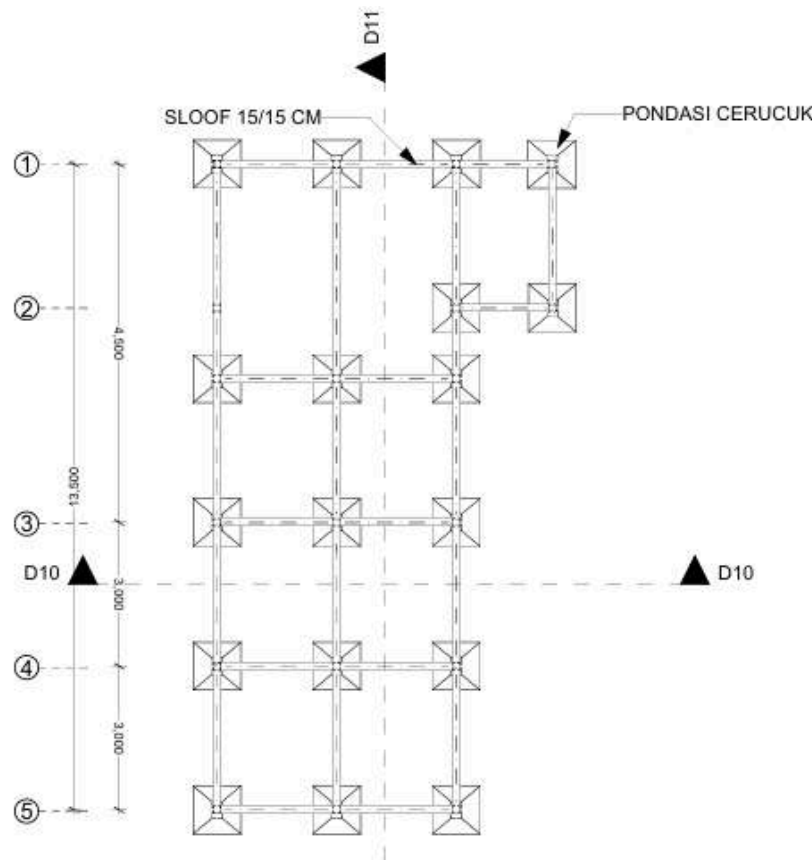


Gambar 99 Selubung Bangunan
Sumber : Penulis, 2024

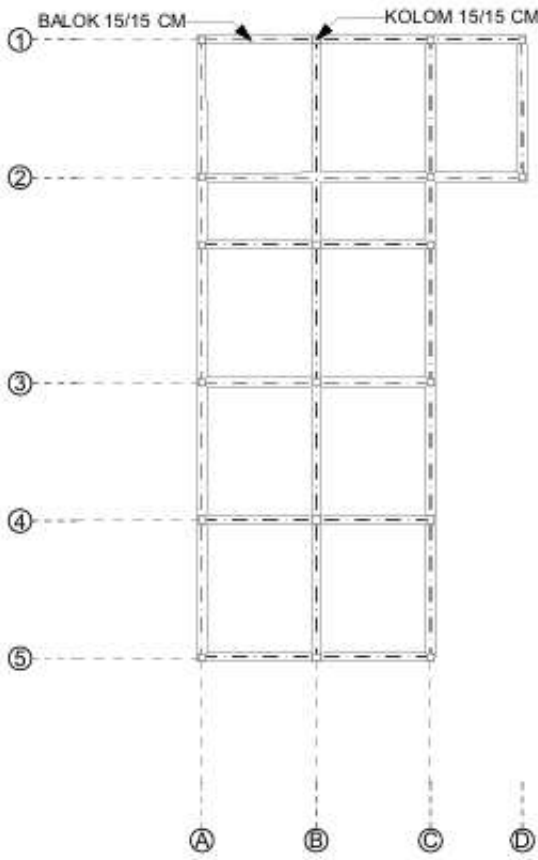
4.5 RANCANGAN SISTEM STRUKTUR

STRUKTUR BANGUNAN

Pondasi cerucuk bambu adalah bagian bangunan yang terbuat dari susunan tiang bambu yang ditanam ke dalam tanah untuk meningkatkan daya dukung tanah dan memperkuat pondasi bangunan. Dalam hal ini berfungsi meningkatkan daya dukung tanah lembek dengan memotong bidang longsor dan meningkatkan kohesi tanah di sekitarnya. Perancangan resort ini menggunakan pondasi cerucuk yang disertai dengan kolom balok bermaterial kayu. Berikut merupakan detail mengenai rencana pondasi serta kolom dan balok :



Gambar 100 Rencana Pondasi
Sumber : Penulis, 2024

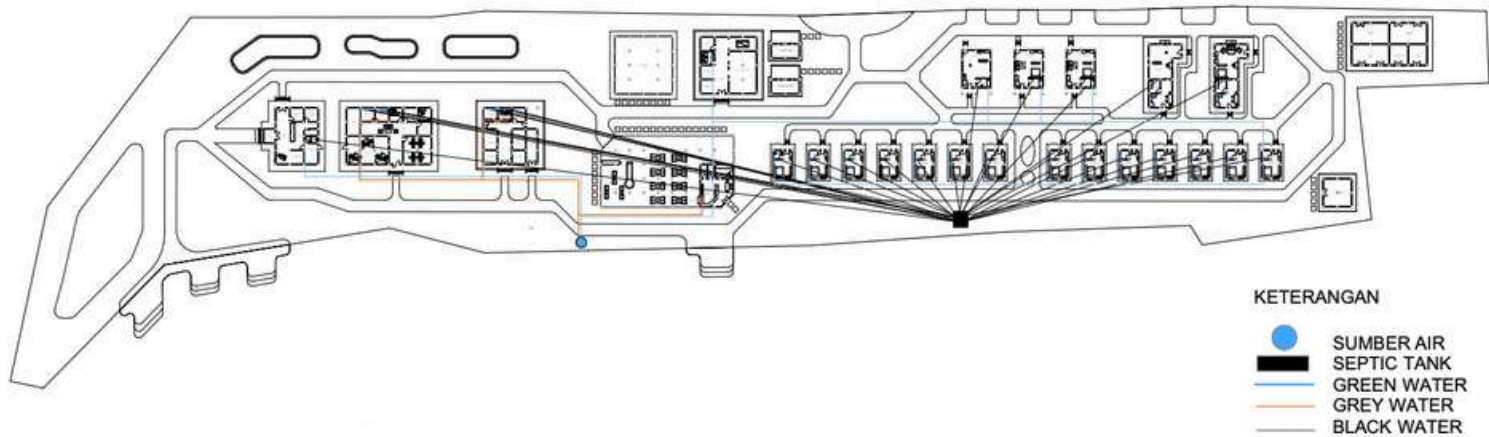


Gambar 101 Rencana Kolom Balok
Sumber : Penulis, 2024

4.6 RANCANGAN SISTEM UTILITAS

SISTEM UTILITAS | AIR BERSIH DAN AIR KOTOR

Pada gambar dibawah ini merupakan rancangan sistem utilitas di kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara (WPPC) untuk menjamin dan memenuhi kebutuhan air bagi para wisatawan di kawasan ini. sistem utilitas ini berupa sumber air, *septic tank*, *green water*, *grey water*, dan *black water*. *Green Water* pada unit utilitas ini berfungsi sebagai air yang digunakan sebagai pelestarian lingkungan yang ada di kawasan wisata. *Grey water* merupakan air yang diperoleh dari kegiatan mencuci maupun mandi, airnya tidak memiliki impuritas yang lebih tinggi sehingga berpotensi untuk menggunakan air ini kembali dengan beberapa treatment khusus. *Black Water* merupakan air yang berasal dari limbah kotoran yang memiliki kontaminansi yang tinggi sehingga *treatment* untuk air ini akan sedikit lebih rumit. Hal ini diperlukan untuk mengurangi limbah air dengan cara di daur ulang untuk dapat digunakan kembali sehingga kebutuhan air di kawasan wisata ini dapat terpenuhi dengan menggunakan rancangan dari sistem utilitas. Berikut gambar dibawah merupakan skema untuk sistem utilitas dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

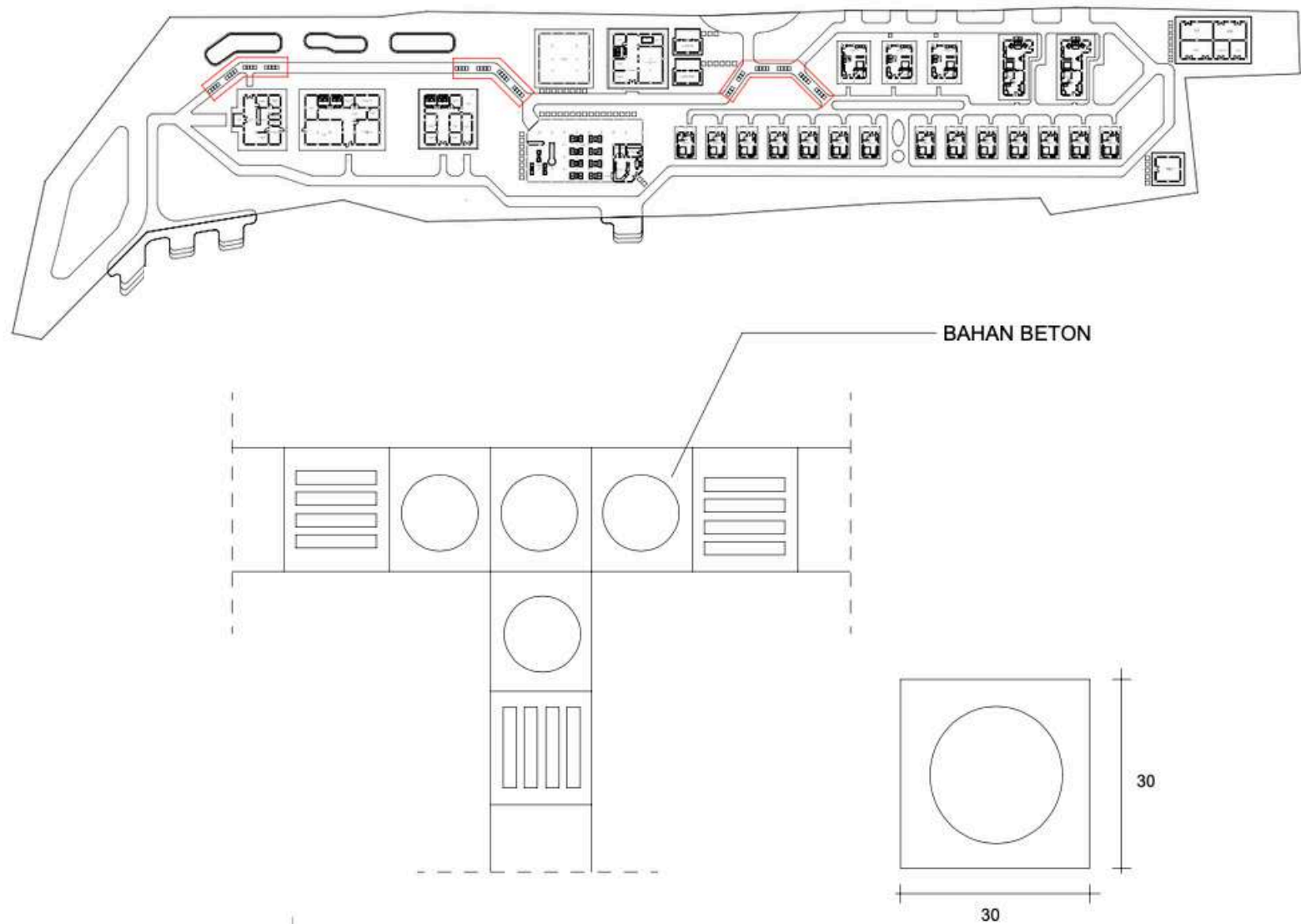


Gambar 102 Siteplan Sistem Utilitas Skema Air Bersih dan Air Kotor
Sumber : Penulis, 2024

