

BAB V

ANALISA PERANCANGAN

5.1. Analisa Objek Perancangan

Analisa obyek perancangan tersebut bertujuan untuk menentukan alternatif-alternatif desain terhadap masalah-masalah lapangan yang ditemukan dalam Penataan Kawasan Wisata Pantai Batu Cincin, Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende.

5.1.1. Analisa Tapak

Tujuan diadakannya analisis tapak adalah untuk mengetahui kondisi-kondisi tapak dengan mempertimbangkan beberapa faktor yang mempengaruhi karakteristik tapak, agar dapat diambil alternatif-alternatif pemecahan permasalahan dalam Penataan Kawasan Wisata Pantai Batu Cincin



Gambar 5.1 Analisa Tapak
Sumber: Analisa Penulis 2022

1. Data Lapangan

Berdasarkan data yang di peroleh dari hasil survei ke lokasi penataan Kawasan Wisata tersebut adalah:

- 1) Pantai Batu Cincin memiliki kualitas yang baik sebagai obyek
- 2) wisata, yang sangat diminati oleh wisatawan.
- 3) Jalur masuk tapak sulit dilalui oleh kendaraan
- 4) Site Berada jauh dari Pusat Kota Ende kurang lebih 18 km dengan waktu tempuh 30 menit.
- 5) Letak kawasan yang berada dekat dengan beberapa objek wisata lainnya.
- 6) Site berbatasan langsung dengan jalan Trans Ende-Bajawa
- 7) Orientasi site lebih dominan menghadap ke arah Timur laut.

2. Keuntungan

Keuntungan dari pemilihan lokasi tersebut adalah:

- 1) Lokasi jauh dari kebisingan
- 2) lokasi tersebut sudah dikenal oleh banyak orang
- 3) lokasi tersebut berdekatan dengan objek wisata pantai lainnya.

3. Permasalahan

Masalah yang ditemukan dari pemilihan lokasi tersebut adalah:

- 1) Site berada jauh dari jalan utama (Jalur jalan Ende-Bajawa)
- 2) Site di tumbuhi rerumputan dan pepohonan liar.
- 3) Belum ada instalasi jaringan air

5.1.2 Analisa Topografi

Site Penataan Kawasan Wisata Pantai Batu Cincin ini memiliki keadaan kontur rata tetapi di beberapa titik cenderung rendah dan berbukit. Analisa topografi sangat diperlukan karena akan besar pengaruhnya dengan perencanaan bangunan-bangunan itu sendiri. Berikut grafik ketinggian dan kelandaian pada site.



Gambar 5.2 Grafik Ketinggian Dan Kelandaian Pada Site
Sumber: Analisa Penulis 2022

1. Permasalahan.

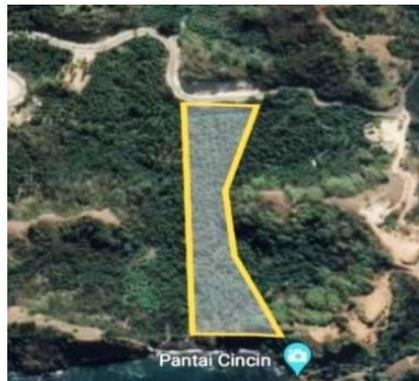
Keadaan kontur pada site yang rata dan cenderung rendah dapat menimbulkan masalah yang sangat besar. Beberapa permasalahan di antaranya sebagai berikut:

- 1) Ketika hujan, air secara keseluruhan akan mengalir dari arah bukit menuju ke site
- 2) Ketika hujan dan air Laut pasang naik terjadi genangan di sebagian site di bagian selatan
- 3) Membutuhkan biaya besar untuk penimbunan, pembuatan drainase dan tembok penahan air laut.

2. Alternatif Perancangan

Alternatif 1.

Membiarkan kontur dalam keadaan alami.



Gambar 5.3 Alternatif 1
Sumber: Analisa Penulis 2022

Kelebihan

- Lebih estetika
- Ramah lingkungan
- Lebih ekonomis.

Kekurangan:

- Sulit dalam menentukan penzoningan
- Rumit dalam mendesain denah dan penempatan masa bangunan

Alternatif 2

Melakukan *Cut and Fill*.

Kelebihan:

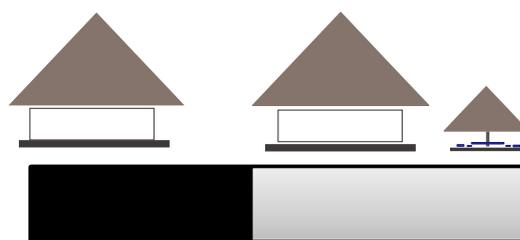
1. Penataan masa bangunan pada site akan lebih mudah.
2. Pemotongan tanah dapat digunakan sebagai pengaturan landscape pada perancangan yang berdampak pada view tapak.

3. Pengisian tanah dapat digunakan dalam penataan sirkulasi atau jalan pada obyek penataan sehingga akses didalam lokasi lebih mudah.

Kekurangan:

1. Kurang efisien dalam biaya.
2. Dapat mengubah sempadan ketinggian bangunan.
3. Membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk perencanaan dan perancangannya.
4. Tidak memanfaatkan keadaan tapak yang ada.

Keterangan
Warna
Hitam: Cut
Putih: Fill



Gambar 5.4 Alternatif 2
Sumber: Analisa penulis 2022

Solusi

Dari analisa kontur yang telah dilakukan maka diambilah solusi menggunakan alternatif 2 yaitu *cut and fill* pada bagian yang akan ditempatkan bangunan di dalam site.

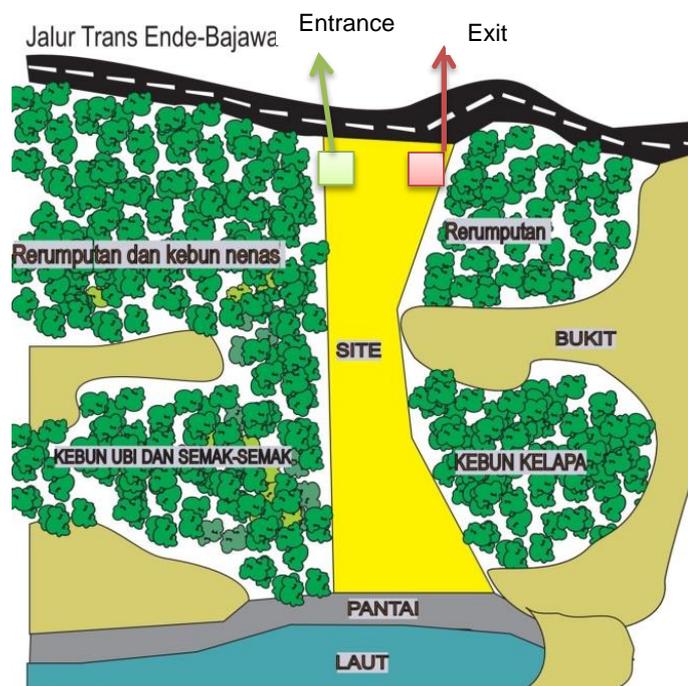
5.1.3 Analisa Pencapaian

Berdasarkan data yang diperoleh, site berada di bawah jalan trans Ende- Bajawa, jarak dari jalan utama menuju pantai kurang lebih 50 m.

Alternatif Perancangan:

Alternatif 1

Jalur masuk dan jalur keluar dipisahkan



Gambar 5.5 Alternatif 1.
Sumber: Analisa Penulis, 2022

Kelebihan: Mengurangi kemacetan disaat keluar masuknya kendaraan kedalam site dan keluar site.

1. Pintu masuk bisa langsung dikenali dari jalan utama,
2. Memudahkan dalam pencapaian ke dalam site.

Kekurangan: Kebutuhan lahan bertambah dalam mengerjakan kedua jalur. Membutuhkan biaya dan waktu yang lebih banyak dalam proses pengerjaannya.

Alternatif 2

Jalur masuk dan keluar berada di sebelah barat dengan menggunakan sistem sirkulasi satu arah sehingga perlu adanya pemisah antara pintu masuk dan keluar.



Gambar 5.6 Alternatif 2
Sumber: Analisa Penulis, 2022

Kelebihan :

1. Mempermudah sirkulasi dalam tapak serta mempermudah tingkat keamanan karena pengawasan kendaraan masuk dan keluar hanya pada satu titik.
2. Lebih menghemat biaya dalam pembangunan

Kekurangan: Dapat menimbulkan kemacetan baru, karena kendaraan keluar masuk kedalam tapak terdapat pada satu titik.

Solusi: Menggunakan Alternatif 2 Jalur masuk dan jalur keluar dipisahkan dalam satu arah, mudah dikenal, mudah dicapai pengunjung.

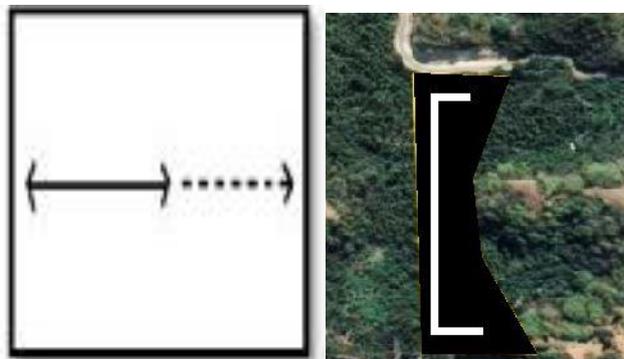
5.1.4 Analisa sirkulasi dalam site

Berdasarkan data di dalam site jalur masuk melewati jalur menuju perkebunan warga belum terdapat jalur masuk ke dalam site. Sehingga perlu adanya Alternatif Sirkulasi Pada Site.

Alternatif Desain:

1. Sistem Linear

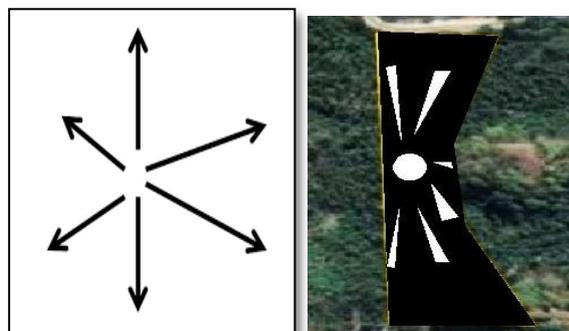
Jalan yang lurus dapat menjadi pengorganisir utama deretan ruang



Gambar 5.7 Alternatif 2
Sumber: Analisa Penulis, 2022

2. Sistem Radial

Konfigurasi radial memiliki jalan-jalan lurus yang berkembang dari sebuah pusat bersama.



Gambar 5.8 Alternatif 2
Sumber: Analisa Penulis, 2022

Solusi: Menggunakan sistem Sirkulasi Linier, dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut: Mudah diakses, dapat menciptakan ruang-ruang untuk penataan objek. Sirkulasi mudah diarah ke objek penataan di dalam site. Menciptakan estetika bentuk di dalam site.

5.2. Analisa Klimatologi.

Tujuan dari analisa klimatologi adalah bagaimana memanfaatkan potensi alam (iklim) guna menampung aktifitas di dalam bangunan. Dasar pertimbangan adalah sebagai berikut:

5.2.1. Analisa Matahari

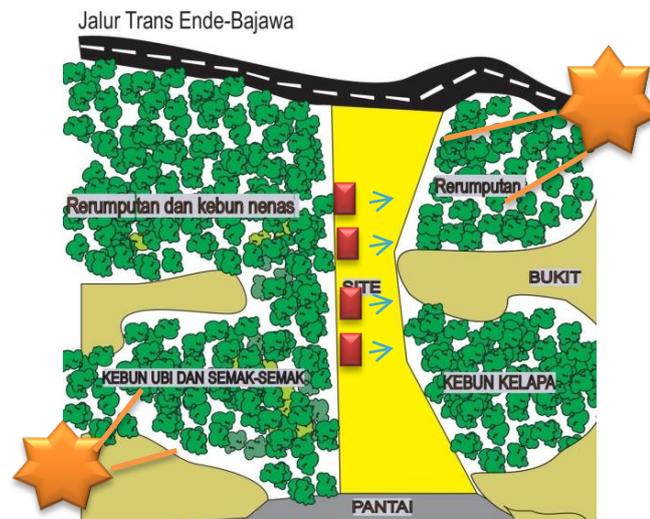
Berdasarkan data Matahari bergerak dari arah timur ke barat dan mencapai puncak panasnya mulai dari pukul 10:30 sampai pukul 03:00.



Gambar 5.9 Pergerakan Matahari
Sumber : Analisa Penulis, 2022.

Alternatif 1

Orientasi masa bangunan lebih dominan mengarah ke timur dan memberi banyak vegetasi peneduh, vegetasi pengarah jalan dan vegetasi kecil seperti bunga-bunga. sebagai penghambat atau penghalang sinar matahari secara langsung dari arah timur dan barat



Gambar 5.10 Pergerakan Matahari
Sumber: Analisa Penulis, 2022.

1. Menyumbang lebih banyak oksigen
2. Menciptakan area teduh pada siang dan sore hari.
3. Menciptakan Area landscape yang bagus pada site

Kekurangan :

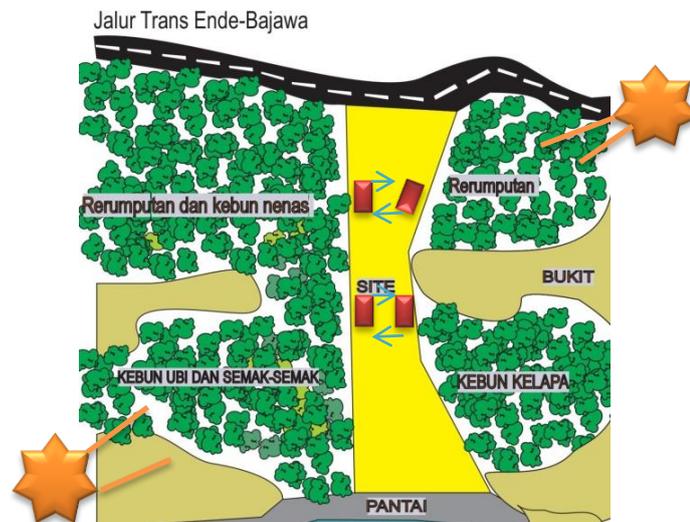
1. Vegetasi yang banyak dapat menimbulkan permasalahan akibat vegetasi yang tumbang karena angin.
2. Proses penanaman vegetasi yang banyak membutuhkan waktu dan biaya agar tumbuh secara optimal.