4.7 RANCANGAN SKEMATIK SISTEM KESELAMATAN BANGUNAN

SISTEM KESELAMATAN BANGUNAN

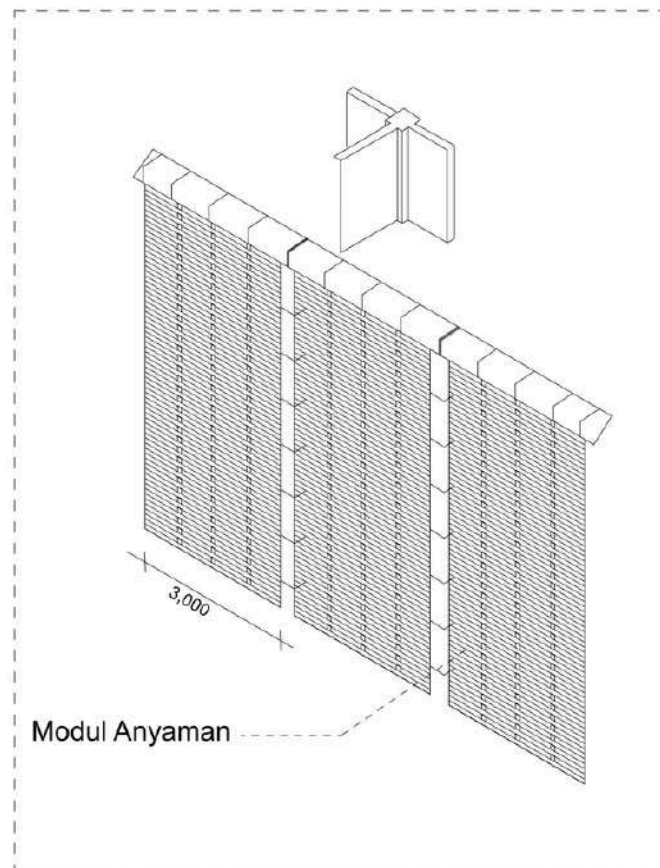
Skema sistem keselamatan bangunan pada rancangan ini berupa *guiding block* guna memudahkan dalam megarahkan ke tujuan bagi para penyadara disabillitas yang berkunjung di kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara (WPPC) dan menjadikan kawasan ini menjadi kawasan yang dapat menjamin keselamatan dari wisatawan dan lebih bersifat inklusif bagi seluruh wisatawan. *Guiding Block* yang digunakan berbahan beton untuk menjamin masa pakai yang lebih lama. Dapat dilihat penempatan guiding block pada gambar dibawah ini :



Gambar 103 Skema Guiding Block
Sumber : Penulis, 2024

4.8 KEUNGGULAN DESAIN

Pada desain ini, menggunakan material lokal yang ada di lokasi site. Pada perancangan ini, arsitektural khusus yang paling menonjol adalah penggunaan material bambu yang digunakan pada dinding bangunan yang dikombinasikan dengan struktur kolom kayu trembesi. Dua material ini merupakan perpaduan yang sangat sebanding dengan tetap mempertahankan dan mengembangkan material lokal yang ada di site perancangan. Berikut merupakan detail



Pengaplikasian Dinding Bambu
pada Interior Hunian

SUMBER : PENULIS, 2024

4.9 RANCANGAN EKSTERIOR DAN INTERIOR



Gambar 105 Render Interior
Sumber : Penulis, 2024

4.9 RANCANGAN EKSTERIOR DAN INTERIOR



Gambar 106 Render Eksterior
Sumber : Penulis, 2024



EVALUASI
DESAIN BANGUNAN

5

5.1 EVALUASI DESAIN BANGUNAN

5.1.1 | PENGUJIAN ASD

KODE	TUJUAN	TOLOK UKUR PENILAIAN
ASD P 1	Kesesuaian Lokasi (<i>Appropriate Location</i>)	
	Menjaga fungsi lahan untuk mewujudkan keharmonisan antara lingkungan alam dan lingkungan buatan, serta mencegah dampak negatif terhadap lingkungan akibat pemanfaatan lahan.	Mendirikan rumah di atas lahan sesuai dengan peruntukkan hunian yang ditetapkan dalam Peraturan Tata Ruang Daerah setempat.
ASD P 2	Area Dasar Hijau (<i>Basic Green Area</i>)	
	Mempertahankan fungsi tanaman di lahan bangunan rumah sebagai retensi tanah dan air serta mengurangi polusi udara	Memiliki Koefisien Dasar Hijau (KDH) sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Tata Ruang Daerah setempat.

Lokasi Perancangan :

Wisata Pantai Pulau Cemara terletak sekitar ±11,6 Km dari pusat kota Brebes/sekitar 30 menit. Lokasi site ini berada di J. Baruna Indah, Desa Sawojajar, Kecamatan Wanasari, Kabupaten Brebes.

KDB: 40% **KLB:** max 3 **KDH:** Min. 10% **Luas Tapak** : ±14.000 m²

Luas Area Hijau (30%)

= 14.000 x 30%

= 4.200 m²

ASD P1

PARAMETER

Terdapat area hijau untuk lansekap dan vegetasi kawasan

INDIKATOR

Luas area hijau minimal 30% dari luas lahan

METODE UJI DESAIN

Menghitung pre sentasi luas lahan hijau pada siteplan rancangan

PEMAKNAAN

Merancang lahan hijau sebagai respon dari iklim setempat serta penerapan penataan vegetasi yang lebih banyak ditempatkan di sisi utara dan selatan sebagai respon panas matahari dan angin

ASD P2

PARAMETER

Tetap menghadirkan tanaman endemik pada kawasan pantai

INDIKATOR

Area lahan hijau ditutupi minimal 50% oleh vegetasi

METODE UJI DESAIN

Menghitung pre sentasi luas tajuk vegetasi dengan total luas lahan hijau dengan worksheet

PEMAKNAAN

Merancang lahan hijau sebagai respon dari iklim setempat serta penerapan penataan vegetasi dengan tajuk yang luas agar dapat dimanfaatkan untuk peneduh jalan dan area terbuka hijau



Gambar 107 Peta Kawasan
Sumber : Google Earth dan diolah oleh Penulis, 2024

5.1 EVALUASI DESAIN BANGUNAN

5.1.1 | PENGUJIAN ASD

ASD P1

ASD P1

ASD P1 (Indikator = 10% dari luas lahan merupakan vegetasi)
Luas Basic Green Area minimal 10% dari Luas Area Klaim
= 10% x 14.000 m²
= 1.400 m²

ASD P2

ASD P2 Indikator = 50% vegetasi menutupi area lahan hijau)
Luas Area tajuk telah memenuhi minimal 50% dari Area Hijau
= 50% x 1.400 m² = 700 m²

Luas lahan = 9.800 m²
Luas bangunan = 3.898 m²
Luas RTH = 5.902 m²
Presentase = 5.902/14.000 x 100 = 42.15%

Jumlah vegetasi softscape = 2
Jumlah jenis hardscape = 6
Luas Total Tajuk = 50% x 5.902 m²
Presentase (50% dari luas RTH) = 2.951 m²

Luas Site (m2)	KDB (%)	Luas Dasar Terbangun (m2)	P1, vegetasi min 10% dari luas lahan (m2)	Area Perkerasan, pedestrian, sumur resapan dll (m2)
14000	40%	3898	5902	4200
syarat		5600	1400	
Keterangan		Maksimal	Minimum	

ASD P1
42,15%

Terpenuhi

ASD P2
29%

Terpenuhi

No.	Jenis tanaman	Fungsi	Klasifikasi Perawakan	Jumlah tanaman	Diameter	Luas Tajuk (m2)	Total luas tajuk (m2)
1.	Pohon Kelapa <i>Cocos nucifera</i>	Visual	Pohon Sedang	21	3	7,065	148,365
2.	Ketapang kencana <i>Terminalia mantaly</i>	Peneduh	Pohon Sedang	15	5	19,625	294,375
3.	Pohon Bintaro <i>Cerbera manghas</i>	Peneduh	Pohon Besar	15	1	16,68	250,2
4.	Pohon Cemara <i>Casuarina equisetifolia</i>	Peneduh	Pohon Besar	30	4	16,56	496,8
5.	Rosemeri <i>Salvia rosmarinus</i>	Visual	Perdu	60	1	0,785	47,1
6.	Rumput Gajah <i>Axonopus sp.</i>	Groundcover	Penutup tanah	600	1	0,785	471
							1707,84
Komposisi (%)							28,93663165
							P2 29%



Pohon Kelapa



Pohon Ketapang



Pohon Bintaro



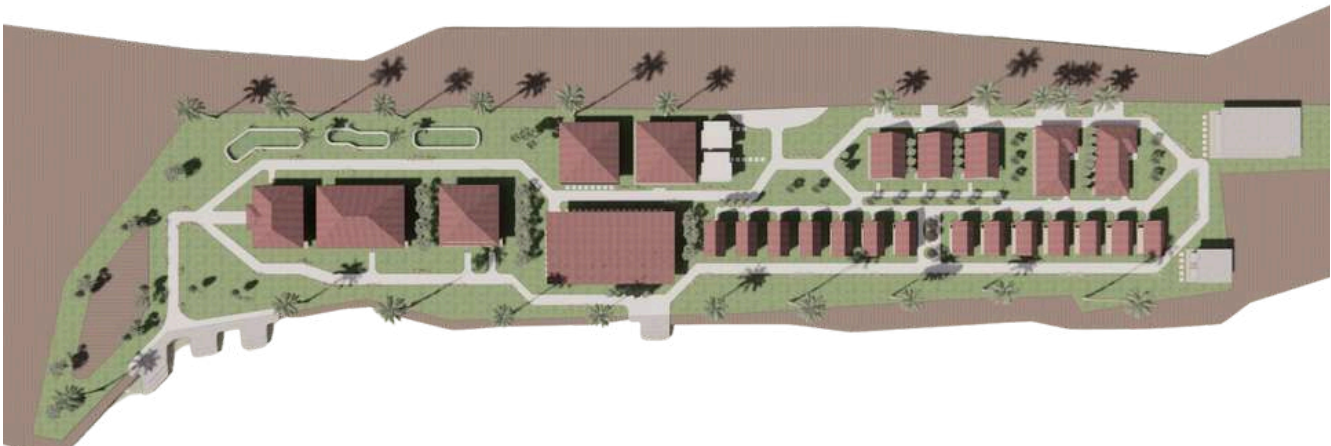
Pohon Cemara



Rosemeri



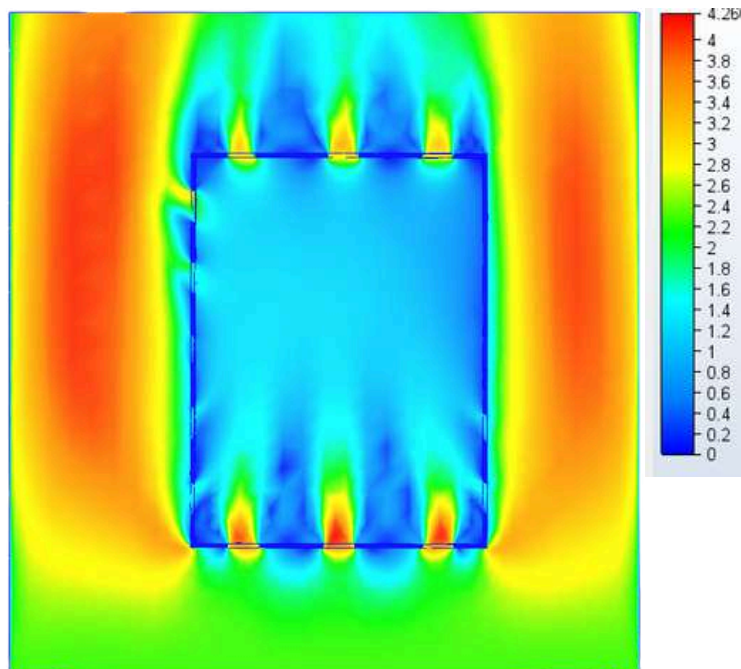
Rumput Gajah Mini



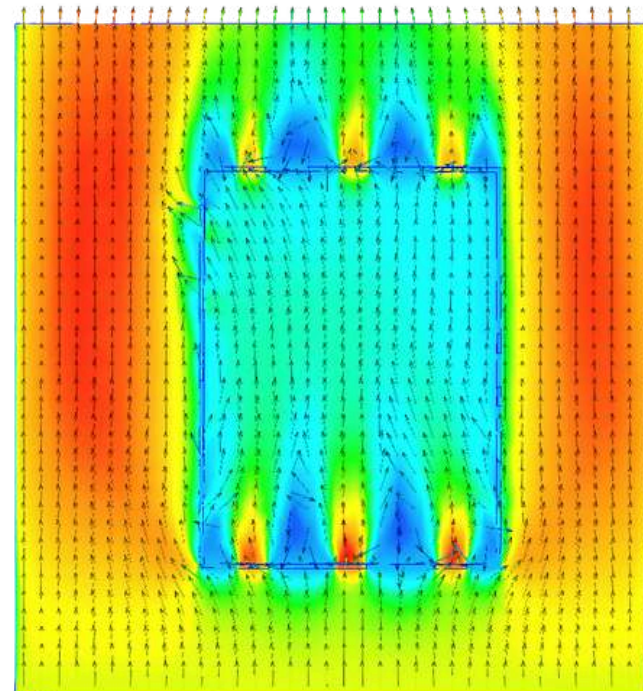
5.1 EVALUASI DESAIN BANGUNAN

5.1.2 | PENGUJIAN PENGHAWAAN ALAMI (CFD)