Alternatif 2

Orientasi masa bangunan saling berhadapan dari arah timur dan barat.
membiarkan bangunan tidak secara langsung terkena sinar matahari

Kelebihan

1. Siang hari sedikit matahari yang terkena pada masa bangunan
2. Melindungi bangunan disebelah timur dari sinar matahari terbenam
3. Membentuk bayangan teduh pada sore hari.



Gambar 5.11 Pergerakan Matahari
Sumber: Analisa Penulis, 2022.

Orientasi masa bangunan saling berhadapan dari arah timur dan barat.
membiarkan bangunan tidak secara langsung terkena sinar matahari

Kelebihan

1. Pada siang hari sedikit matahari yang terkena pada masa bangunan
2. Melindungi bangunan yang ada disebelah timur dari sinar matahari terbenam
3. Membentuk bayangan teduh pada sore hari

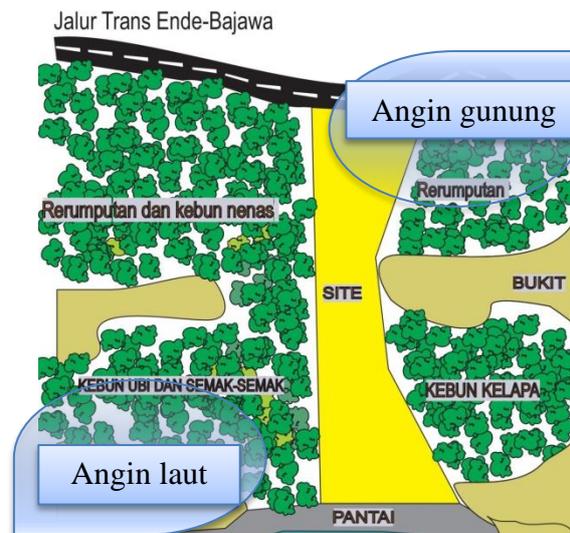
Kekurangan :

1. Area sebelah timur site menjadi silau akibat terkena sinar matahari
2. Jika suhu matahari pada titik maksimum akan membuat ruangan menjadi terasa sangat panas.
3. Berlawanan dengan konsep peletakan tata masa bangunan yaitu menikmati pemandangan pantai

Solusi: Menggunakan Alternatif 1, dimana Orientasi ke arah timur

5.2.2 Analisa Angin

Berdasarkan arah angin pada kawasan ini adalah angin laut dan angin darat. angin laut yaitu angin yang berhembus pada malam hari yaitu dari arah laut ke daratan sedangkan angin darat yaitu berhembus pada siang hari dari dataran menuju arah laut.



Gambar 5.12 Pergerakan Angin
Sumber: Analisa Penulis 2022

Berikut adalah dasar pertimbangan dari analisa angin pada Penataan Kawasan Wisata Pantai Batu Cincin.

Kriteria

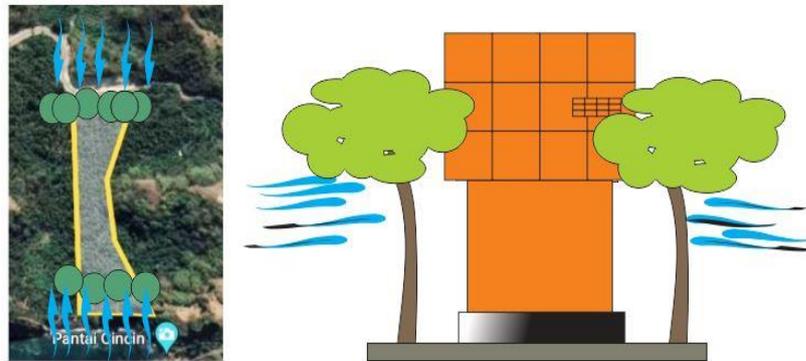
1. Menciptakan penghawaan alami dan sejuk.
2. Pengurangan polusi udara.
3. Mengurangi kelembaban udara

Permasalahan

Di dalam site terdapat beberapa jenis pohon yang belum tertata
Site berisifat terbuka belum ada bangunan.

Alternatif 1

Menanam dan menata vegetasi-vegetasi yang ada untuk mencegah atau menghambat lajunya angin yang berlebihan dari arah selatan dan dari arah utara yang masuk ke dalam site mengenai masa bangunan, serta orientasi masa bangunan pada site yang mengarah ke barat dan kearah selatan untuk bangunan-bangunan tertentu



Gambar 5.13 Alternatif 1
Sumber: Analisa Penulis 2022

Alternatif 2

Membiarkan angin masuk dan mengenai site secara langsung dan orientasi massa bangunan mengarah ke timur dengan memberikan bukaan pada sisi bangunan bagian selatan dan utara



Gambar 5.14 Alternatif 2
Sumber: Analisa Penulis 2022

Kelebihan:

Sebagai penghawaan alami

Tidak membutuhkan lebih banyak biaya

Kekurangan

Dapat menimbulkan penyakit akibat keluar masuknya udara yang tidak beraturan.

Solusi: Menggunakan Alternatif 1 Menanam vegetasi untuk menghambat lajunya angin dari arah selatan dan dari arah utara yang masuk ke dalam site mengenai masa bangunan.

5.3 Analisa Kebisingan

Berdasarkan data pada kawasan ini mengenai kebisingan adalah sebagai berikut kebisingan yang terjadi dibagi menjadi dua yaitu: kebisingan sedang dan kebisingan rendah. Kebisingan sedang berasal dari dari jalan trans lintas Ende-Bajawa, kebisingan rendah berasal dari selatan yaitu dari arah pantai.

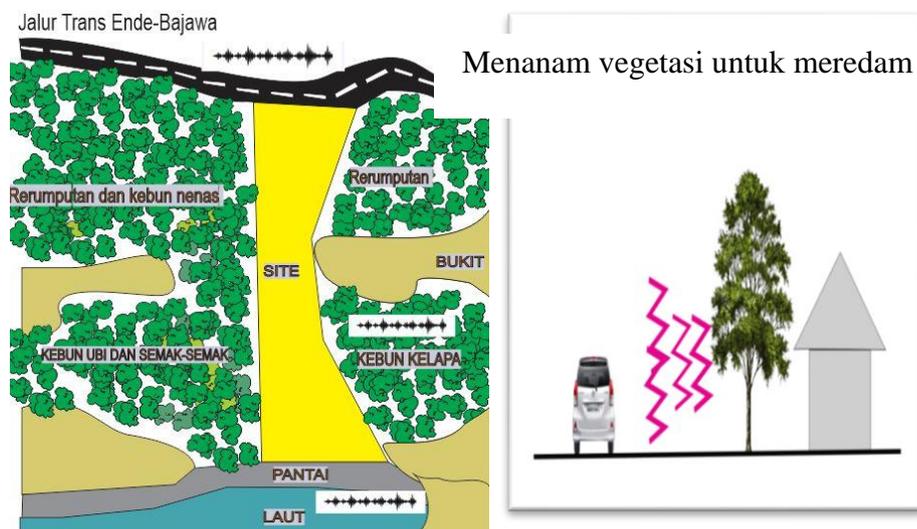


Gambar 5.15 Sumber Kebisingan
Sumber: Analisa Penulis 2022

Permasalahan:

1. Site yang berada dekat pantai dan jalan yang merupakan sumber kebisingan sedang.
2. Di dalam site yang terbuka dan masih kosong memungkinkan suara-suara bising untuk masuk ke dalam dengan mudah tanpa ada penghalang atau penghambat.

Alternatif 1



Gambar 5.16 Vegetasi Sebagai sarana Netralisir Kebisingan
Sumber : Analisis Penulis, 2022

Menggunakan vegetasi sebagai sarana Netralisir serta mengurangi kebisingan.

Kelebihan :

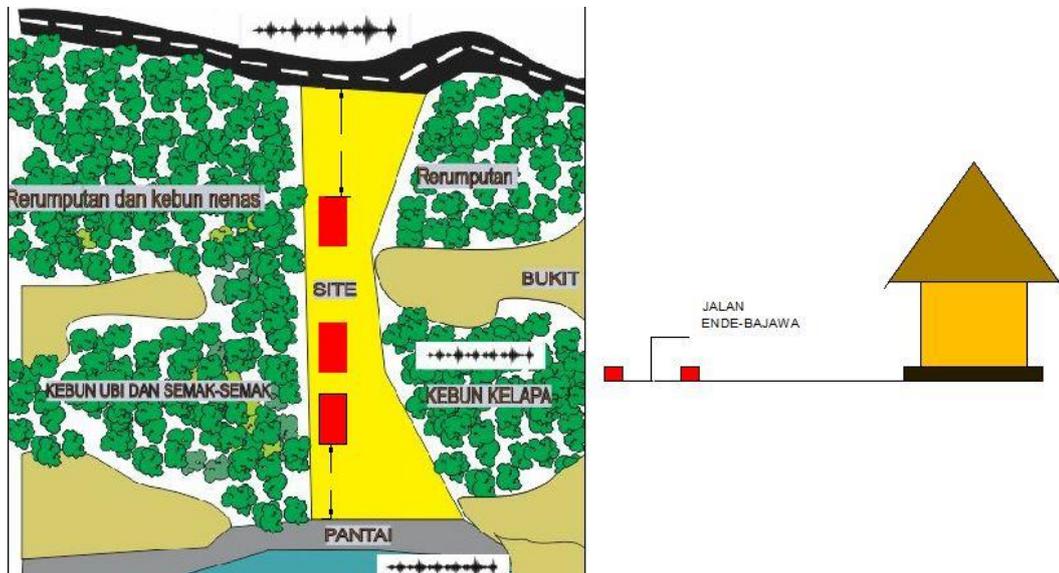
1. Biaya yang dikeluarkan sedikit
2. Sesuai dengan tema ramah lingkungan

Kekurangan :

Pemilihan vegetasi harus sesuai agar mengurangi kebisingan.

Alternatif 2

Menjauhkan bangunan dari sumber kebisingan.



Gambar 5.17 Menjauhkan Bangunan Dari Kebisingan
Sumber : Analisis Penulis, 2022

Kelebihan:

1. Mengurangi kebisingan dengan lebih optimal dan pengamanan juga lebih baik.

Kekurangan :

1. Membutuhkan biaya yang lebih besar

Solusi

Alternatif yang akan digunakan yaitu menggunakan Alternatif 1 yaitu menanam pohon sebagai penetralisir sumber kebisingan dengan mempertimbangkan site yang cukup sepi serta kebisingan yang kurang.

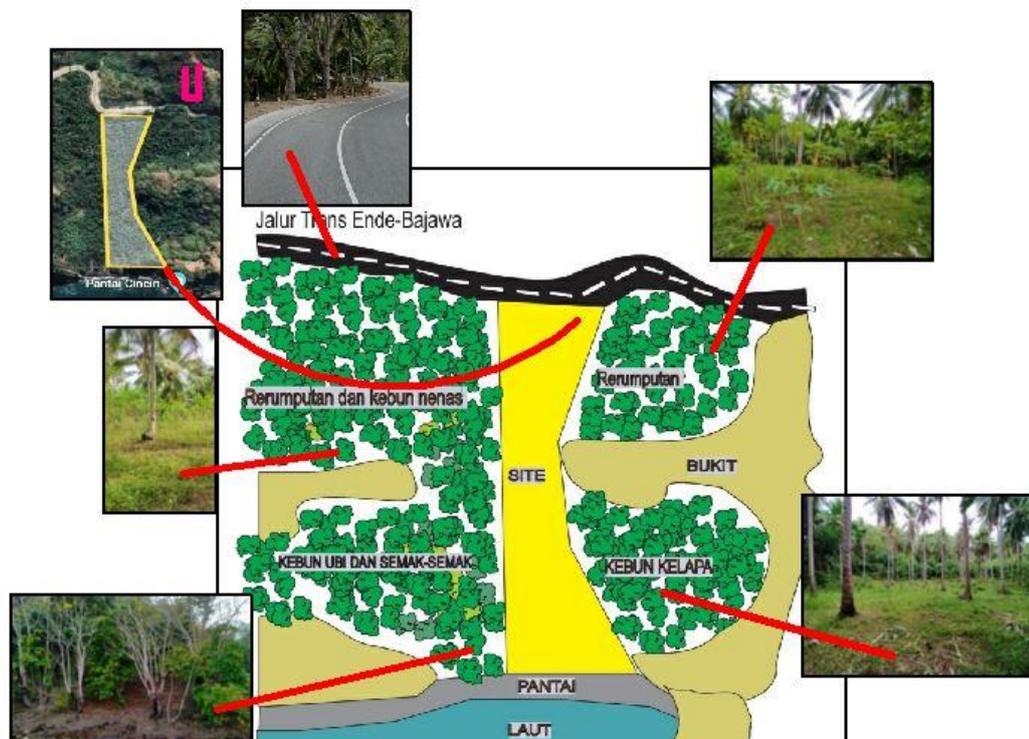
5.4 Analisa Vegetasi

Berdasarkan data, vegetasi yang ada didalam site berupa pohon kelapa, pohon waru, pohon kelapa, pohon coklat, dan rerumputan

yang tumbuh liar di dalam site. Pada Analisa Vegetasi ini digunakan untuk memanfaatkan fungsi tanaman sebagai pendukung perancangan pada Kawasan Wisata Pantai Batu Cincin.

Alternatif 1

Memanfaatkan vegetasi yang ada sebagai penetralisir angin dan bunyi.