Berdasarkan hasil simulasi CFD pada bangunan lobby dengan kecepatan angin pada site kecepatan angin pada site 3,2-3,8 m/s. Menunjukkan hasil bahwa aliran udara dapat masuk ke dalam **lobby memiliki kecepatan 0,6-1 m/s**. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil gambar simulasi denah berikut :



Gambar 108 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

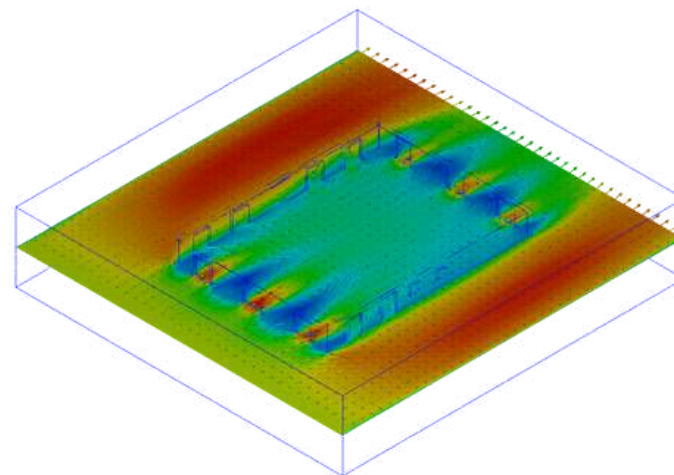


Gambar 109 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

Kesimpulan :

Simulasi penghawaan alami yang telah dilakukan pada bangunan **lobby**, maka dapat disimpulkan bahwa:

- **Simulasi berhasil** yang ditunjukkan bahwa hasil bahwa rata-rata aliran udara dapat masuk kedalam bangunan dengan cukup nyaman dan efektif, dengan standar penghawaan alami berdasarkan standar SNI pengguna pada ruang bangunan **lobby, yaitu 0,5 - 1 m/s**.
- Selain kecepatan udara pada bangunan yakni penekanan yang memfokuskan pada kualitas udara melalui bukaan bangunan (pintu, jendela, dan ventilasi) untuk memaksimalkan penggantian udara, sehingga selalu terjaga kualitas udara

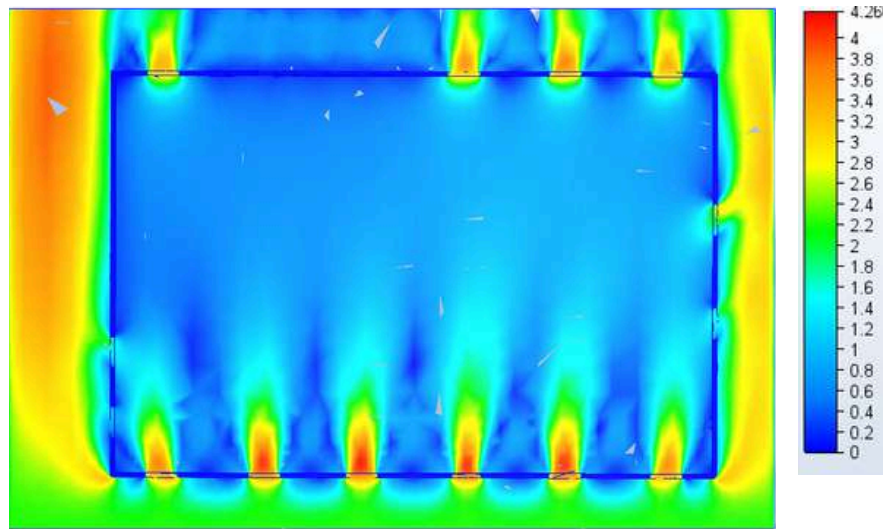


Gambar 110 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

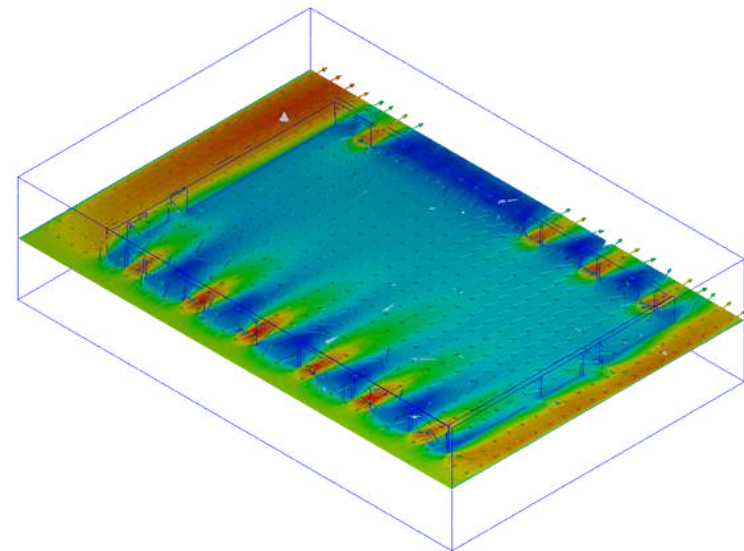
5.1 EVALUASI DESAIN BANGUNAN

5.1.2 | PENGUJIAN PENGHAWAAN ALAMI (CFD)

Berdasarkan hasil simulasi CFD pada bangunan **kantor pengelola** dengan kecepatan angin pada site kecepatan angin pada site 3,2-3,8 m/s. Menunjukkan hasil bahwa aliran udara dapat masuk ke dalam **kantor pengelola memiliki kecepatan 0,4-1 m/s**. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil gambar simulasi denah berikut :



Gambar 111 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

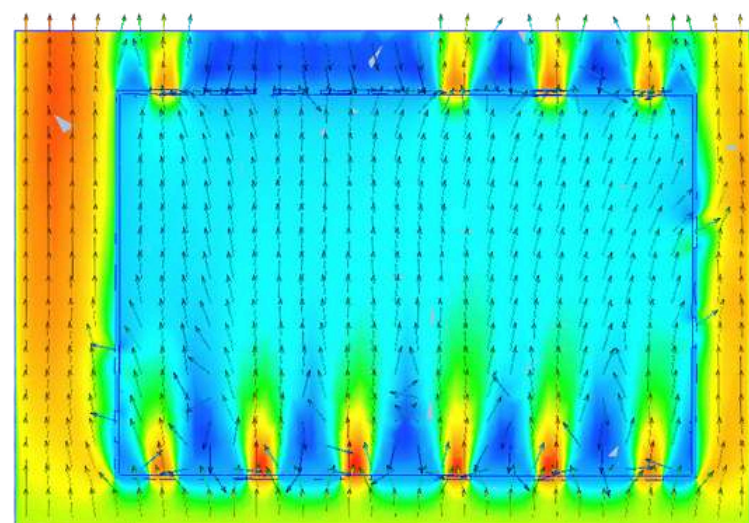


Gambar 112 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

Kesimpulan :

Simulasi penghawaan alami yang telah dilakukan pada bangunan **kantor pengelola**, maka dapat disimpulkan bahwa:

- **Simulasi berhasil** yang ditunjukkan bahwa hasil bahwa rata-rata aliran udara dapat masuk kedalam bangunan dengan cukup nyaman dan efektif, dengan standar penghawaan alami berdasarkan standar SNI pengguna pada ruang bangunan **kantor pengelola, yaitu 0,5 - 1 m/s**.
- Selain kecepatan udara pada bangunan yakni penekanan yang memfokuskan pada kualitas udara melalui bukaan bangunan (pintu, jendela, dan ventilasi) untuk memaksimalkan penggantian udara, sehingga selalu terjaga kualitas udara

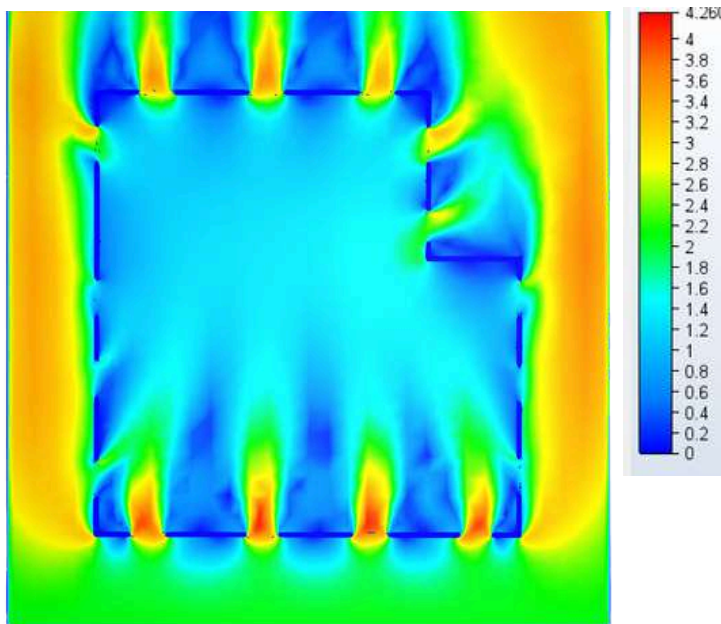


Gambar 113 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

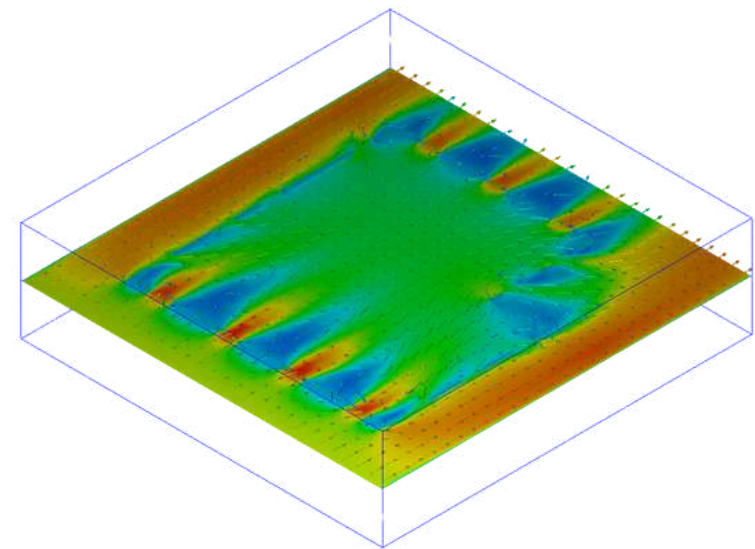
5.1 EVALUASI DESAIN BANGUNAN

5.1.2 | PENGUJIAN PENGHAWAAN ALAMI (CFD)