Gambar 5.18 Data Vegetasi
Sumber : Analisis Penulis, 2022

1. Kelebihan:

1. Tidak butuh Vegetasi baru
2. Biaya yang dikeluarkan lebih sedikit

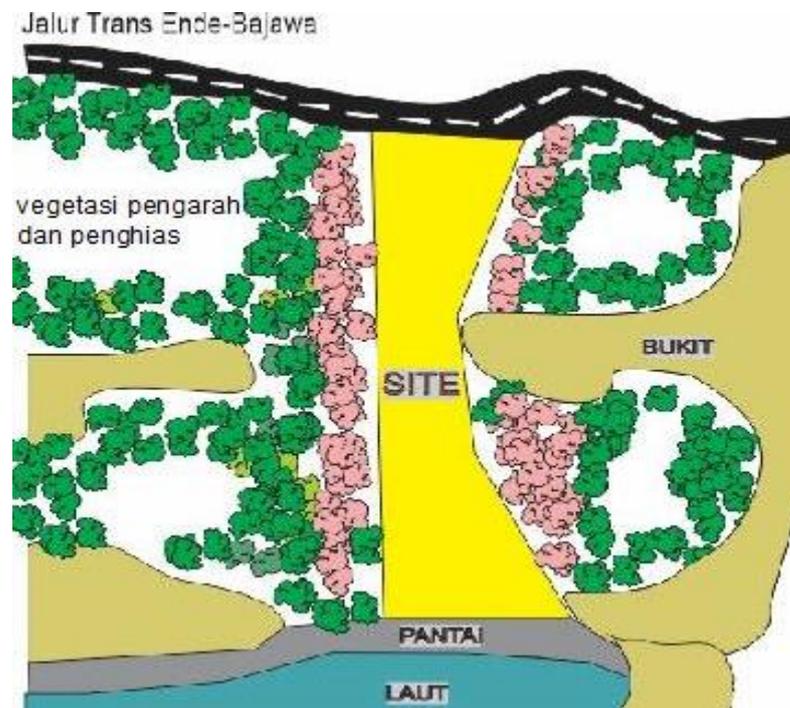
2. Kekurangan:

1. Site terlihat biasa saja dan tidak berwarna
2. Beberapa Tanaman Cenderung Tidak Tertata Rapih

Alternatif 2

Alternatif Desain 2

Menebang Vegetasi Lama Dan menambah beberapa vegetasi (pohon hias dan bunga) yang memiliki bentuk unik dan indah di pandang serta cocok dengan iklim setempat.



Gambar 5.19 Alternatif 2
Sumber : Analisis Penulis, 2022

1. Kelebihan
 1. site terlihat lebih indah
 2. tanaman dapat menjadi pembatas sirkulasi dalam site
2. kekurangan
 1. biaya yang di keluarkan bertambah
 2. perlu perawatan untuk vegetasi yang ada

5.5 Analisa View

Analisa view digunakan untuk memaksimalkan potensi pandangan dari tapak keluar tapak dan dari luar ke dalam tapak , sehingga menjadikan *point of interest*. Adapun dasar pertimbangan analisa *view* sebagai berikut:

1. *View* dari dalam ke luar site



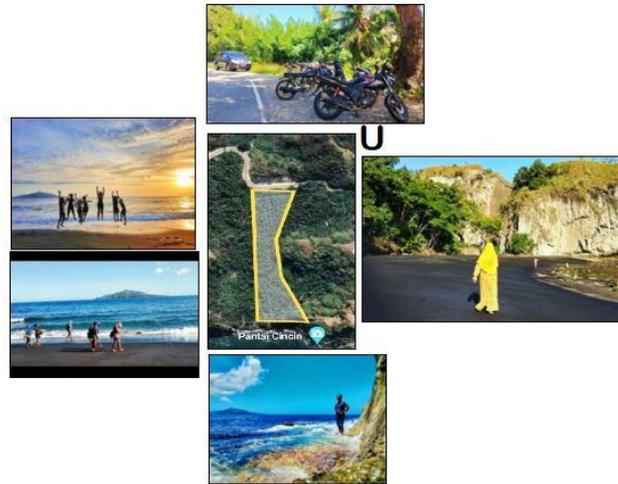
Gambar 5.20 View ke Luar Site
Sumber: Analisa Penulis 2022

2. *View* dari luar ke dalam site



Gambar 5.21 View ke Dalam Site
Sumber: Analisa Penulis 2022

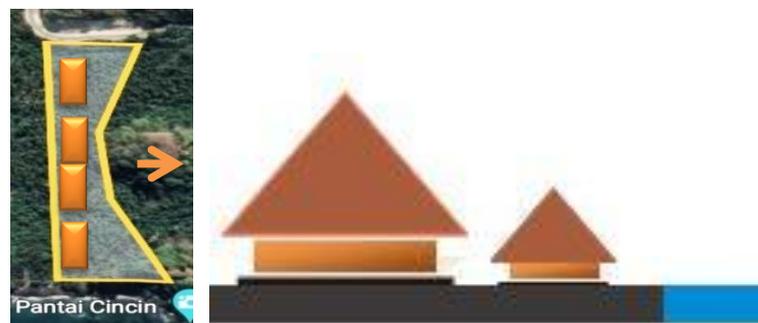
3. Kondisi lingkungan sekitar site



Gambar 5.22 Kondisi lingkungan sekitar site
Sumber: Analisa Penulis, 2022.

Alternatif 1

Orientasikan semua bangunan yang akan dirancang kearah timur



Gambar 5.23 Alternatif 1
Sumber :Analisa Penulis, 2022.

Kelebihan:

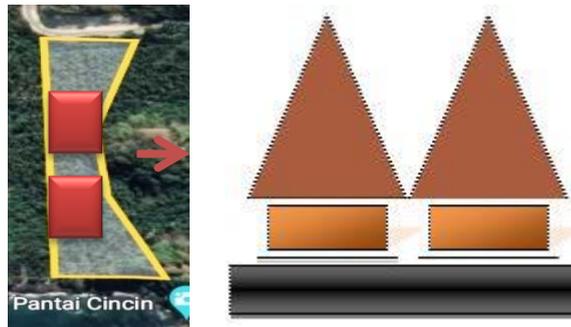
Sesuai dengan konsep pemilihan site.

Kekurangan :

Sulit disesuaikan dengan bentuk site yang membuat pengaturan sirkulasi menjadi lebih sulit.

Alternatif 2

Bangunan yang akan di rancang dibuat lebih menonjol dan berbeda dengan bangunan yang ada di sekitar site.



Gambar 5.24 Alternatif 2
Sumber :Analisa Penulis, 2022.

Kelebihan:

1. Bangunan dapat dilihat dan di kenal dari arah yang cukup jauh
2. Fungsi ruang semakin bertambah

Kekurangan:

1. Tidak serasi dengan bangunan yang ada di sekitar site.
2. Kurang efisien dalam biaya pengerjaan

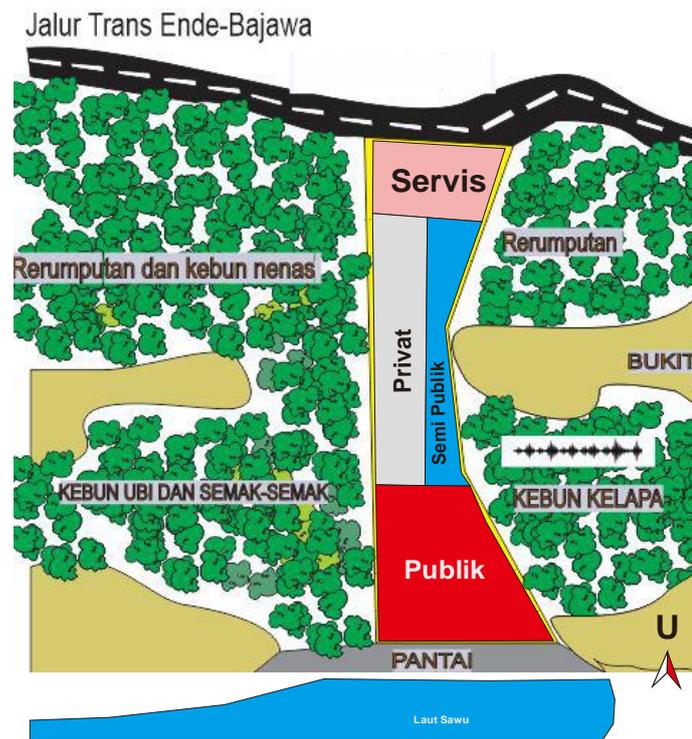
Solusi: Menggunakan Alternatif 1 karena sesuai dengan pemilihan site yang memanfaatkan view.

5.6 Analisa Penzoningan

Analisa penzoningan di dalam site Penataan Kawasan Wisata Pantai Batu Cincin ini dibagi berdasarkan kegiatan-kegiatan serta fungsi-fungsi di dalamnya sehingga memberikan kemudahan dalam mengatur peletakan masa bangunan sesuai dengan fungsinya masing-masing. Ada 4 pembagian zona –zona yaitu: Zona public, semi public, privat, servis.

Alternatif 1

Penempatan zona servis pada bagian Utara dalam site yaitu di bagian depan site, kemudian mengikuti zona Privat di samping kiri arah utara pada site, dan zona semi publik pada samping kanan bagian arah selatan pada site ditempatkan zona publik.



Gambar 5.25 Alternatif 1 Penzoningan
Sumber: Analisa Penulis 2022

Kelebihan:

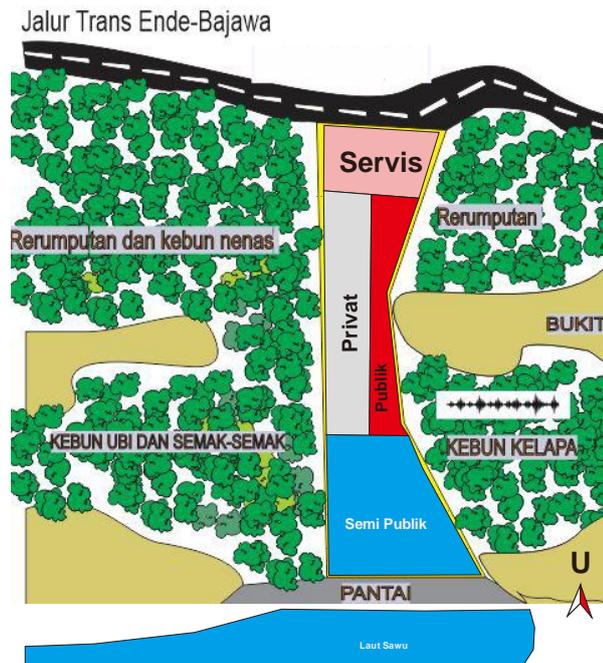
1. Mudah dalam pencapaian
2. Susunan penzoningan yang saling berhubungan
3. Mudah dalam menentukan entrence dan exit

Kekurangan:

1. Zona publik terlalu jauh dari jalan utama
2. Susah dalam mengatur sirkulasi di dalam site.

Alternatif 2

Penempatan zona servis pada bagian utara dalam site yaitu di bagian depan site, kemudian mengikuti zona privat di samping kiri arah utara pada site, dan zona publik pada samping kanan.



Gambar 5.26 Alternatif 1 Penzoningan
Sumber: Analisa Penulis 2022

Kelebihan:

1. Mudah dalam pencapaian
2. Susunan penzoningan yang saling berhubungan
3. Mudah dalam menentukan *Enterence*

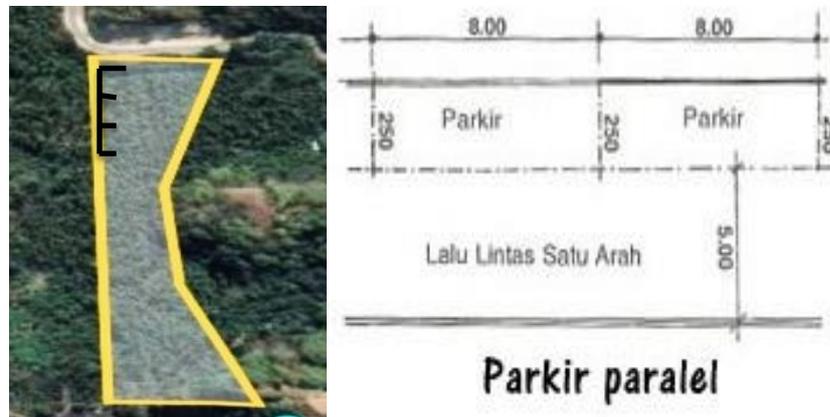
Kekurangan:

1. Pola zona yang berdekatan.
2. zona privat terlalu dekat dengan zona publik

Solusi: Menggunakan Alternatif 1

5.7 Analisa Parkir

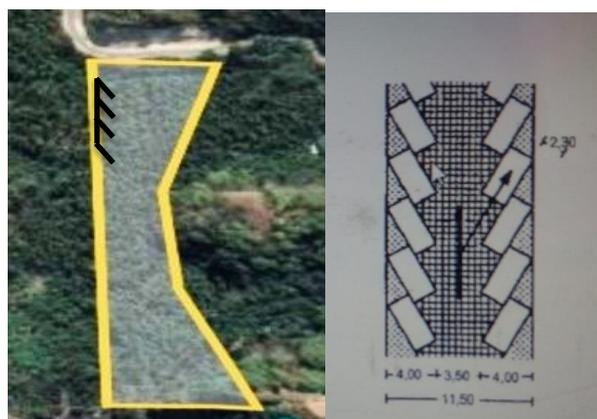
1. Menerapkan sistem parkir paralel



Gambar 5.27 Sistem Parkir Paralel
Sumber : Analisis Penulis, 2022

Parkir paralel merupakan jenis parkir dimana kendaraan beriringan satu sama lain. Mobil yang diparkir akan membentuk satu garis lurus dari ujung ke ujung jenis parkir ini biasa digunakan pada sisi bahu jalan.