Berdasarkan hasil simulasi CFD pada bangunan **ruang laundry** dengan kecepatan angin pada site kecepatan angin pada site 3,2-3,8 m/s. Menunjukkan hasil bahwa aliran udara dapat masuk ke dalam **ruang laundry memiliki kecepatan 0,6-1,1 m/s**. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil gambar simulasi denah berikut :



Gambar 114 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

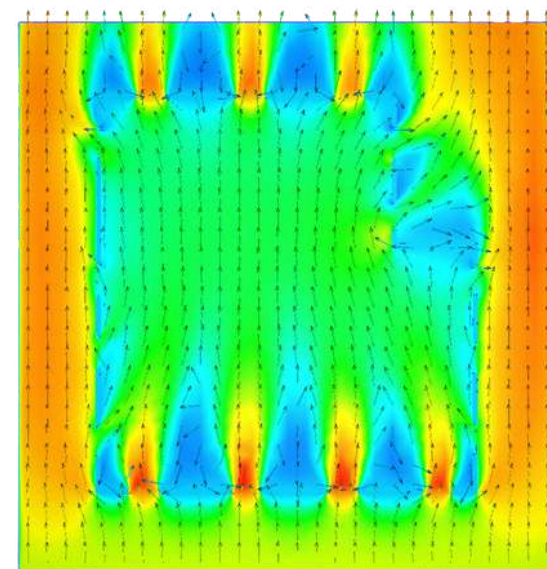


Gambar 115 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

Kesimpulan :

Simulasi penghawaan alami yang telah dilakukan pada bangunan **kantor pengelola**, maka dapat disimpulkan bahwa:

- **Simulasi berhasil** yang ditunjukkan bahwa hasil bahwa rata-rata aliran udara dapat masuk kedalam bangunan dengan cukup nyaman dan efektif, dengan standar penghawaan alami berdasarkan standar SNI pengguna pada ruang bangunan **ruang laundry, yaitu 0,5 - 1 m/s**.
- Selain kecepatan udara pada bangunan yakni penekanan yang memfokuskan pada kualitas udara melalui bukaan bangunan (pintu, jendela, dan ventilasi) untuk memaksimalkan penggantian udara, sehingga selalu terjaga kualitas udara

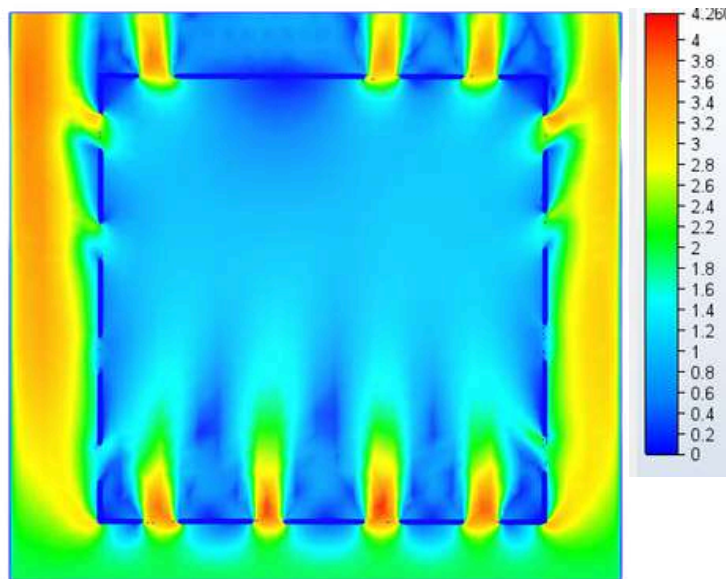


Gambar 116 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

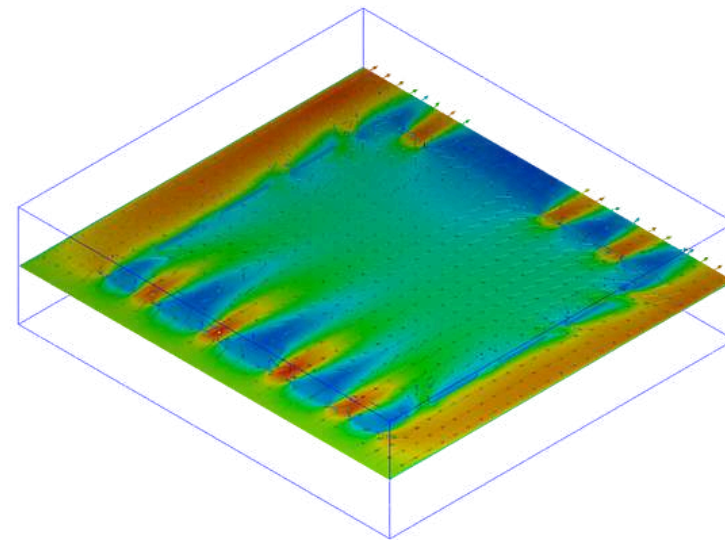
5.1 EVALUASI DESAIN BANGUNAN

5.1.2 | PENGUJIAN PENGHAWAAN ALAMI (CFD)

Berdasarkan hasil simulasi CFD pada bangunan **gym area** dengan kecepatan angin pada site kecepatan angin pada site 3,2-3,8 m/s. Menunjukkan hasil bahwa aliran udara dapat masuk ke dalam **gym area memiliki kecepatan 0,4-1,2 m/s**. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil gambar simulasi denah berikut :



Gambar 117 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

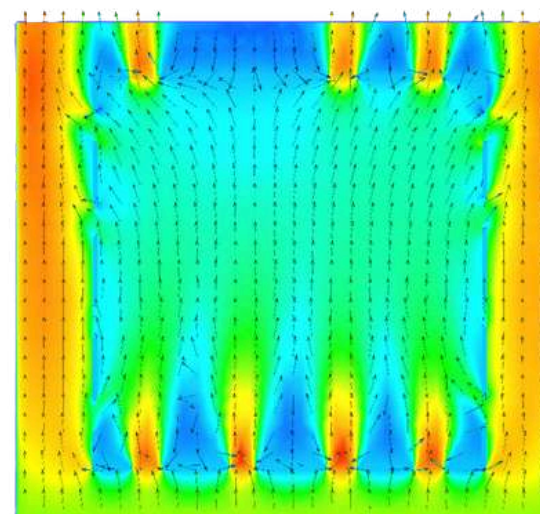


Gambar 118 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

Kesimpulan :

Simulasi penghawaan alami yang telah dilakukan pada bangunan **gym area**, maka dapat disimpulkan bahwa:

- **Simulasi berhasil** yang ditunjukkan bahwa hasil bahwa rata-rata aliran udara dapat masuk kedalam bangunan dengan cukup nyaman dan efektif, dengan standar penghawaan alami berdasarkan standar SNI pengguna pada ruang bangunan **gym area, yaitu 1,1 m/s**.
- Selain kecepatan udara pada bangunan yakni penekanan yang memfokuskan pada kualitas udara melalui bukaan bangunan (pintu, jendela, dan ventilasi) untuk memaksimalkan penggantian udara, sehingga selalu terjaga kualitas udara

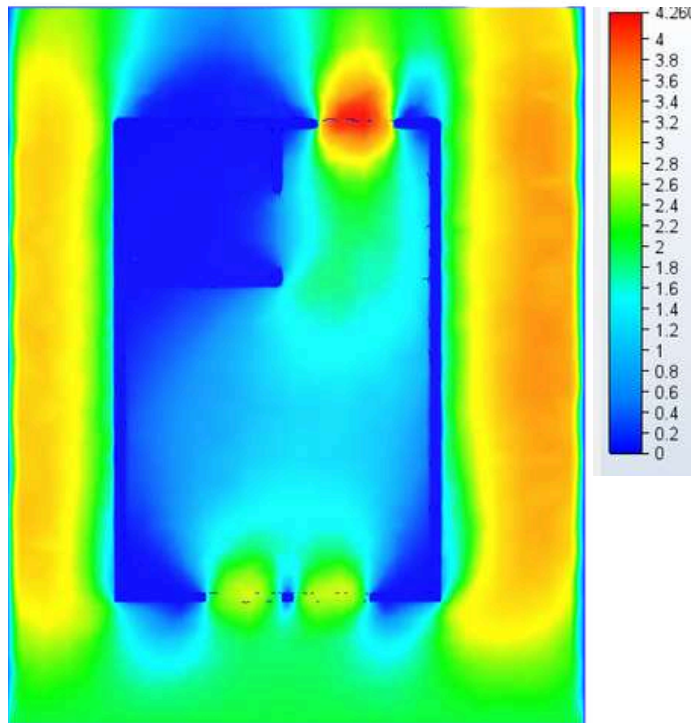


Gambar 119 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

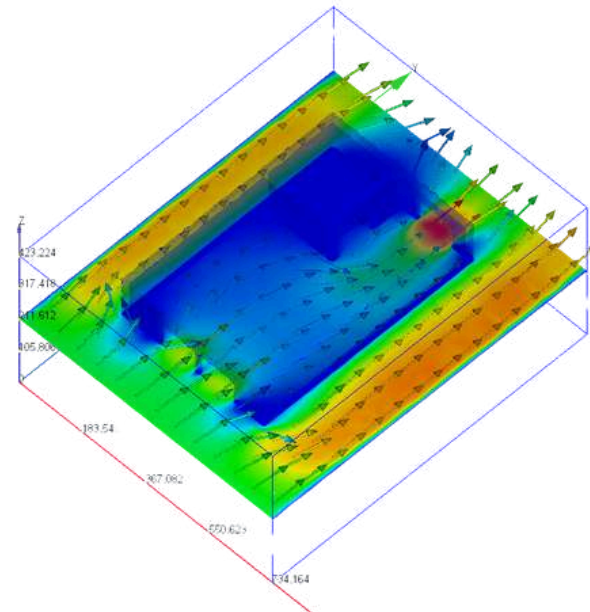
5.1 EVALUASI DESAIN BANGUNAN

5.1.2 | PENGUJIAN PENGHAWAAN ALAMI (CFD)

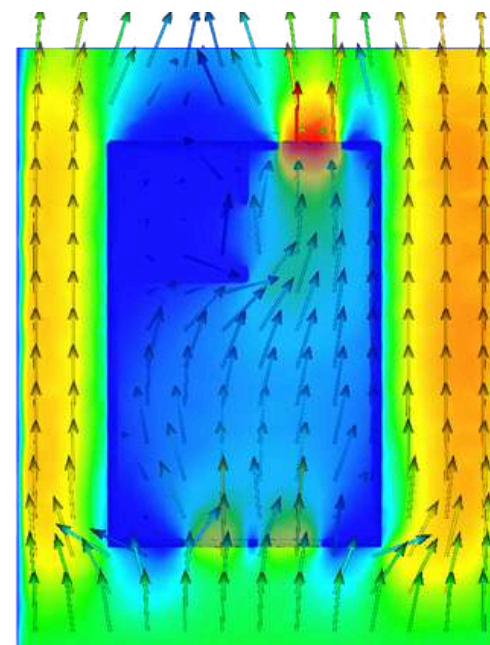
Berdasarkan hasil simulasi CFD pada bangunan **tipe A (standar room)** dengan kecepatan angin pada site kecepatan angin pada site 3,2-3,8 m/s. Menunjukkan hasil bahwa aliran udara dapat masuk ke dalam **standar room** memiliki **kecepatan 0,4-1,1 m/s**. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil gambar simulasi denah berikut :



Gambar 120 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024



Gambar 121 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024



Gambar 122 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

Kesimpulan :

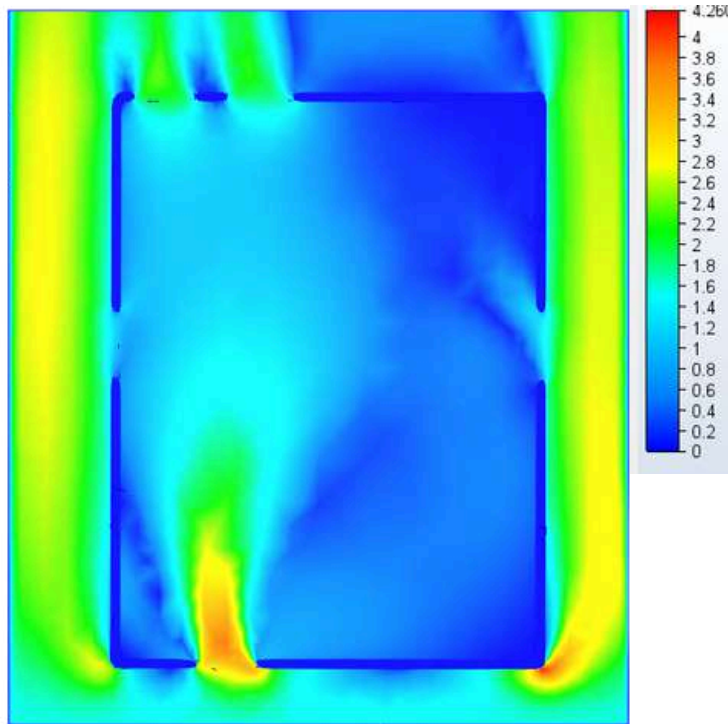
Simulasi penghawaan alami yang telah dilakukan pada bangunan **standar room**, maka dapat disimpulkan bahwa:

- **Simulasi berhasil** yang ditunjukkan bahwa hasil bahwa rata-rata aliran udara dapat masuk ke dalam bangunan dengan cukup nyaman dan efektif, dengan standar penghawaan alami berdasarkan standar SNI pengguna pada ruang bangunan **standar room, yaitu 0,25-1,15 m/s**.
- Selain kecepatan udara pada bangunan yakni penekanan yang memfokuskan pada kualitas udara melalui bukaan bangunan (pintu, jendela, dan ventilasi) untuk memaksimalkan penggantian udara, sehingga selalu terjaga kualitas udara

5.1 EVALUASI DESAIN BANGUNAN

5.1.2 | PENGUJIAN PENGHAWAAN ALAMI (CFD)

Berdasarkan hasil simulasi CFD pada bangunan **tipe B (deluxe room)** dengan kecepatan angin pada site kecepatan angin pada site 3,2-3,8 m/s. Menunjukkan hasil bahwa aliran udara dapat masuk ke dalam **deluxe room memiliki kecepatan 0,3-1 m/s**. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil gambar simulasi denah berikut :

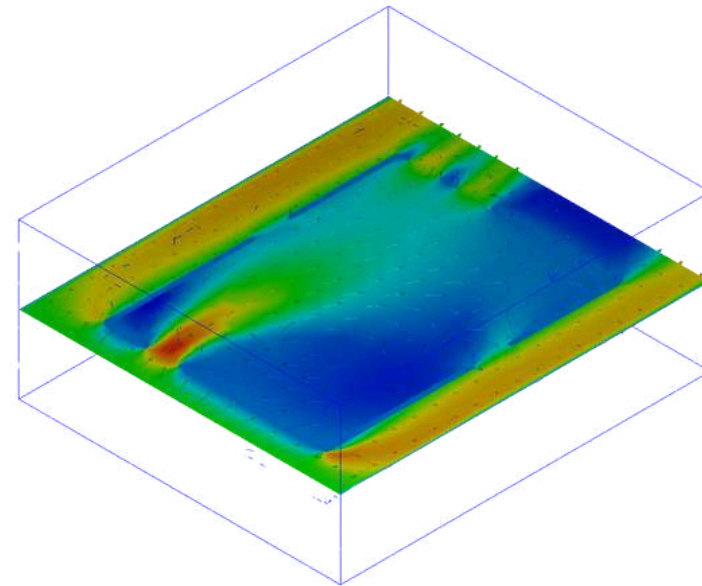


Gambar 123 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

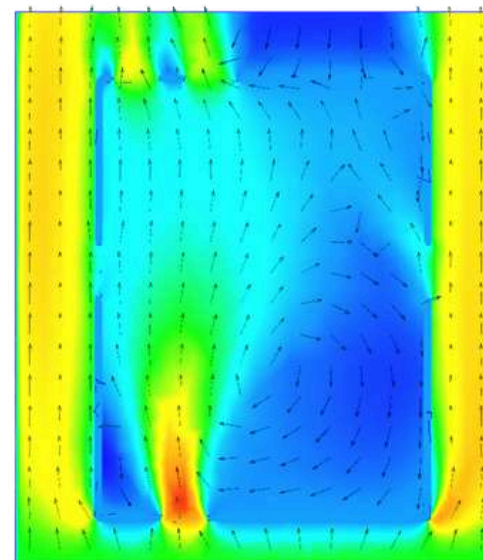
Kesimpulan :

Simulasi penghawaan alami yang telah dilakukan pada bangunan **deluxe room**, maka dapat disimpulkan bahwa:

- **Simulasi berhasil** yang ditunjukkan bahwa hasil bahwa rata-rata aliran udara dapat masuk kedalam bangunan dengan cukup nyaman dan efektif, dengan standar penghawaan alami berdasarkan standar SNI pengguna pada ruang bangunan **deluxe room, yaitu 0,25-1,15 m/s**.
- Selain kecepatan udara pada bangunan yakni penekanan yang memfokuskan pada kualitas udara melalui bukaan bangunan (pintu, jendela, dan ventilasi) untuk memaksimalkan penggantian udara, sehingga selalu terjaga kualitas udara



Gambar 124 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

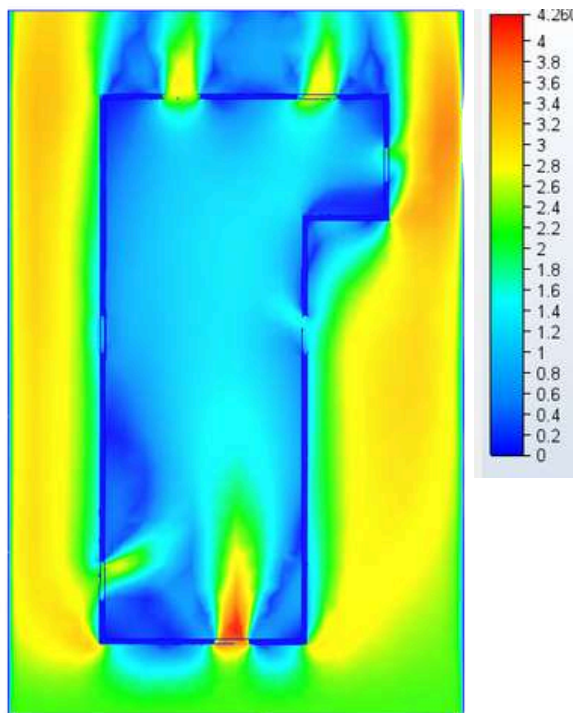


Gambar 125 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

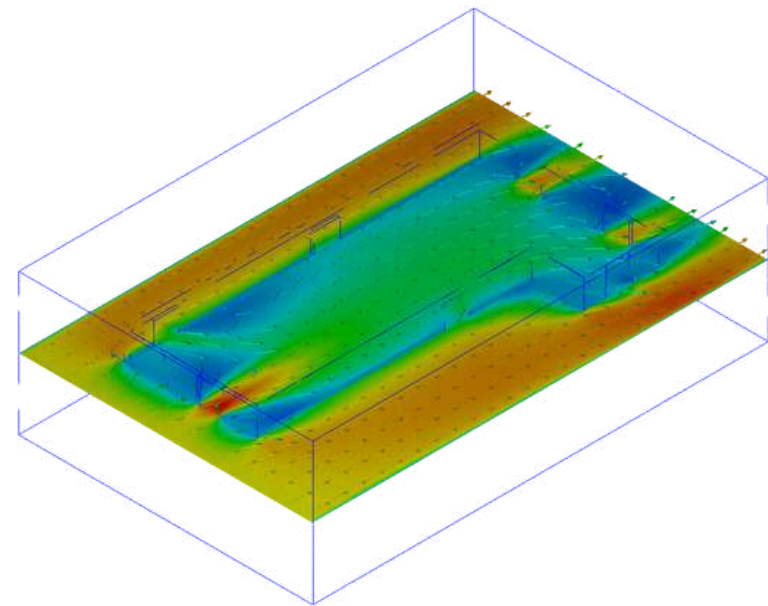
5.1 EVALUASI DESAIN BANGUNAN

5.1.2 | PENGUJIAN PENGHAWAAN ALAMI (CFD)

Berdasarkan hasil simulasi CFD pada bangunan **tipe C (suite room)** dengan kecepatan angin pada site kecepatan angin pada site 3,2–3,8 m/s. Menunjukkan hasil bahwa aliran udara dapat masuk ke dalam **suite room memiliki kecepatan 0,3–1,1 m/s**. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil gambar simulasi denah berikut :



Gambar 126 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

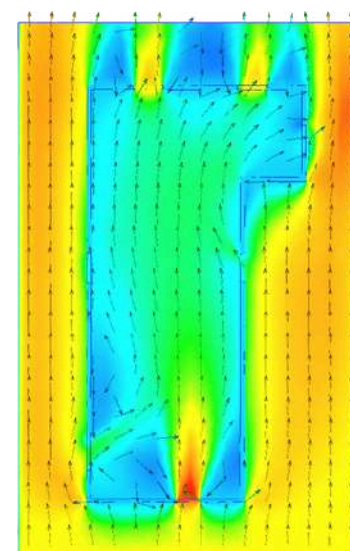


Gambar 127 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

Kesimpulan :

Simulasi penghawaan alami yang telah dilakukan pada bangunan **suite room**, maka dapat disimpulkan bahwa:

- **Simulasi berhasil** yang ditunjukkan bahwa hasil bahwa rata-rata aliran udara dapat masuk kedalam bangunan dengan cukup nyaman dan efektif, dengan standar penghawaan alami berdasarkan standar SNI pengguna pada ruang bangunan **suite room, yaitu 0,25–1,15 m/s**.
- Selain kecepatan udara pada bangunan yakni penekanan yang memfokuskan pada kualitas udara melalui bukaan bangunan (pintu, jendela, dan ventilasi) untuk memaksimalkan penggantian udara, sehingga selalu terjaga kualitas udara

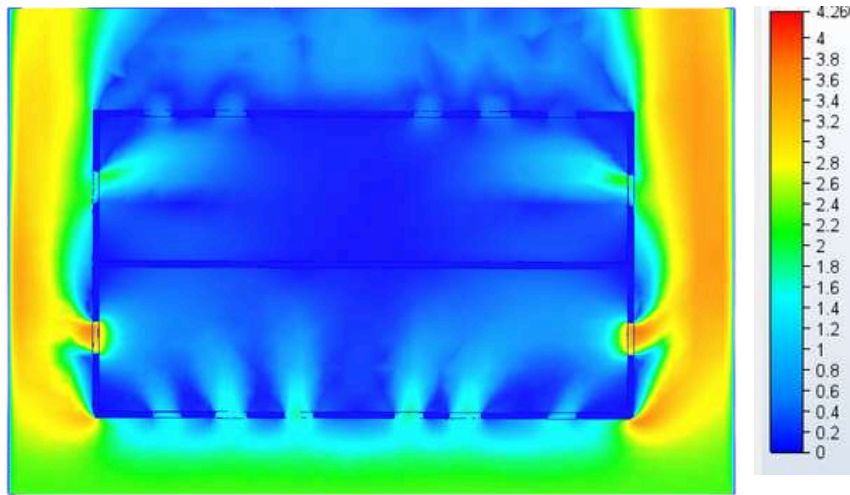


Gambar 128 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

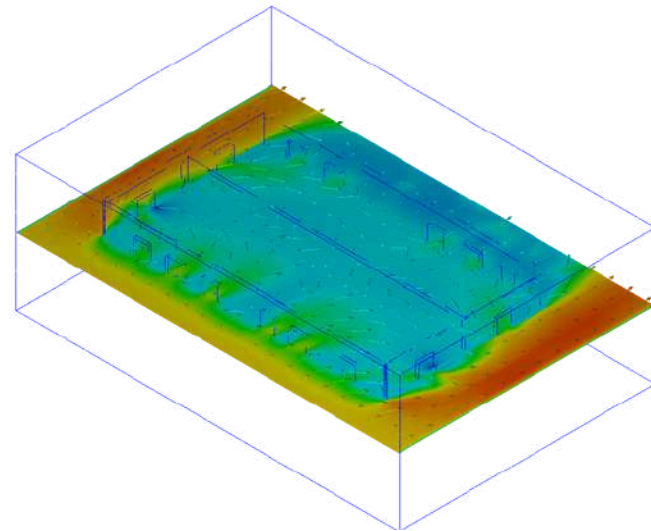
5.1 EVALUASI DESAIN BANGUNAN

5.1.2 | PENGUJIAN PENGHAWAAN ALAMI (CFD)