2. Menerapkan parkir serong



Gambar 5.28 Sistem Parkir Serong
Sumber : Analisis Penulis, 2022

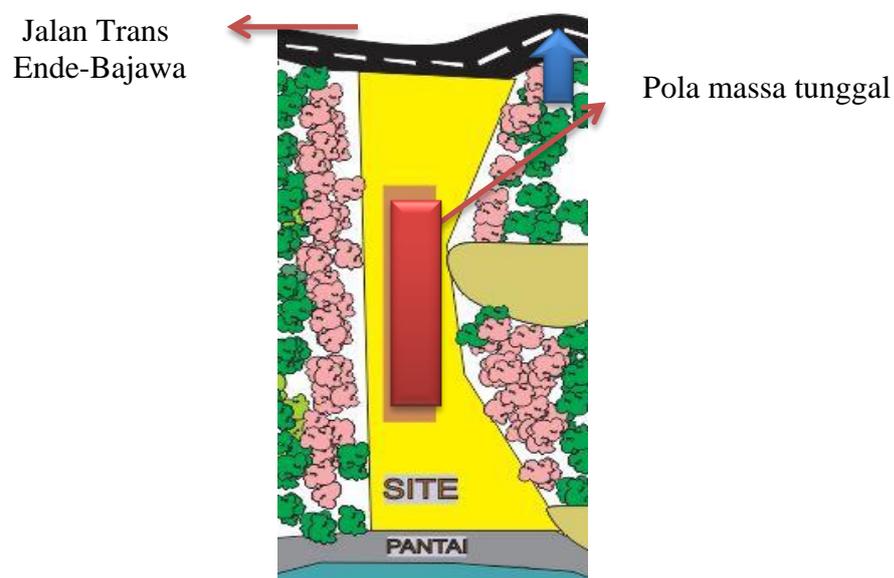
Jenis parkir ini dibuat dengan sudut 30 – 40 derajat agar memudahkan kendaraan untuk keluar masuk tempat parkir.

5.8 Analisa Pola Tata Massa Bangunan

Terdapat 2 jenis Gubahan Masa Bangunan dapat diterapkan pada site Penataan Kawasan Wisata Pantai Baru Cincin tersebut ini dikarenakan site tersebut memiliki acuan orientasi view ke arah pantai.

Alternatif 1

Penerapan Pola Massa Tunggal



Gambar 5.29 Alternatif 1
Sumber : Analisis Penulis, 2022

Masa tunggal dalam penerapannya akan berdampak pada penggunaan lahan pada kawasan tersebut, di mana banyak pengolahan tanah tersebut untuk konstruksi bangunan.

Kelebihan :

Penggunaan lahan menjadi tidak terlalu besar sehingga dapat menghemat penggunaan lahan dan pencapaian lebih mudah dan dinamis.

Kekurangan :

Penggunaan lahan terlihat monoton dan bersifat terpusat.

Alternatif 2

Penerapan Pola Massa Majemuk



Gambar 5.30 Alternatif 2

Sumber : Analisis Penulis, 2022

Pola majemuk membutuhkan luasan lahan yang lebih tergantung dengan jenis dan banyaknya kegiatan. Pola ini terbentuk karena ada pemisahan kegiatan berdasarkan kelompok-kelompok tertentu.

Kelebihan :

1. Luas lahan yang digunakan akan menjadi lebih besar
2. Bersifat menyebar dan terpusat pada satu aktivitas
3. Area privat mendapat kenyamanan privasi yang begitu tinggi.

Kekurangan

Membutuhkan lahan yang begitu besar dan terjadi pemisahan ruang dengan jarak yang begitu jauh.

Solusi: Menggunakan alternatif yang ke dua karena dalam peletakan masa bangun pada penataan objek wisata pantai ini harus terpisah sesuai fungsinya.

5.9 Analisa Bentuk Bangunan

1. Bentuk Bangunan

Bentuk bangunan yang digunakan dalam perancangan ini diadopsi dari bentuk bangunan ruang diantaranya:



Gambar 5.31 Analisa Bentuk Bangunan
Sumber : Analisis Penulis, 2022

Tabel 5.1
Alternatif Bentuk Dasar Bangunan

No	Alternatif desain	Kelebihan	Kekurangan
1.	Lingkaran	1. Memiliki bentuk yang stabil 2. Bersifat kreatif 3. Memiliki kesan akrab	Terkesan monoton
2.	Segitiga	1. Bersifat menekan dan menarik 2. Memiliki orientasi yang jelas	1. Kurang efisien dalam penataan
3.	Segiempat	1. Memiliki kesan formal 2. Orientasi jelas 3. Fleksibel dalam penataan	4. Bentuk standar Statis dan monoton
4.	Persegi panjang	1. Bersifat stabil	Bentuk standar dan monoton

2. Bentuk atap bangunan yang digunakan dalam perancangan ini diadopsi dari bentuk bangunan rumah adat masyarakat Watumite kecamatan nangapanda.

5.10 Analisa Utilitas

Sistem utilitas pada bangunan disesuaikan dengan perancangan kawasan wisata, sehingga memiliki kenyamanan dan keamanan untuk pengunjung dan para penghuninya. Adapun sistem sistem utilitas pada perancangan tersebut adalah:

5.10.1 Analisa Air bersih

Berdasarkan data sistem air bersih pada lokasi Penataan Kawasan Wisata Pantai Batu Cincin ini yang biasa digunakan masyarakat setempat adalah mata air yang berasal dari Desa Raporendu yang dikelola oleh Pemerintahan Desa Raporendu untuk memenuhi kebutuhan bagi warga masyarakat setempat.



Gambar 5.32 Sistem Jaringan Air Bersih
Sumber : Analisis Penulis, 2022

Alternatif 1

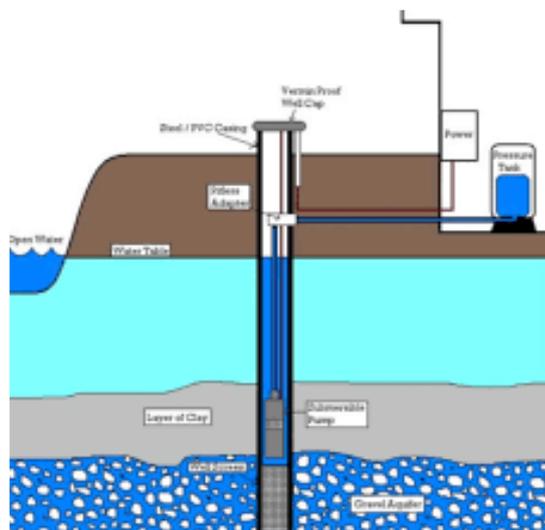
Menggunakan sumber mata air bersih dari Desa Raporendu dengan Bak Penampung.

Kelebihan: Sumber mata airnya lebih dijamin kebersihannya karena mata airnya terjaga oleh Pemerintahan Desa setempat.

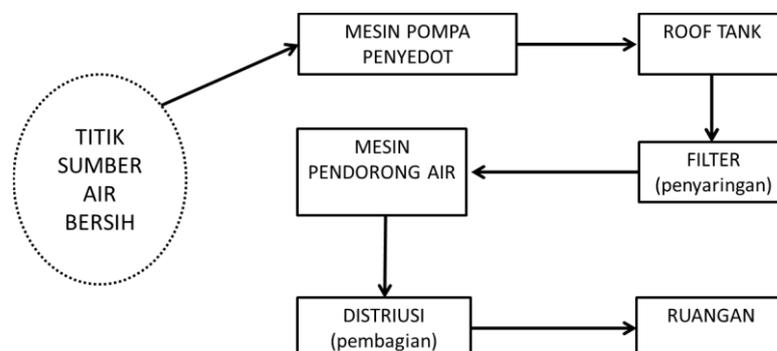
Kekurangan: Membutuhkan bak penampung yang lebih besar agar penyaluran air bersih lebih terjamin dan jadwal pengeluaran air yang tidak beraturan. Membutukan biaya yang lebih banyak untuk pemasangan dan penyaluran pipa ke lokasi.

Alternatif 2

Menggunakan sumber mata air dari Sumur bor



Gambar: 5.33 Sumur Bor
Sumber: Analisa Penulis 2022



Gambar 5.34 Instalasi Air Bersih Dari Sumur Bor
Sumber: Analisa Penulis 2022

Kelebihan: Lebih efisien dalam pengelolaannya, karena tidak membutuhkan bak penampung, air dari tengki langsung dialirkan ke tempat-tempat yang membutuhkan air bersih.

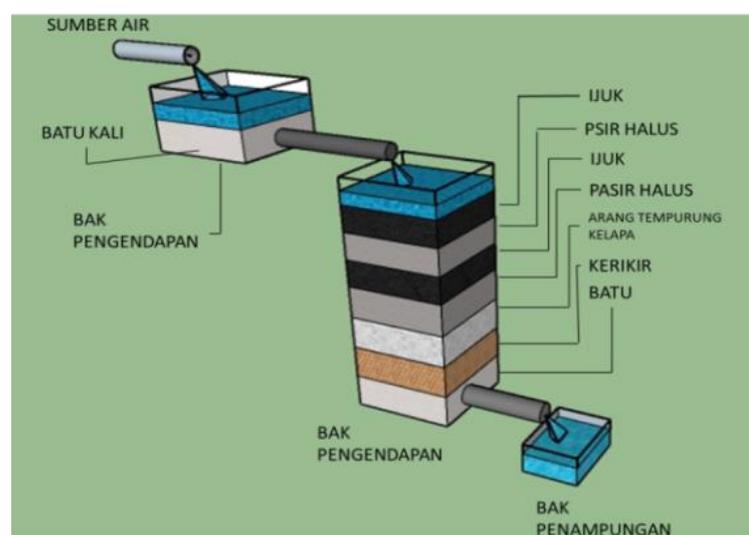
Kekurangan: Membutuhkan biaya yang besar dan tenaga kerja untuk pengeboboran sumur.

5.10.2 Analisa Air Kotor

Sistem pembuangan air kotor dalam penataan kawasan wisata Pantai batu cincin ini terdiri dari air kotor dari kamar mandi / wc, air kotor dari dapur, air hujan, penginapan dan kolam. Pembuangan air kotor kamar mandi menggunakan *Septic Tank* menuju sumur resapan. Air kotor dari dapur, air hujan, penginapan dan kolam menuju sumur resapan kemudian dialirkan ke selokan di luar site.

Alternatif Desain 1

Penampungan air kotor berbeda dengan pembuangan air hujan, air kotor ditampung pada bak kontrol lalu di alirkan pada *Septictank*.



Gambar 5.35 Tahap Penyaringan Air Kotor Cair
Sumber: Analisa Penulis 2022

1. Kelebihan :

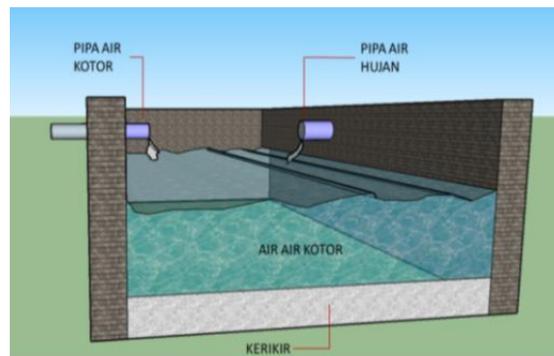
1. Masalah air kotor lebih mudah dikendalikan.
2. Bak resapan akan lebih lama penuh.

2. Kekurangan :

1. Kurang efektif jika lubang resapan terlalu kecil dapat cepat penuh
2. Membutuhkan perencanaan yang serius.

Alternatif Desain 2

Air kotor dan air hujan akan di tampung pada satu Bak Penampung Resapan.



Gambar 5.36 Bak Penampung Air Kotor dan Air Hujan
Sumber: Analisa Penulis2022

1. Kelebihan :

1. Dapat mengurangi pencemaran lingkungan
2. Pekerjaan akan lebih cepat karena hanya satu bak peresapan

2. Kekurangan :

1. Bak peresapan akan lebih cepat penuh karena menampung air hujan dan air kotor
2. Membutuhkan lahan yang sedikit luas

Alternative Desain 3

Menggunakan 1 *Septictank* dan satu resapan untuk setiap *unit lavatory*.

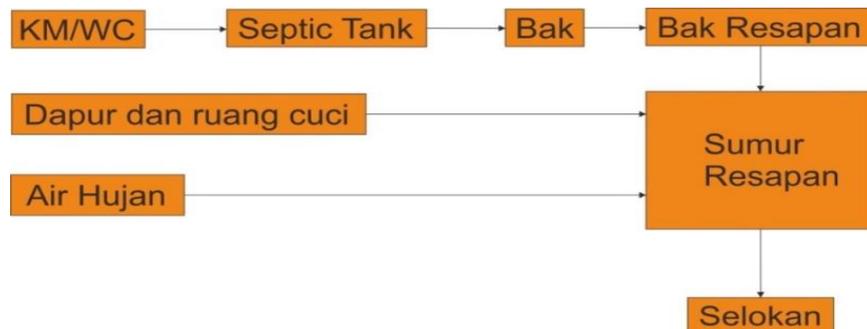


Diagram 5.1. Sistem Jaringan Air Kotor

Sumber :Analisa Penulis, 2022

5.10.3 Analisa Sampah

Pada Perancangan Kawasan Wisata Pantai Batu Cincin ini, tempat sampah di tempatkan di titik-titik tertentu dan setiap bangunan serta ruang-ruang yang ada di dalam kawasan wisata tersebut. Dari tempat sampah sementara ini kemudian di kumpul bak sampah kemudian diangkut menuju Tempat Pembuangan Akhir.



Diagram 5.2 Sistem Pembuangan Sampah

Sumber: Analisa Penulis, 2022

5.10.4 Analisa Sistem Jaringan Listrik

Sistem jaringan listrik ini sangat dibutuhkan pada perancangan kawasan wisata pantai batu cincin ini. Listrik yang digunakan pada kawasan ini menggunakan sistem jaringan listrik negara.

Alternatif 1

Menggunakan sumber listrik dari Tenaga Surya



Gambar 5.37 Panel surya

Sumber : https://id.wikipedia.org/wiki/Panel_surya

Kelebihan :

Energi Alternative yang terbarui

Energi yang tak terbatas

Mampu menampung arus yang besar

Kekurangan :

Biaya pemasangannya dan perawatannya sedikit mahal.

Tidak bertahan lama

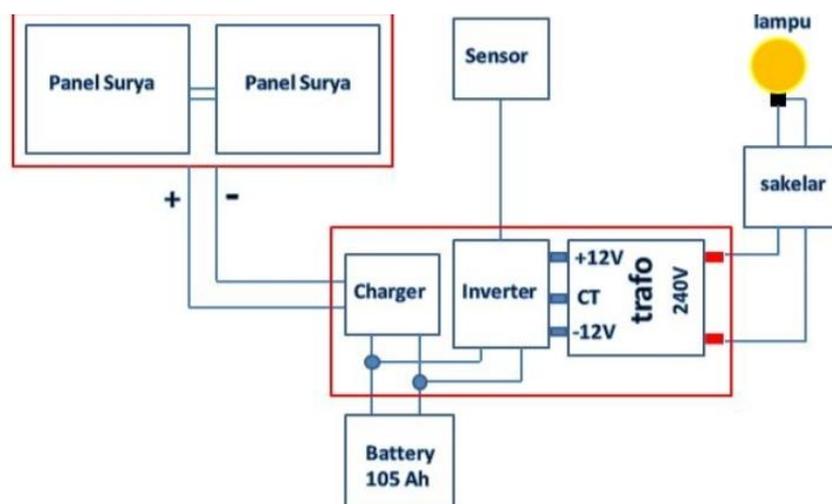


Diagram 5.3 Skema Distribusi Charge

Sumber: https://id.wikipedia.org/wiki/Panel_surya

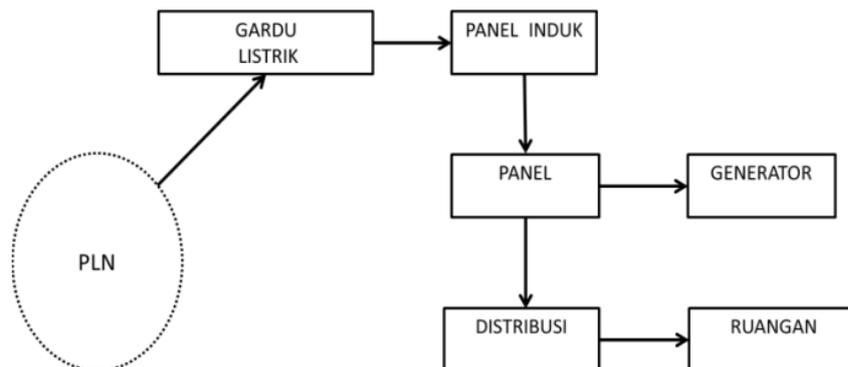
Alternatif 2

Menggunakan jaringan listrik dari PLN.

Jalan Trans Ende-Bajawa



Gambar 5.38 Jaringan Listrik PLN
Sumber: Analisa penulis 2022



Gambar 5.4 Sistem Penerangan Buatan (Listrik)
Sumber: Analisa Penulis 2022

1. Kelebihan:

1. Mudah dalam pemasangan
2. Jaringan sudah tersedia

2. Kekurangan:

1. Sewaktu waktu listrik akan padam
2. Mengakibatkan korsleting jika sambungan kabel tidak memenuhi standar.

5.10.5 Sistem Kebakaran

Dalam perencanaan tersebut akan di fokuskan pada ruang luar. Pada area luar bangunan akan dipasang hidrant yang berisi air yang diambil dari bak penampung untuk mencegah kebakaran yang berasal dari bangunan maupun lingkungan luar.

Alternatif 1

Menggunakan Apar Powder.



Gambar: 5.39 Apar Powder

(Sumber : <https://www.bukalapak.com/products/s/apar-co2?page=8>)

1. Kelebihan:

1. Efektif dalam memadamkan berbagai jenis kebakaran (*multi purpose*)
2. Dapat menyerap panas serta mendinginkan ruangan
3. Mudah ditempatkan di mana saja

2. Kekurangan :

1. Mengandung bahan kimia beracun
2. Membutuhkan stok yang banyak karena ukurannya yang kecil

Alternatif Desain 2

Menggunakan APAR manual atau AOPAR CO2 untuk bagian dalam bangunan di bagian luar bangunan menggunakan hydrant



Gambar: 5.40 APAR CO2 dan Hydrant

Sumber : <https://www.bukalapak.com/products/s/apar-co2?page=8>

1. Kelebihan:

1. Dapat di gunakan untuk memadamkan api secara otomatis
2. Merupakan gas yang tidak dapat mengalir arus listrik dan tidak menyebabkan karat
3. Dapat di pakai beberapa kali

2. Kekurangan:

1. Kurang efektif digunakan pada ruang terbuka
2. Pada konsentrasi tertentu gas CO2 dapat membahayakan manusia
3. Tidak di perbolehkan melawan arah angin saat di pakai

5.10.6 Analisa Sistem Keamanan

Alternatif 1

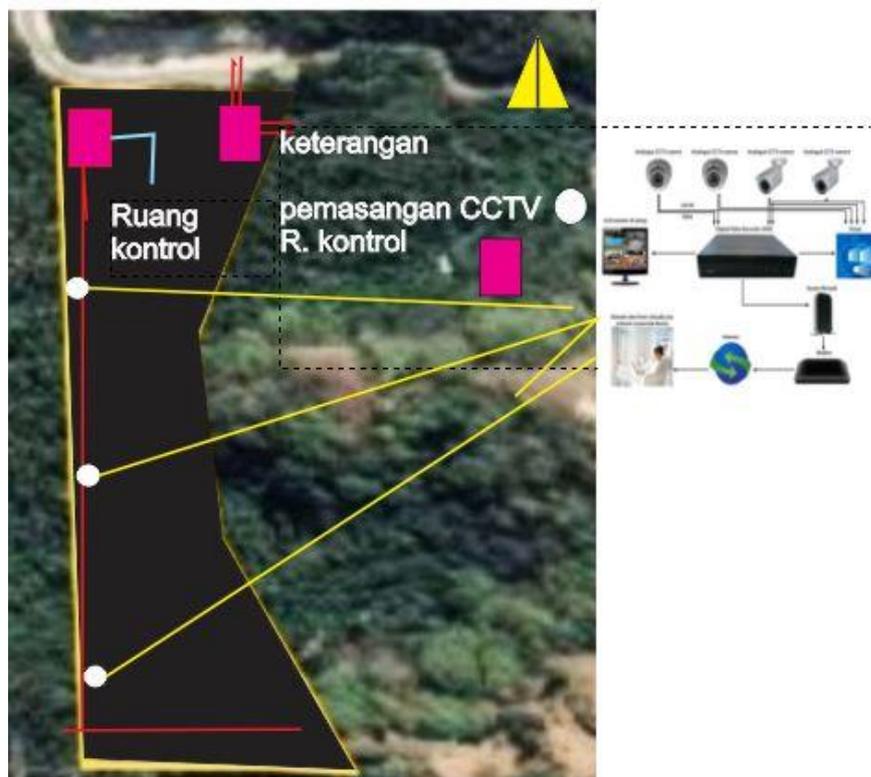
Closed Circuit Television (CCTV) merupakan sebuah sistem komputer yang menggunakan video kamera untuk menampilkan dan merekam suatu gambar pada waktu dan tempat perangkat tersebut terpasang dan bersifat tertutup dan rahasia, yang berfungsi untuk memantau situasi dan kondisi suatu tempat.



Gambar 5.41 CCTV Security System
Sumber: www.lorextechnology.com

Alternatif 2

Menggunakan Ruang kontrol yaitu pos jaga pada titik-titik tertentu yang diawasi Sekuriti untuk mengawasi CCTV.



Gambar 5.42 Ruang Kontrol CCTV
Sumber: Analisa Penulis 2022

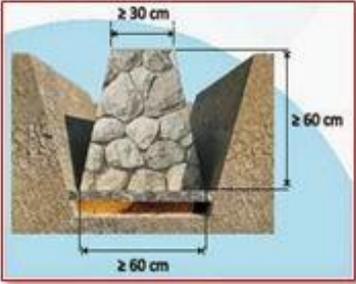
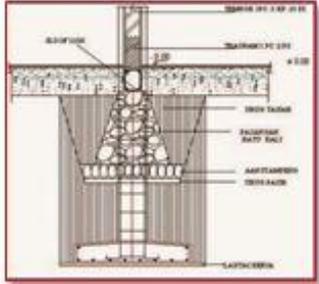
5.10.7 Analisa Sistem Struktur

Dasar pertimbangan pemilihan struktur untuk diterapkan pada masa bangunan yang akan dirancang antara lain sebagai berikut:

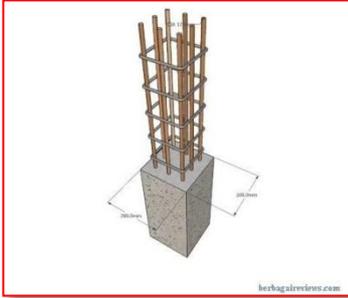
1. Jaminan keamanan dan kenyamanan
2. Kekuatan dan *fleksibilitas* pada ruang
3. Kemudahan dalam pelaksanaan dan pemeliharaan
4. Ekonomis, baik dari segi waktu tenaga dan material

Beberapa arahan dan pendekatan struktur dibagi atas tiga macam yaitu dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 5.2 Analisa Sistem Struktur

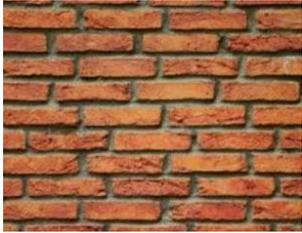
Struktur	Alternatif 1	Alternatif 2	Solusi
Struktur bawah (Pondasi)	Pondasi Batu Kali 	Pondasi Foot Plat 	Menggunakan Alternatif 1
	Kelebihan: ❖ Mudah di dapat ❖ Mudah dalam pengerjaanya.	Kelebihan: ❖ Mampu memikul beban lebih dari dua lantai ❖ Strukturnya lebih kuat	
	Kekurangan: ❖ Tidak dapat menahan beban lebih dari dua lantai	Kekurangan: ❖ Membutuhkan biaya yang lebih besar dalam pengadaanya ❖ Membutuhkan waktu yang lama dalam pengerjaanya.	
	Kolom Kayu	Kolom Beton	

Lanjutan Tabel 5.2

Struktur Tengah (Kolom)			Menggunakan Alternatif 1 dan 2
	<p>Kelebihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mudah didapat ❖ Terkesan lebih alami. ❖ Bisa di bongkar pasang 	<p>Kelebihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Strukturnya lebih kuat ❖ Bahanya mudah didapat 	
	<p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tidak tahan lama ❖ Mudah terbakar ❖ Butuh perawatan khusus 	<p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Kurang evisiensi dalam pengadaan materialnya ❖ Pengerjaanya membutuhkan tenaga yang banyak 	
Struktur Atas (Atap)	Rangka Kayu 	Baja Ringan 	Menggunakan Alternatif 1
	<p>Kelebihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Bahanya ramah lingkungan ❖ Dapat menyerap panas ❖ Lebih 	<p>Kelebihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mudah didapat ❖ Lebih modern ❖ Lebih tahan lama 	
	<p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mudah terbakar ❖ Harganya lebih mahal 	<p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menimbulkan hawa panas karena bahanya tidak menyerap panas 	

Sumber : Analisis Penulis, 2022

Tabel 5.3 Analisa Pemilihan Material

Material	Alternatif 1	Alternatif 2	Solusi
Material Lantai	<p>Lantai Granit</p> 	<p>Lantai parket kayu</p> 	Menggunakan Alternatif 1 dan 2
	<p>Kelebihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memiliki permukaan yang halus dan pori-pori yang kecil ❖ Memiliki warna yang alami dan natural sehingga memberi kesan mewah ❖ Selain kuat granit juga memiliki daya tahan yang baik ❖ Memiliki motif, dan ukuran yang beragam. 	<p>Kelebihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mudah di dapat ❖ Tahan lama ❖ Memiliki motif dan tekstur yang beragam 	
	<p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Harganya yang sangat mahal. ❖ Granit sangatlah berat ❖ Membutuhkan perawatan khusus. 	<p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ butuh perawatan ❖ warna cepat pudar. 	
Material Dinding	<p>Dinding Kayu</p> 	<p>Dinding Bata merah</p> 	Menggunakan Alternatif 1 dan 2
	<p>Kelebihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mudah dikerjakan oleh tukang kayu ❖ Memiliki bobot yang ringan dan mudah di bentuk 	<p>Kelebihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mudah di susun dan di pasang. ❖ Harganya yang cukup murah ❖ Tahan panas ❖ Tidak membutuhkan perekat khusus hanya menggunakan semen dengan pasir. 	