Berdasarkan hasil simulasi CFD pada bangunan **ruang utilitas** dengan kecepatan angin pada site kecepatan angin pada site 3,2-3,8 m/s. Menunjukkan hasil bahwa aliran udara dapat masuk ke dalam **ruang utilitas memiliki kecepatan <0,25 m/s**. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil gambar simulasi denah berikut :



Gambar 129 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

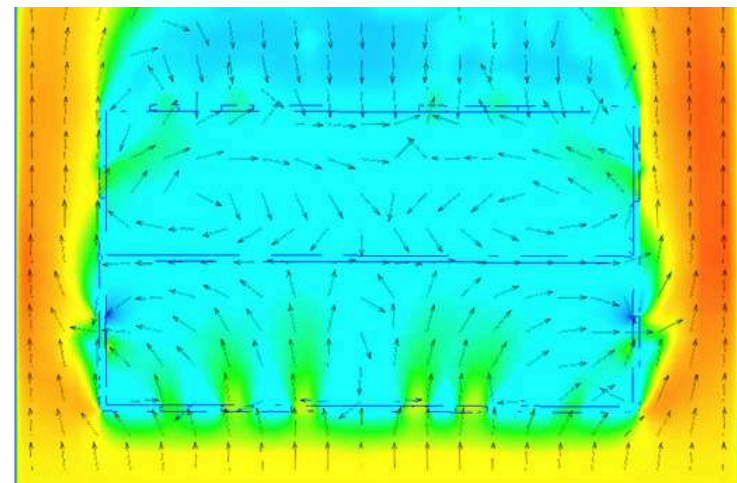


Gambar 130 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

Kesimpulan :

Simulasi penghawaan alami yang telah dilakukan pada bangunan **ruang utilitas**, maka dapat disimpulkan bahwa:

- **Simulasi berhasil** yang ditunjukkan bahwa hasil bahwa rata-rata aliran udara dapat masuk kedalam bangunan dengan cukup nyaman dan efektif, dengan standar penghawaan alami berdasarkan standar SNI pengguna pada ruang bangunan **ruang utilitas, yaitu 0-0,25 m/s**.
- Selain kecepatan udara pada bangunan yakni penekanan yang memfokuskan pada kualitas udara melalui bukaan bangunan (pintu, jendela) untuk memaksimalkan penggantian udara, sehingga selalu terjaga kualitas udara

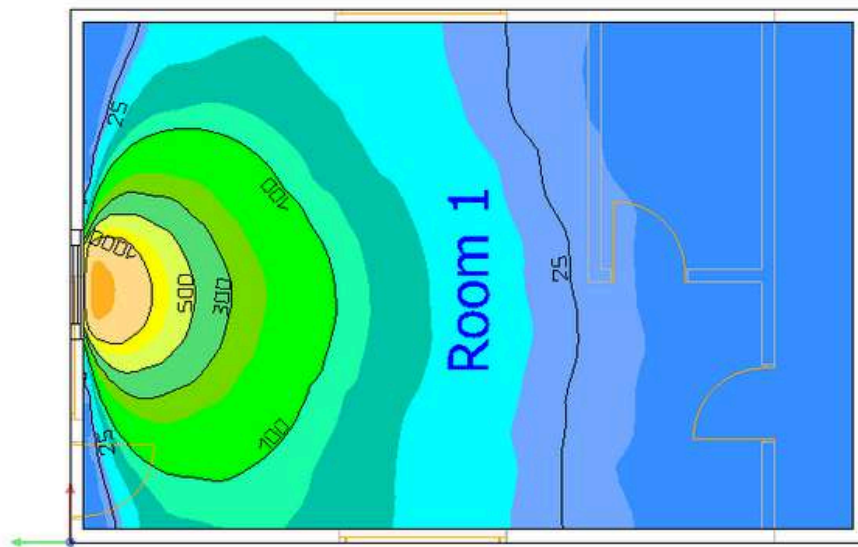


Gambar 131 Simulasi CFD
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

5.1 EVALUASI DESAIN BANGUNAN

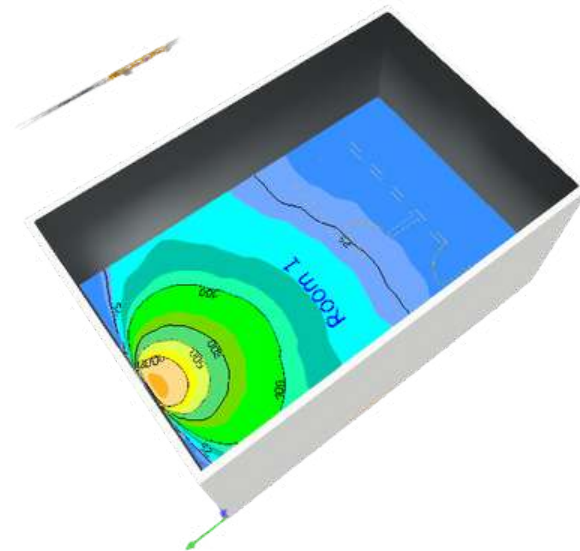
5.1.3 | PENGUJIAN PENCAHAYAAN ALAMI (DIALUX)

Berdasarkan hasil simulasi menggunakan DialUX, pada bangunan **tipe A (standar room)** yang terdapat pada kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara harus memenuhi kriteria pemcahayaan **berdasaerkan SNI dengan tingkat pencahayaan 60–150 lux**. Dalam hal pengujian ini, menunjukan hasil bahwa cahaya yang masuk ke dalam **standar room memiliki tingkat pencahayaan sebesar 75–100 lux**. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil gambar simulasi denah dan potongan kawasan berikut



Gambar 132 Simulasi DialUX

Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024



Gambar 133 Simulasi DialUX

Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

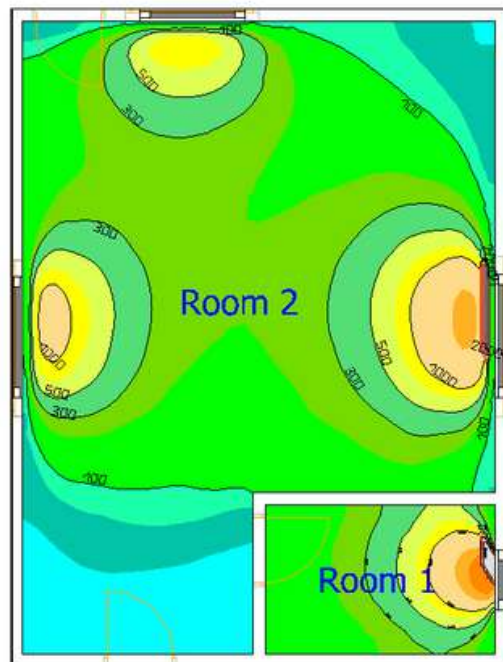
Simulasi pencahayaan alami yang telah dilakukan pada bangunan **standar room**, maka dapat disimpulkan bahwa:

- **Simulasi berhasil** yang ditunjukkan pada rata-rata aliran cahaya dapat masuk kedalam bangunan dengan cukup nyaman dan efektif
- **Pemanfataaan teritisan bangunan menjadi penekanan yang memfokuskan pada kualitas cahaya alami yang masuk melalui bukaan bangunan** (pintu, jendela, dan ventilasi) sehingga selalu terjaga kualitas cahaya dan menimbulkan rasa kenyamanan bagi pengguna selama berada pada hunian

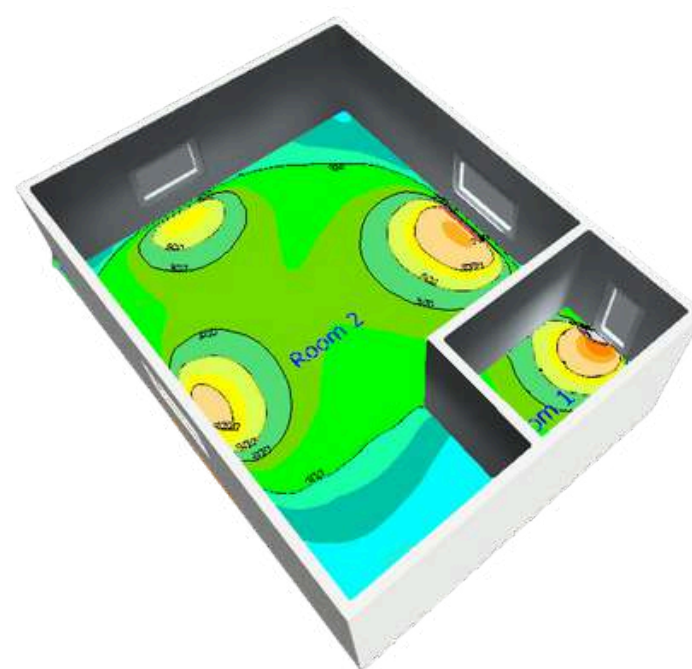
5.1 EVALUASI DESAIN BANGUNAN

5.1.3 | PENGUJIAN PENCAHAYAAN ALAMI (DIALUX)

Berdasarkan hasil simulasi menggunakan DiaLUX, pada bangunan **tipe B (deluxe room)** yang terdapat pada kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara harus memenuhi kriteria pemcahayaan **berdasarkan SNI dengan tingkat pencahayaan 60-150 lux**. Dalam hal pengujian ini, menunjukan hasil bahwa cahaya yang masuk ke dalam **standar room memiliki tingkat pencahayaan sebesar 75-150 lux**. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil gambar simulasi denah dan potongan kawasan berikut



Gambar 134 Simulasi DiaLUX
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024