Lanjutan Tabel 5.3

	<p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tidak tahan dari api dan rayap ❖ Membutuhkan perawatan khusus 	<p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mudah terpengaruh oleh suhu menyerap panas saat musim panas dan menyerap dingin saat musim dingin. ❖ Cenderung boros dalam menggunakan perekat. ❖ Waktu pemasangan yang lama karena ukurannya kecil. 	
Material Atap	<p>Atap sirap kayu</p> 	<p>Atap alang alang</p> 	Menggunakan Alternatif 1 dan 2
	<p>Kelebihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tahan lama ❖ Lebih ringan ❖ Pemasangannya lebih mudah 	<p>Kelebihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mudah didapat ❖ sejuk ❖ tidak berisik pada musim hujan 	
	<p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Panas jika pada musim panas ❖ lama dalam proses pemasangan 	<p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ mudah terbakar, ❖ tidak tahan lama, 	

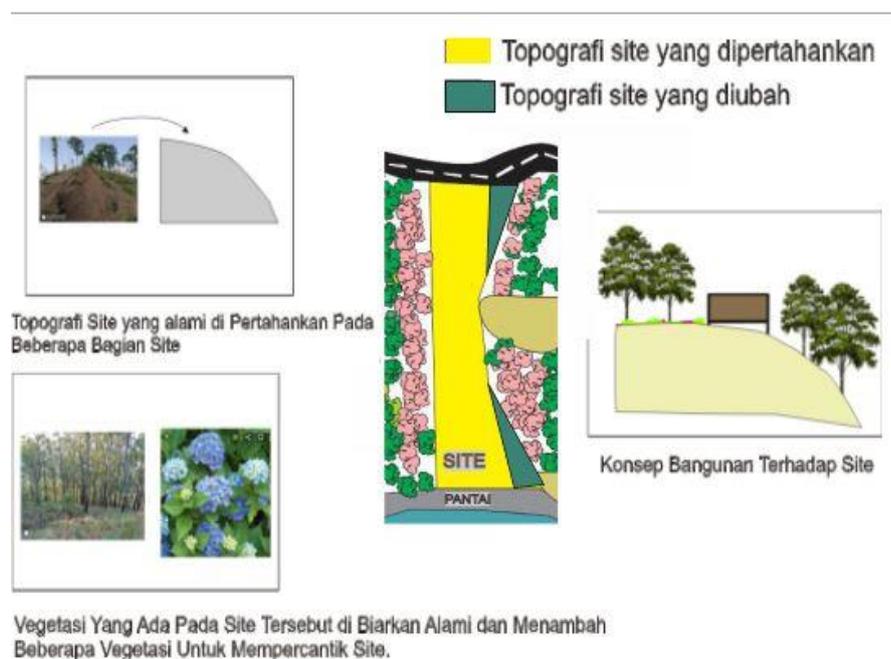
Sumber: Analisa Penulis 2022

5.10.8 Analisa Pendekatan Tema Ekowisata

Sebuah teori yang akan dipakai dalam perencanaan kawasan wisata ini adalah menggunakan Tema Ekowisata. Pemilihan tema ini didasari oleh beberapa pertimbangan dari Tema Ekowisata yang memiliki dasar-dasar dan prinsip-prinsip yang sesuai dan dibutuhkan dalam proses perencanaan Pengembangan Kawasan Wisata Pantai Batu Cincin. Dalam analisis ini mengambil beberapa prinsip Ekowisata yaitu :

1. Lingkungan

Jenis aktivitas maupun kegiatan dalam berwisata tidak menimbulkan kerusakan lingkungan dan alam serta dapat melestarikannya ini diartikan dengan seminim mungkin dalam mengubah lingkungan dan tetap menjaga keasliannya. Dalam perencanaan yang dihadapi Kawasan Wisata Pantai Batu Cincin ini adalah dengan tetap mempertahankan sebagian kontur site yang ada dan melestarikan vegetasi serta tidak merusak lingkungannya dan menciptakan bangunan yang sesuai dengan keadaan lingkungan alam tersebut. Pada area perkebunan kelapa, cokelat, ubi, dan nenas bisa dikelola sebaik mungkin dan dijaga keasliannya agar bisa dirasakan manfaatnya di kemudian hari sesuai dengan Konsep Ekowisata (*sustainable tourism*).



Gambar 5.43 Analisa Pendekatan Tema Lingkungan
Sumber: Analisis Penulis, 2022

2. Sosial Budaya

Ekowisata mengkondisikan masyarakat sekitar untuk menghidupkan potensi – potensi yang ada hal ini diharapkan dapat menjadi daya tarik khusus untuk mengembangkan kawasan wisata tersebut. Perubahan kawasan ini menjadi kawasan wisata berpengaruh terhadap kondisi sosial budaya masyarakat sekitar. Maka dari itu untuk tidak membawa budaya luar masuk, pada perancangan mengambil bentuk bangunan mengikuti budaya setempat dan menggunakan material yang ada di daerah setempat karena hal itu bisa mengajak masyarakat untuk dapat berpartisipasi dalam proses perancangan nantinya.



Gambar 5.44 Analisa Pendekatan Tema

Sumber : Analisis Penulis, 2022

3. Ekonomi Memberikan manfaat untuk masyarakat setempat dan menjadi penggerak pembangunan ekonomi di wilayahnya serta memastikan usaha Ekowisata dapat berkelanjutan.

Dengan Menampilkan warisan budaya yang ada di daerah tersebut seperti kain tenun ikat khas Desa Raporendu bagaimana teknik pembuatannya. Hal itu dapat menambah wawasan bagi pengunjung tentang warisan budaya setempat. Transfer Pengetahuan di dapat.



Gambar 5.45 Analisa Pendekatan Tema
Sumber : Analisis Penulis, 2022

1. Pendekatan Analisa Bentuk Arsitektur

Konsep bentukan yang akan direncanakan adalah menggunakan bentukan atap rumah adat Kabupaten Ende, dengan mempertimbangkan Konsep Ekowisata agar tetap menjaga budaya sekitar kawasan.



Gambar 5.46 Analisa Bentuk Bangunan
Sumber: Analisis Penulis, 2022

2. Pendekatan Analisa Material Bangunan

Material bangunan yang akan direncanakan akan menggunakan beberapa material yang mudah di dapat serta murah dengan mempertimbangkan konsep serta budaya setempat yaitu menggunakan ijuk, alang – alang serta kayu yang mudah di dapat.

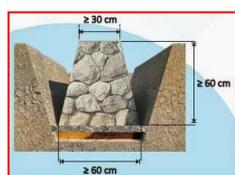


Gambar 5.47 Analisa Konsep Material Bangunan
Sumber: Analisis Penulis, 2022

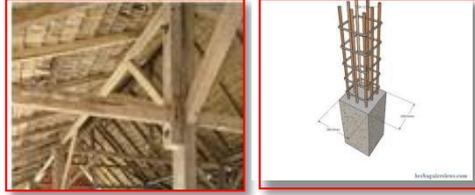
Penerapan pada rancangan

Menggunakan material lokal yang dapat digunakan kembali serta alami dan ramah lingkungan.

1. Struktur bawah menggunakan struktur pondasi menerus dan struktur pondasi setempat dengan menggunakan material batu kali.



2. Struktur tengah material kolom dari kayu dan kolom beton



3. Struktur pada rangka atap bangunan menggunakan struktur rangka kayu

4. Material pada lantai bangunan menggunakan lantai granit dan lantai parket dari kayu



5. Material Dinding

Dinding Kayu



Dinding Bata Merah



6. Material Penutup Atap

Atap sirap kayu



Atap Alang-Alang



5.11 Analisa Pelaku Kegiatan

Berdasarkan aktifitas kegiatan dan penggunaan fasilitas-fasilitas yang terjadi di dalam kawasan wisata pantai batu cincin tersebut dibagi menjadi tiga yaitu pengunjung/wisatawan, pengelola dan karyawan. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel berikut :

Tabel 5.4. Analisa Pelaku Kegiatan

Pelaku Kegiatan	Uraian
A. Pengunjung/ Wisatawan	<p>Adapun jenis jenis pengunjung/wisatawan yang dikaji menurut asalnya yang berkunjung ke kawasan penataan wisata pantai batu cincin ini antara lain sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wisatawan Lokal, Merupakan wisatawan yang berasal dari daerah sendiri yang melakukan perjalanan wisata ke tempat wisata. 2. Wisatawan Domestik, Merupakan wisatawan yang berwisata ketempat lain tapi masih berada di wilayah negaranya sendiri 3. Wisata Mancanegara Merupakan wisatawan yang berasal dari Negara lain.
B. Pengelolah	<p>Merupakan orang-orang yang beraktivitas dalam bidang perkantoran / administrasi, Orang yang mengelola kawasan wisata tersebut di antaranya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pimpinan 2. Wakil pimpinan 3. Bendahara 4. Sekertasis

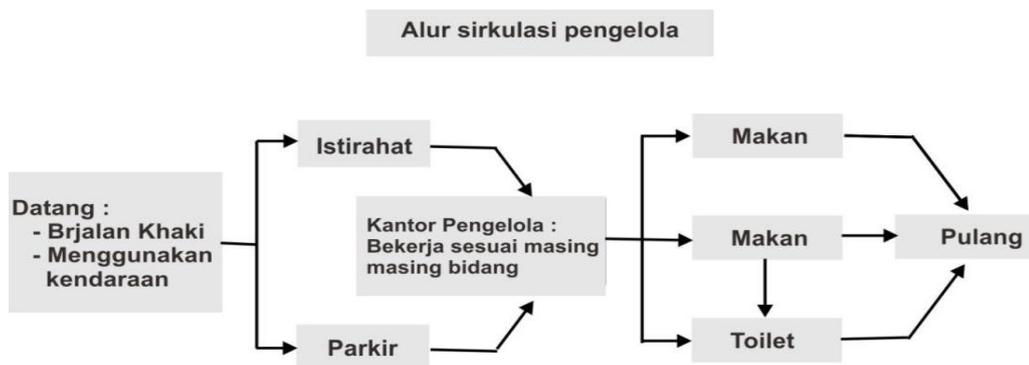
C. Pegawai/karyawan Merupakan orang yang di pekerjakan untuk membantu dalam pelayanan di dalam kawasan wisata. Pegawai tersebut diantaranya:

1. Resepsionis
2. Informasi
3. *Cleaning service*
4. *Security*

Sumber: Analisis Penulis, 2022

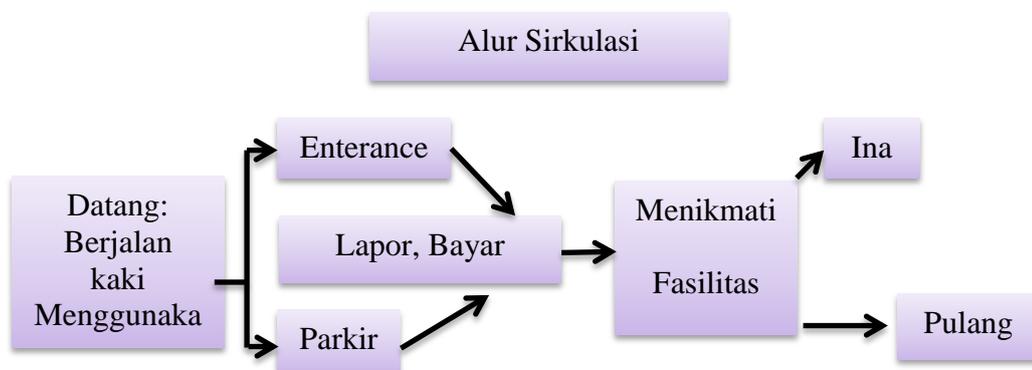
5.11.1 Analisa Pola Kegiatan Pelaku

1. Pola Kegiatan Pengelola



Gambar 5.5. Diagram Pola Kegiatan Pengelola
Sumber: Analisa Penulis, 2022.

2. Pola Kegiatan Pengunjung



Gambar 5.6. Diagram Pola Kegiatan Pengelola
Sumber: Analisa Penulis, 2022.

5.11.2 Analisa Kebutuhan Ruang

Pemilihan ruangan dalam Penataan Kawasan Wisata Pantai Batu Cincin ini didasari dari zona dan tugas masing-masing kegiatan yang ada pada kawasan wisata tersebut. Zona yang dimaksud dapat dilihat pada tabel.

Tabel 5.3 Analisa Kebutuhan Ruang

Zona	Jenis Ruang
Penerima	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pintu Masuk (<i>Main Entrance</i>) 2. Loket
Pengelola	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ruang Pimpinan 2. Ruang Sekertaris 3. Ruang Bendahara 4. R.Evaluasi 5. Dapur 6. Toilet
Servis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cafeteria 2. Lapak souvenir 3. Pos Jaga 4. Ruang Elektrikal 5. Ruang persiapan 6. Gudang 7. Toilet 8. Klinik 9. <i>Home stay</i>
Wisata	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spot Foto 2. Lopo 3. <i>Home stay</i> 4. Lapak penjualan 5. Taman dan Kebun 6. <i>Camping Ground</i> 7. R. Keselamatan

Sumber: Analisa Penulis 2022

5.11.3 Analisa Besaran Ruang

Besaran ruang yang dibutuhkan ditetapkan dengan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

1. Jumlah atau kapasitas yang diwadahi
2. Jumlah ukuran dan tata letak perabot
- 3 Standar gerak dan besar ruang
- 4 Sirkulasi pemakai

Adapun standar ruang yang digunakan standar ketentuan luas m^2 /orang yang bersumber dari :

1. NAD : *Neufert Architect's Data*
2. Penentuan angka flow:
 - a) 10% untuk standart flow gerak minimum
 - b) 20% untuk kebutuhan keleluasaan gerak
 - c) 30% untuk tuntutan kenyamanan fisik
 - d) 40% untuk tuntutan kenyamanan psikis
 - e) 50% untuk tuntutan persyaratan spesifikasi kegiatan
 - f) 60% untuk keterlibatan terhadap service kegiatan
 - g) 100-200% untuk ruang umum dan hall
3. Asumsi dan studi banding

Analisa besaran ruang pada Penataan Kawasan Wisata Pantai Batu Cincin ini dapat di lihat pada tabel berikut

Tabel 5.6 Besaran Ruang

1. Zona Penerima

	Pelaku Kegiatan	Perabot	Dimensi	Total	Sumber
Main Entrance	1 Kendaraan		1 x (4,60 x 1,62)	= 7.452 m ² Dibulatkan menjadi 8 m ²	NAD
Loket	2 Karyawan SRG @ 1.2 m ² x 2= 2.4 m ² Sirkulasi 40 % x 2.4 m ² = 0.96 m ²	2 kursi 1 meja 1 lemari	2 x (0.45 x 0,50) = 0.45 m ² 1 x (1.60 x 0.80) = 1.28 m ² 1 x (0.60 x 1.2) = 0.72 m ²	2.4 + 0.96 + 0.45+ 1.28 + 0.72 = 6.77 m ² Dibulatkan menjadi 8 m ²	NAD
Total luas Main Entrance + Loket 8 m ² + 8 m ² = 16 m ²				Keterangan : NAD : <i>Neuvert Architect Data</i> SRG : Standar Ruang Gerak	

Sumber: Analisis Penulis, 2022

2. Zona Pengelola

Jenis Ruangan	Pelaku Kegiatan	Perabot	Dimensi	Total	Sumber
Ruangan Kepala	1 Ketua 2 Tamu SRG @ 1.2 m ² x 3 = 3.6 m ² Sirkulasi 40 % x 3.6 m ² = 1.44 m ²	1 Meja 1 lemari 2 kursi	1 x (1.60 x 0.80)= 1.28 m ² 1 x (0.60 x 1.2) = 0.72 m ² 2 x (0.45 x 0,50) =0.45m ²	3.6m ² +1.44 m ² +1.28 m ² + 0.72 m ² +0.45 m ² =7.49 m ² Dibulatkan menjadi 10 m ²	NAD

Ruangan Sekertaris + Bendahara	2 Karyawan 2 Tamu SRG @ 1.2 $m^2 \times 4 = 4.8$ m^2 Sirkulasi 40 $\% \times 4.8 m^2 =$ 1.92 m^2	2 meja 4 kursi 2 lemari	$2 \times (1.60 \times 0.80) = 2.56$ m^2 $4 \times (0.45 \times 0.50) = 0.9$ m^2 $2 \times (0.60 \times 1.2) =$ 1.44 m^2	$4.8 + 1.92 + 2.56$ $+ 0.9 + 1.44 =$ 11.62 m^2 Dibulatkan menjadi 14 m^2	NAD
R. Evaluasi	6 orang SRG @ 1.2 $m^2 \times 3 = 7.2$ m^2 Sirkulasi 40 $\% \times 7.2 m^2 =$ 2.88 m^2	1 meja sofa 3 sofa ukuran 2 orang	$1 \times 0.85 \times 0.85$ $= 0.722 m^2$ $3 \times (0.80 \times 1.75) = 2.8 m^2$	$7.22 + 2.88 + 0.722 + 2.8 m^2 =$ 13.622 Dibulatkan menjadi 15 m^2	NAD
R. Tamu	6 Orang SRG @ 1.2 $m^2 \times 4 = 7.2$ m^2 Sirkulasi 40 $\% \times 7.2 m^2 =$ 2.88 m^2	1 meja sofa 2 kursi sofa ukuran 2 orang dan 1 kursi sofa ukuran 1 orang	$1 (0.9 \times 0.9)$ $= 0.81 m^2$ $2 \times (0.45 \times 0.50) = 0.45$ m^2 $1 (0.45 \times 0.50) = 0.225$ m^2	$0.81 m^2 + 0.45 m^2$ $+ 0.225 m^2 + 7.2$ $m^2 + 2.88 m^2$ $= 11.565 m^2$ Dibulatkan menjadi 12 m^2	NAD
Toilet	1 orang SRG @ 1.2 $m^2 \times 1 = 1.2$ m^2 Sirkulasi 40 $\% \times 1.2 =$ 0.48 m^2	1 K.WC x 2	$1 \times (1.5 \times 1.5)$ $= 2.25 m^2$	$1.2 m^2 + 0.48 m^2 +$ $2.25 m^2$ $= 3.93 m^2$ Dibulatkan menjadi 4 $m^2 \times 2$ $= 12 m^2$	NAD
Total luas R. Kepala + R. Sekertaris dan Bendahara + R. Evaluasi + R. Tamu + Toilet $8 m^2 + 12 m^2 + 8 m^2 + 9 m^2 + 8 m^2$ $= 77 m^2$				Keterangan : NAD : <i>Neuvert Architect</i> <i>Data</i> SRG : Standar Ruang Gerak	

3. Zona Servis

Jenis Ruang	Pelaku Kegiatan	Perabot	Dimensi	Total	Sumber
Cafeteria	4 orang (4 unit) SRG @ 1.2 m ² x 4 = 4.8 m ² Sirkulasi 40 % x 4.8 m ² = 1.92 m ²	4 Kursi 2 kursi kecil 1 meja 1 westafel	4 x (0.60 x 0.65)= 1.56 m ² 2 x (0.45 x 0.50) = 0.45 m ² 1 x (0.9 x 0.9)= 1.8 m ²	4.8 m ² + 1.92 m ² + 1.56 m ² + 0.45 m ² + 1.8 m ² =10.53 m ² x 4 unit = 42.12 m ² dibulatkan menjadi 45 m ²	NAD
Dapur Cafeteria	5 orang SRG @ 1.2 m ² X 5 = 6 m ² Sirkulasi 40 % x 6 m ² = 2.4 m ²	2 Meja Beton 1 meja biasa 1 meja panjang 2 kursi 1 lemari penyimpanan makanan	2 x (60 x 1.60) = 1.92 m ² 1 x (1.20 x 0.60)= 0.72 m ² 2 x (0.45 x 0.50) = 4.95 m ² 1 x (0.60 x 1.2) = 0.72 m ²	6 m ² + 2.4 m ² + 1.92 m ² + 1.28 m ² + 4.95 m ² + 0.72 m ² = 17.27 m ² Dibulatkan menjadi 18 m ²	NAD
Lapak souvenir	20 orang SRG @ 1.2 m ² X 20 = 24 m ² Sirkulasi 40 % x 24 m ² = 9.6 m ²	2 meja panjang 4 kursi	2 x(1.20 x 3.2) = 5.76 m ² 4 x (0.45 x 0.50) = 0.9 m ²	24 m ² + 9.6 m ² + 5.76 + 0.9 m ² = 40.26 m ² Dibulatkan menjadi 41 m ²	NAD

Pos Jaga	2 orang SRG @ 1.2 $m^2 \times 2 = 2.4$ m^2 Sirkulasi 40 % x 2.4 m^2 $= 0.96 m^2$	1 meja 2 kursi 1 lemari	1 x (1.60 x 0.80)= 1.28 m^2 2 x (0.45 x 0.50) = 4.95 m^2 1 x (0.60 x 1.2) =0.72 m^2	2.4 m^2 + 0.96 m^2 + 1.28 m^2 + 4.95 m^2 + 0.72 m^2 $= 10.31 m^2$ Dibulatkan menjadi 12 m^2	NAD
Ruang Elektrikal	1 orang SRG @ 1.2 $m^2 \times 1 = 1.2$ m^2 Sirkulasi 40 % x 1.2 m^2 $= 0.48 m^2$	1 Genset 1 meja 1 kursi	1 x (1.50 x 0.95) = 1.425 m^2 1 x (1.60 x0.80) = 1.28 m^2 1 x (0.45 x 0.50) $= 0.225 m^2$	0.48 m^2 + 1.425 m^2 + 1.28 m^2 +0.223 m^2 $= 4.073 m^2$ dibulatkan menjadi 20 m^2	NAD
Ruang Alat dan perlengkapan	5 Orang SRG @ 1.2 m^2 X 5 orang = 6 m^2 Sirkulasi 40 % x 6 = 2.4 m^2	2 meja 1 lemari 4 kursi 1 gudang	2 x (1.60 x 0.80)= 2.56 m^2 1 x (0.60 x 1.2) $= 0.72 m^2$ 4 x (0.45 x 0.50) =0.9 m^2 (1,5 x 2)= 3 m^2	6 m^2 + 2.4 m^2 + 1.44 m^2 + 0.675 m^2 $= 11.975 m^2$ + 3 m^2 $= 14.975 m^2$ Dibulatkan menjadi 15 m^2	NAD

R. Karyawan bagian Kebersihan	3 Orang SRG @ 1.2 m ² X 5 Orang = 3.6 m ² Sirkulasi 40 % x 3.6 = 1.44 m ²	Ruang tidur pekerja Toilet Gudang alat	(2.5 x 5) = 12.5 m ² (3 x 5) = 15 m ² (2x 1) = 2 m ²	12.5 m ² + 15 m ² + 2 m ² =29,5 m ²	NAD
Toilet Umum	4 orang SRG @ 1.2 m ² x 2 = 4.8 m ² Sirkulasi 40% x 2.4 m ² = 1.92 m ²	1 westafel @ 1.5 m ² 2 uriner 1 m ² WC 2 unit @ (1.5 x 1.5)	1 x 1.5 = 1.5 m ² 2 x 1 = 2 m ² 2 x (1.5 x 1.5) = 4.5 m ²	4.8 m ² + 1.92 m ² + 1.5 m ² + 2 m ² + 4.5 m ² = 14.72 m ² Dibulatkan menjadi 15	NAD
Klinik	3 Orang SRG @ 1.2 m ² x 3 = 3.6 m ² Sirkulasi 40 % x 3.6 = 1.44 m ²	1 tempat tidur 1 meja 1 Lemari 3 Kursi 1 wc	1 x(90 x 2.10) = 3.78 m ² 1 x (1.60 x 80) = 1.28 1 x (0.60 x 1.2) = 0.72 m ² 3 x (0.45 x 0.50) = 0.675 m ² (1,5 x 1,5)= 3 m ²	3.78 m ² + 0.72 m ² + 0.675 m ² + 3 m ² = 8.175 m ² Dibulatkan menjadi 9 m ²	NAD

Home Stay	2 orang SRG @ 1.2 $m^2 \times 3 = 2.4$ m^2 Sirkulasi 40 $\% \times 2.4 =$ $0.96 m^2$	1 tempat tidur 1 lemari 2 kursi sofa 1 meja sofa 1 kursi rias 1 meja rias 1 Toilet	$1 \times (2 \times 2) =$ $4 m^2$ $1 \times (0.60 \times 1.2$ $) = 0.72 m^2$ $2 \times (0.45 \times$ $0.50) = 0.45$ m^2 $1 (0.9 \times 0.9)$ $= 0.81 m^2$ $1 \times (0.45 \times$ $0.50) = 0.225$ m^2 $1 \times (1.60 \times$ $0.80) = 1.28 m^2$ $1 \times (1.5 \times 2)$ $= 3 m^2$	$2.4 m^2 + 0.96 +$ $4 + 0.72 + 0.45$ $+ 0.81 m^2 +$ $0.225 m^2 +$ $1.28 m^2 + 3 m^2$ $= 13.845 m^2$ Dibulatkan menjadi $15 m^2$	
Total luas cafeteria + dapur cafeteria + lapak souvenir + pos jaga + ruang elektrik + ruang persiapan + toilet umum + klinik + tempat penginapan $= 219,5 m^2$				Keterangan : NAD : <i>Neuvert Architect Data</i> SRG : Standar Ruang Gerak	

4. Wisata

Jenis Ruang	Pelaku Kegiatan	Perabot	Dimensi	Total	Sumber
Spot Foto	1 orang (2 unit) SRG @ $1.2 m^2 \times$ $1 = 1.2 m^2$ Sirkulasi 40 % x $1.2 m^2 = 0.48 m^2$			$1.68 m^2$ Dibulatkan menjadi $2 m^2$ $2 m^2 \times 2 \text{ unit} =$ $4 m^2$	NAD
	5 orang (2 unit) SRG @ $1.2 m^2 \times$			$6 m^2 + 2.44 m^2$ $= 8.44 m^2$	NAD

	$5 = 6 \text{ m}^2$ Sirkulasi 40 % x 6 $\text{m}^2 = 2.44 \text{ m}^2$			$8.44 \text{ m}^2 \times 2$ unit = 33.6 m^2 Dibulatkan menjadi 34 m^2	
	3 orang SRG @ $1.2 \text{ m}^2 \times$ $3 = 3.6 \text{ m}^2$ Sirkulasi 40 % x $3.6 \text{ m}^2 = 1.44 \text{ m}^2$			$3.6 \text{ m}^2 + 1.44$ m^2 = 5.04 m^2 Dibulatkan menjadi 6 m^2	NAD
Lopo	2 Orang x (4 unit) SRG @ $1.2 \text{ M}^2 \times$ 2 = 2.4 m^2 Sirkulasi 40 % x $2.4 \text{ m}^2 = 0.96 \text{ m}^2$	1 meja beton 2 meja beton	$1 \times (0.45 \times$ $0.50) =$ 0.225 $2 \times (0.45 \times$ $1.20) = 1.08$ m^2	$2.4 \text{ m}^2 +$ $0.96 \text{ m}^2 + 0.225$ $\text{m}^2 + 1.08 \text{ m}^2$ = 4.465 m^2 Dibulatkan menjadi $6 \text{ m}^2 \times$ 4 unit = 24 m^2	
Camping ground	2 Orang x 12 unit SRG @ $1.2 \text{ M}^2 \times$ 2 = 2.4 m^2 Sirkulasi 80% x $2,4 \text{ m}^2 = 1,92 \text{ m}^2$	Papan kayu untuk lantai	$1 \times (2 \times 2) = 4$ m^2	$2,4 + 1,92 + 4$ = 8.32 m^2 $8,3 \times 12 \text{ m}^2 =$ 99,84 dibulatkan menjadi 100	
R. Keselamat an	100 Orang x 1 unit SRG @ 1.2 $\text{m}^2 \times 100 = 120 \text{ m}^2$ Sirkulasi $30\% \times 120 = 36 \text{ m}^2$	1 meja beton 2 meja beton	$1 \times (0.45 \times$ $0.50) =$ 0.225 $2 \times (0.45 \times$ $1.20) = 1.08$ m^2	$120 + 36 +$ $0,225 +$ $1,08 = 157 \text{ m}^2$	
Total Spot foto 1,2,3,4,5 + Lopo = $4 \text{ m}^2 + 34 \text{ m}^2 + 6 \text{ m}^2 + 24 \text{ m}^2$ = 68 m^2				Keterangan : NAD : <i>Neuvert</i> Architect Data SRG : Standar Ruang Gerak	
Total Keseluruhan				2.402 m^2	

Parkir Pengunjung :

Berdasarkan data yang di ambil pada lokasi jumlah pengunjung yang datang perharinya adalah 20 – 30 orang sedangkan pada hari minggu ataupun pada hari libur pengunjung yang datang mencapai 50 – 100 orang. kendaraan mobil dapat memuat 4 – 5 orang kendaraan pariwisata dapat memuat 10 – 15 orang dan kendaraan motor memuat 1 – 2 orang maka perhitungan tempat parkir sebagai berikut : jumlah wisatawan yang datang maksimal adalah 100 orang / 5 orang dalam mobil = 20 mobil diperkirakan kendaraan mobil yang datang merupakan 30% dari jenis kendaraan keseluruhan : $20 \times 30 \% = 6$ mobil. Untuk kendaraan motor diperkirakan setengah dari jumlah kendaraan yang ada $100 / 2$ orang dalam motor = 50 kendaraan $100 \times 50 \% = 50$ kendaraan. sedangkan untuk jenis kendaraan bus pariwisata diperkirakan 5% dari jenis mobil yang datang $100 / 15$ orang = 7 mobil $7 \times 5 \% = 3$ bus pariwisata. Maka total keseluruhan jumlah kendaraan yang datang adalah 33 kendaraan (kendaraan motor 20, mobil 6, dan 3 bus pariwisata).