Gambar 135 Simulasi DiaLUX
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

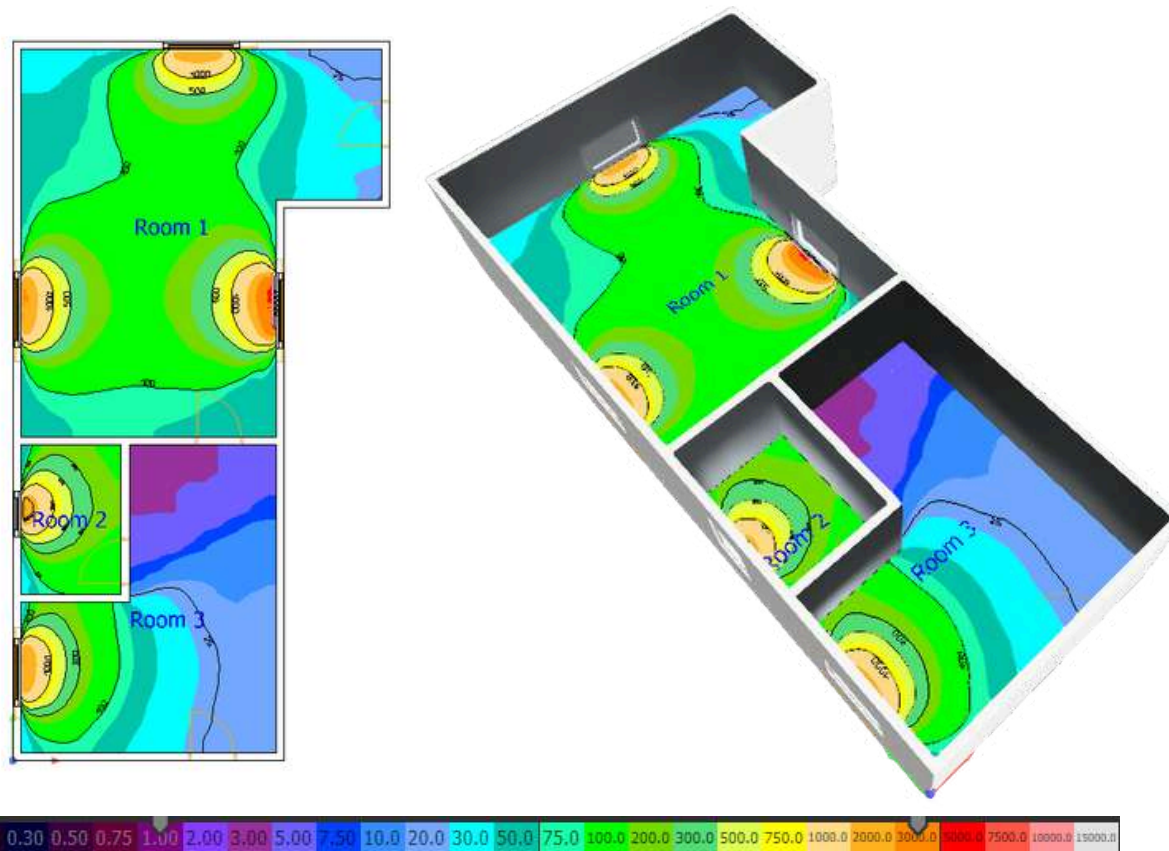
Simulasi pencahayaan alami yang telah dilakukan pada bangunan **standar room**, maka dapat disimpulkan bahwa:

- **Simulasi berhasil** yang ditunjukkan pada rata-rata aliran cahaya dapat masuk kedalam bangunan dengan cukup nyaman dan efektif
- **Pemanfataaan teritisan bangunan menjadi penekanan yang memfokuskan pada kualitas cahaya alami yang masuk melalui bukaan bangunan** (pintu, jendela, dan ventilasi) sehingga selalu terjaga kualitas cahaya dan menimbulkan rasa kenyamanan bagi pengguna selama berada pada hunian

5.1 EVALUASI DESAIN BANGUNAN

5.1.3 | PENGUJIAN PENCAHAYAAN ALAMI (DIALUX)

Berdasarkan hasil simulasi menggunakan DialUX, pada bangunan **tipe C (suite room)** yang terdapat pada kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara harus memenuhi kriteria pemcaayaan **berdasarkan SNI dengan tingkat pencahayaan 60-150 lux**. Dalam hal pengujian ini, menunjukan hasil bahwa cahaya yang masuk ke dalam **standar room memiliki tingkat pencahayaan sebesar 60-100 lux**. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil gambar simulasi denah dan potongan kawasan berikut



Gambar 136 Simulasi DialUX
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

Gambar 137 Simulasi DialUX
Sumber : CFD dan diolah oleh Penulis, 2024

Simulasi pencahayaan alami yang telah dilakukan pada bangunan **suite room**, maka dapat disimpulkan bahwa:

- **Simulasi berhasil** yang ditunjukkan pada rata-rata aliran cahaya dapat masuk kedalam bangunan dengan cukup nyaman dan efektif
- **Pemanfataaan teritisan bangunan menjadi penekanan yang memfokuskan pada kualitas cahaya alami yang masuk melalui bukaan bangunan** (pintu, jendela, dan ventilasi) sehingga selalu terjaga kualitas cahaya dan menimbulkan rasa kenyamanan bagi pengguna selama berada pada hunian

5.1 EVALUASI DESAIN BANGUNAN

5.1.4 | RESIST

Berdasarkan hasil simulasi menggunakan software Resist, pada salah satu bangunan yang dijadikan sebagai bahan uji yang terdapat pada kawasan Wisata Pantai Pulau Cemara, sudah memenuhi kriteria dalam menentukan jumlah dan ukuran elemen penahan beban lateral vertikal dalam sebuah bangunan. Dalam hal pengujian ini, struktur bangunan menggunakan struktur rangka kayu sesuai dengan desain perancangan.

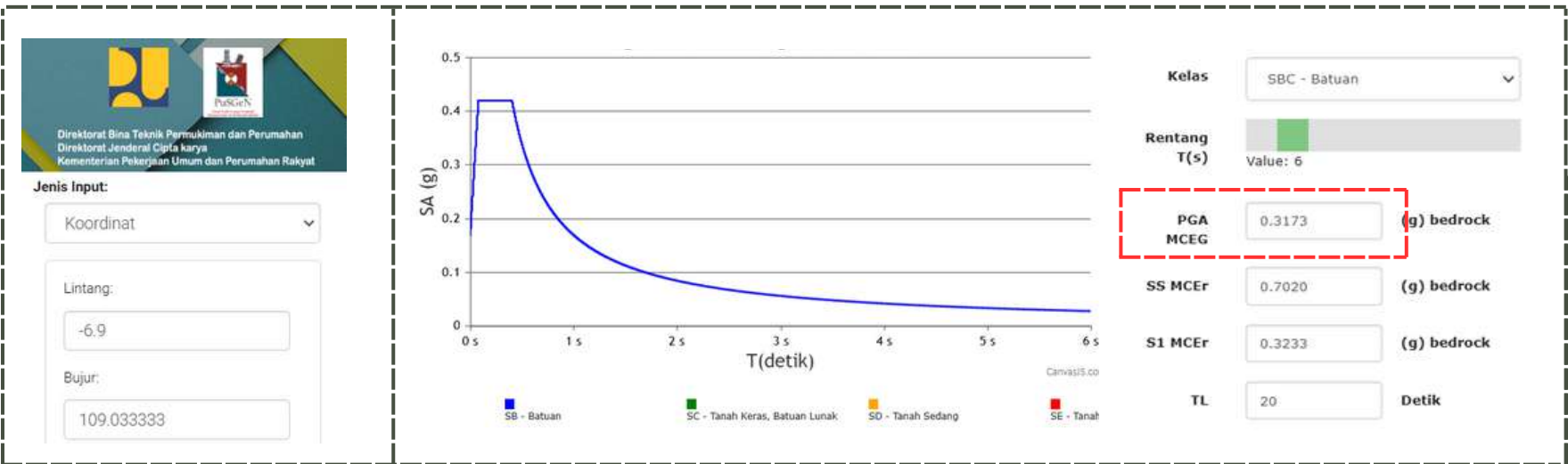
PEAK GROUND ACCELELERATION (PGA) / PERCEPATAN TANAH MAKSIMUM

Ukuran intensitas gempa bumi yang dialami suatu lokasi, dapat diliat kategori dibawah ini :

Risk Level Class		
Low	Moderate	High
PGA < 0,2501	PGA 0,2501 - 0,70	PGA > 0,70

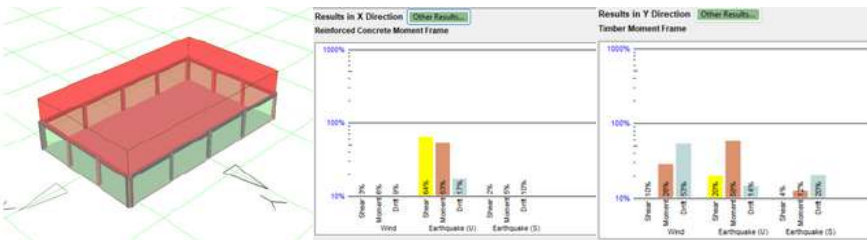
Gambar 138 Risk Level Class PGA
Sumber : <https://rsa.ciptakarya.pu.go.id/2021/>

Tahapan awal yakni menentukan koordinat lokasi perancangan untuk mengetahui kategori titik gempa dalam site, yakni Kabupaten Brebes. Pada hal ini, menyajikan data menggunakan website **Desain Spektra Indonesia dibawah naungan Kemen PUPR** seperti berikut :



Gambar 139 Parametrik Grafik Desain Spektra Indonesia
Sumber : <https://rsa.ciptakarya.pu.go.id/2021/>

Dari hasil analisis menggunakan website, didapat bahwa ketahanan gempa dalam site perancangan termasuk ke dalam **kategori moderate**. Hal ini menunjukkan bahwa struktur yang akan digunakan dalam perancangan harus memenuhi kriteria dan pengujian dengan menggunakan software resist seperti gambar disamping :



Gambar 140 Building Construction Information
Sumber : Software resist, penulis 2024

Hasil menunjukkan bahwa bangunan sudah aman terhadap gempa dengan pertimbangan ketinggian bangunan dan struktur bangunan yang akan digunakan. Hal ini ditunjukkan dalam result sumbu X dan Y tidak ada yang melebihi batas maksimum (100%)



DAFTAR PUSTAKA DAN LAMPIRAN

6

6.1 DAFTAR PUSTAKA

Frick, Heinz. (2007). Dasar-dasar Arsitektur Ekologis. Yogyakarta: Kanisius.

Frick, Heinz. (1998). Dasar-dasar Eko-Arsitektur. Konsep Arsitektur Berwawasan Lingkungan Serta Kualitas Konstruksi dan Bahan Bangunan untuk Rumah Sehat dan Dampaknya atas Kesehatan Manusia. Yogyakarta: Kanisius.

Ching, Francis D.K. (1999). Arsitektur: Bentuk, Ruang & Susunannya. Jakarta: Erlangga

Ching, Francis D.K. (2008). Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Tatahan. Jakarta: Erlangga

Indrawanto, Muji & Wisnu (2017). EVALUASI SISTEM PENCAHAYAAN ALAMI DAN BUATAN PADA RUANG KERJA KANTOR KELURAHAN PANINGGILAN UTARA, CILEDUG, TANGERANG. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/265297-evaluasi-sistem-pencahayaan-alami-dan-bu-aaf7d642.pdf>

Putro, Syaid Adi, Ashadi & Hakim, Lukmanul. (2019). PENERAPAN KONSEP ARSITEKTUR EKOLOGI PADA PERANCANGAN KAWASAN WISATA AIR DANAU SUNTER DI JAKARTA. Retrieved from <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/purwarupa/article/view/2843>

Prayasa, I'ing. (2018). BEACH RESORT HOTEL DI KABUPATEN BENGKAYANG. Retrieved from <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmarsitek/article/view/31413>

Sakti, Maria Kinanthi, Setyaningsih, Wiwik & Suastika, Made. (2019). PENERAPAN PRINSIP ARSITEKTUR EKOLOGIS PADA PENGEMBANGAN AGROWISATA TEH KEMUNING DI KARANGANYAR. Retrieved from <https://jurnal.ft.uns.ac.id/index.php/senthong/article/viewFile/826/440>

Firly, Khoerunnisa, Setyaningsih, Wiwik & Suparno. (2019). PENERAPAN EKOLOGI ARSITEKTUR Pada Pengembangan Kawasan Desa Wisata Dukuh Kajongan Kota Tegal. Retrieved from <https://jurnal.ft.uns.ac.id/index.php/senthong/article/view/778/0>

Risaldi, Fajar & Prayogi, Lutfi. (2022). KAJIAN KONSEP ARSITEKTUR EKOLOGI PADA BANGUNAN BOSCO VERTICALE DI MILAN. Retrieved from <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/purwarupa/article/download/2843/2915>

PERATURAN DAERAH KABUPATEN BREBES NOMOR 13 TAHUN 2019 TENTANG RENCANA TATA RUANG WILAYAH KABUPATEN BREBES TAHUN 2019-2039

PERATURAN BUPATI BREBES NOMOR 18 TAHUN 2022 TENTANG RENCANA PEMBANGUNAN DAERAH KABUPATEN BREBES TAHUN 2023-2026

<https://www.kominfo.go.id/content/detail/5640/saatnya-kembangkan-potensi-pariwisata-indonesia/0/infografis>