1. Perkiraan jumlah karyawan adalah 20 orang yang membawa mobil adalah 5 orang sedangkan sisanya membawa motor.

Mobil : 5 kendaraan

Motor : 15 kendaraan

Berdasarkan hasil analisa besaran ruang dan parkir maka dapat diketahui luas area terbangun dalam perancangan kawasan wisata tersebut adalah $2.402 \text{ m}^2 + 903 \text{ m}^2 = 3.305 \text{ m}^2$.

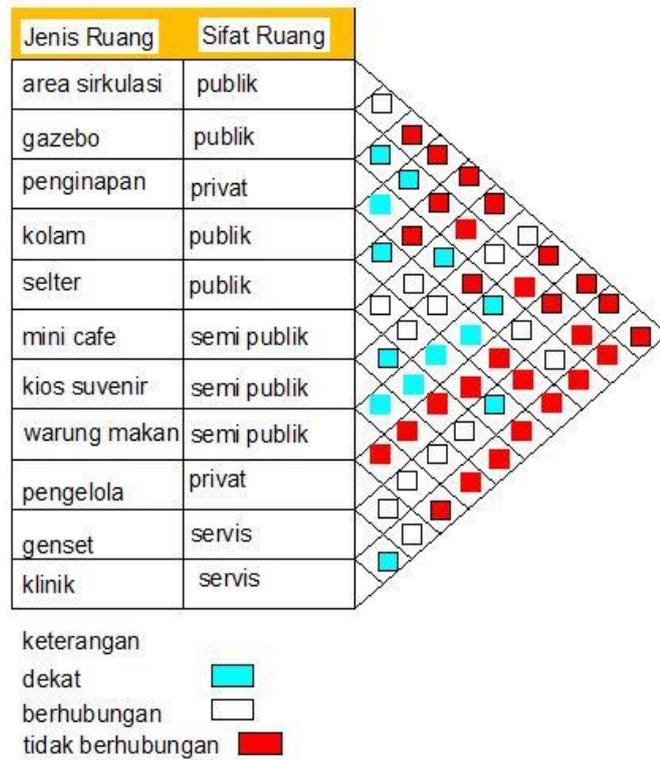
Besaran Ruang Parkir

Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan	Dimensi	Total
Motor	64 + 15 = 79 kendaraan	P x L = 2.5 x 1 = 2.5 m ² 80 x 2.5 Space bebas	208 20
Mobil	17 + 5 = 22 kendaraan	P x L = 4.5 x 2 = 9 22 x 9 Space bebas	198 30
Bus	4 kendaraan	P x L = 4.5 x 2.5 = 11.25 4 x 11.25 Space bebas	45 30
Sirkulasi 70 %			531
Jumlah total			902.7 Dibulatkan menjadi 903 m²

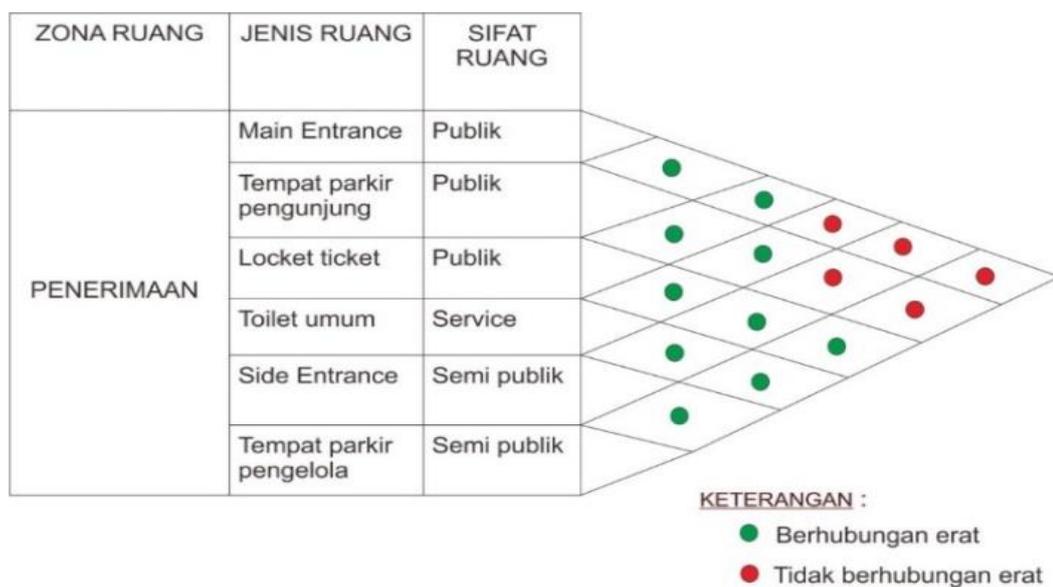
Sumber: Analisa Penulis, 2022

5.11.4 Matriks Hubungan Ruang

Tabel 5.7 Matriks Hubungan Ruang



Tabel 5.8 Analisis hubungan ruang Kegiatan Penerimaan



Sumber: Analisa Penulis 2022

Tabel 5.9 Analisis hubungan ruang kegiatan wisata pantai

ZONA RUANG	JENIS RUANG	SIFAT RUANG
BERWISATA PANTAI	Ruang penyewaan alat	Publik
	Ruang pengawas	Publik
	Ruang locker	Publik
	Ruang ganti	Semi publik
	Ruang bilas	Semi publik
	Pedestrian	Publik
	Gazebo	Publik
	Taman/plaza	Publik
	Playground anak-anak	Publik
	Jembatan/ jeti	Publik

KETERANGAN :
● Berhubungan erat
● Tidak berhubungan erat

Sumber: Analisa Penulis 2022

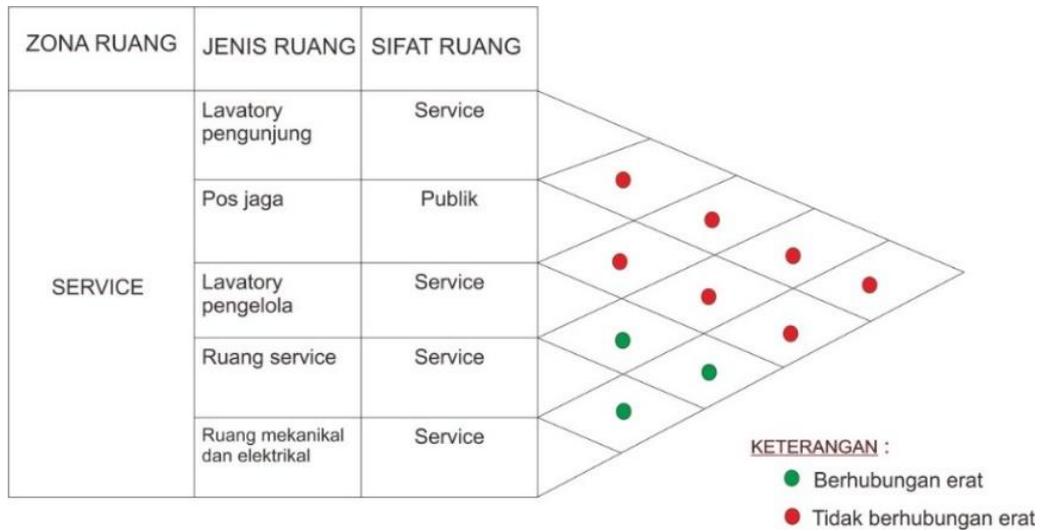
Tabel 5.10 Analisis hubungan ruang kegiatan penunjang

ZONA RUANG	JENIS RUANG	SIFAT RUANG
PENUNJANG	Homestay/ penginapan	Semi publik
	Restoran	Publik
	Cafeteria	Publik
	Klinik	Semi publik
	Toko soulvenir	Semi publik
	Shelter pedagang	Publik
	Tempat pembuatan arak	Publik

KETERANGAN :
● Berhubungan erat
● Tidak berhubungan erat

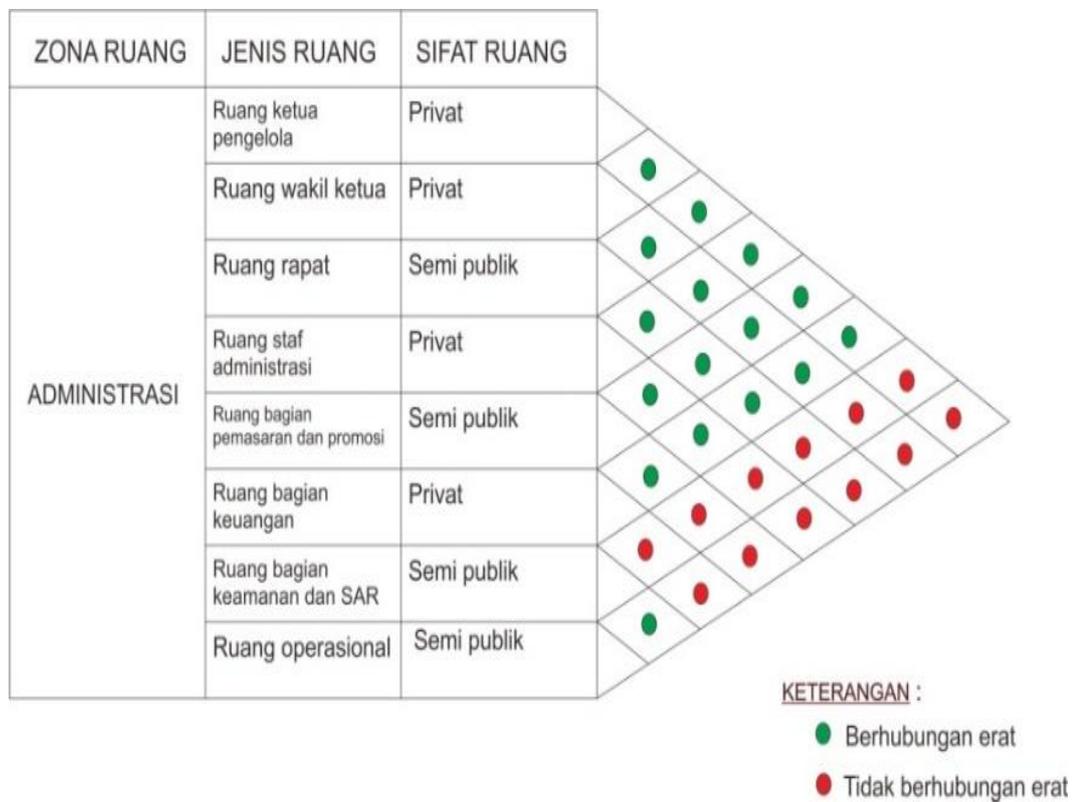
Sumber: Analisa Penulis 2022

Tabel 5.11 Analisis hubungan ruang kegiatan service



Sumber: Analisa Penulis 2022

Tabel 5.12 Analisis hubungan ruang kegiatan administrasi



Sumber: Analisa Penulis 2022

1. Zona Rekreasi air

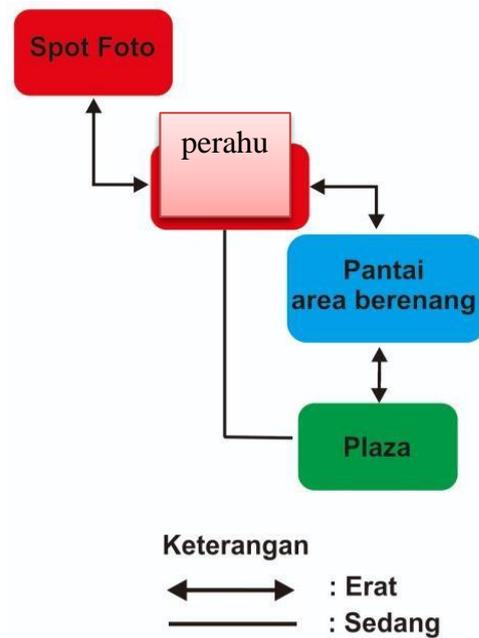


Diagram.5.7 Hubungan Ruang
 Sumber : Analisis Penulis, 2022

2. Zona Rekreasi Darat

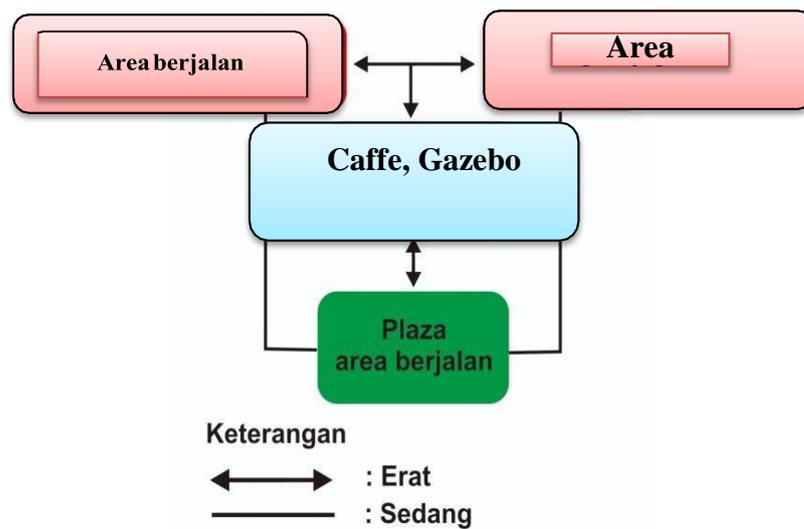


Diagram.5.8 Hubungan Ruang
 Sumber : Analisis Penulis, 2022