<https://egsa.geo.ugm.ac.id/2021/02/11/pariwisata-indonesia-di-tengah-pandemi/> <https://wanasari.brebeskab.go.id/profil/>

<https://e-journal.uajy.ac.id/11941/4/TA142293.pdf> <https://e-journal.uajy.ac.id/11941/4/TA142293.pdf>

<https://www.scribd.com/document/507223860/E1B119031-FITRIYANINGSI-SURLI> <https://mutiara-tidung-resort.bookhoteljakarta.com/en/#rooms>

<https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/JABE/article/download/3163/2261>

<http://repository.unika.ac.id/28400/6/16.A1.0079-Arini%20Prameswary-BAB%20V.pdf>

<http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2/2013-1-00440-AR%20Bab2001.pdf>

<https://www.arsitur.com/2017/11/pengertian-dan-organisasi-ruang-dalam.html>

6.2 LAMPIRAN PLAGIASI



Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia
Gedung Moh. Hatta
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.2301
F. (0274) 898444 psw.2091
E. perpustakaan@uii.ac.id
W. library.uui.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 2526911515/Perpus./10/Dir.Perpus/XI/2024

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : Anne Iffahana Rufaida
Nomor Mahasiswa : 20512078
Pembimbing : Dr. Ar. Jarwa Prasetya Sih Handoko, S.T., M.Sc., IAL., GP Anne Iffahana Rufaida 20512078 Dosen Pembimbing : Dr. Ar. Jarwa Prasetya Sih Handoko, S.T., M.Sc., IAL., GP
Fakultas / Prodi : Teknik Sipil dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah : PERANCANGAN RESORT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI DI PULAU CEMARA KABUPATEN BREBES

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **16 (Enam Belas) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

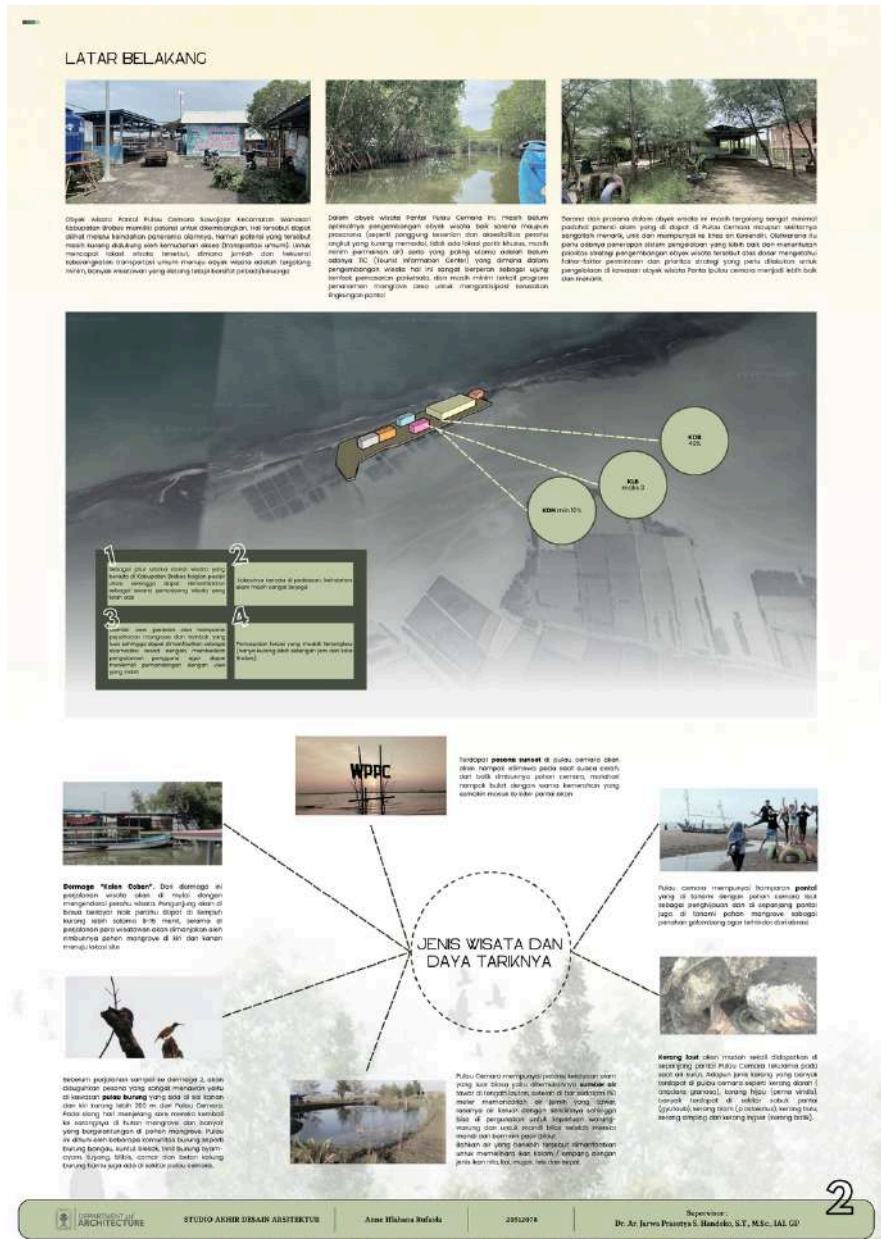
Wassalamualaikum Wr. Wb.

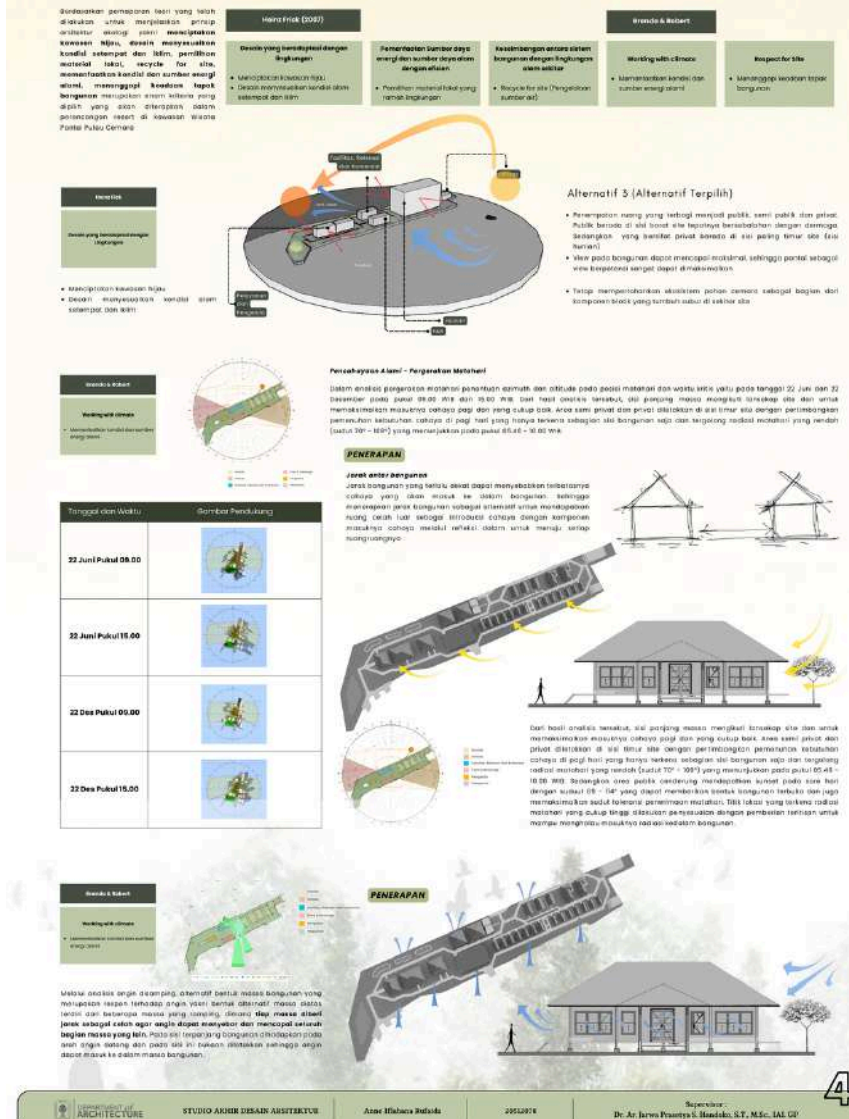
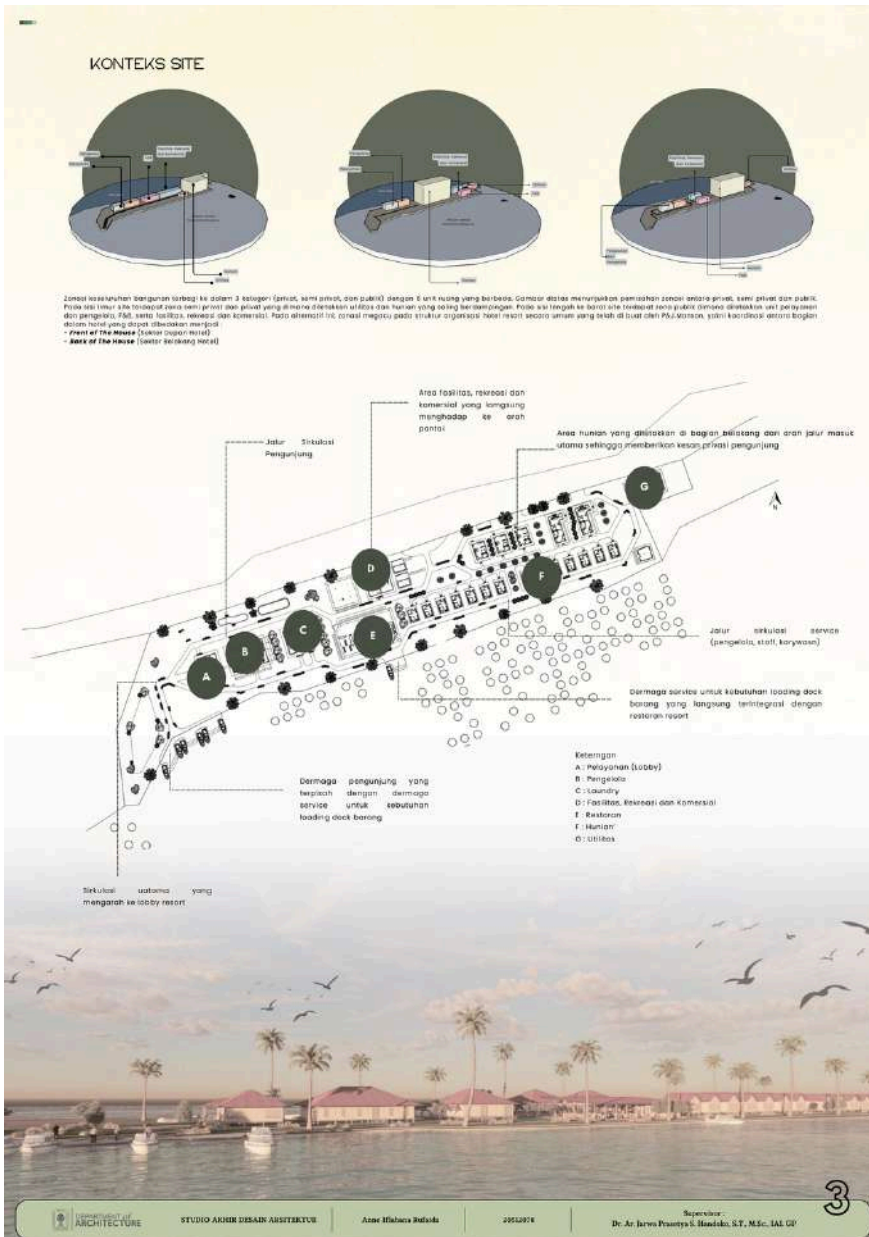
Yogyakarta, 11/21/2024

Direktur

Muhammad Jamil, SIP.

6.3 POSTER APREB





5



6.4 FOTO MAKET



