

## BAB V

### KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 5.1 KONSEP TAPAK

##### 5.1.1 Keadaan Topogرافي

Keadaan topografi Pada kawasan pantai Oeseli, kontur yang ada pada lokasi relatif datar dan berada pada ketinggian 0-1 meter di atas permukaan laut, dengan tingkatan kemiringan tanah sedikit landai, Dalam penataan topografi sendiri perencana mempertahankan kontur yang ada pada lokasi. Lokasi juga memiliki view yang bagus karena lokasi perancangan berada di pesisir pantainya dan berdekatan dengan pemukiman warga, sehingga wisatawan bisa menikmati pesona alam yang ada dan juga para wisatawan bisa secara langsung berinteraksi dengan warga sekitar.



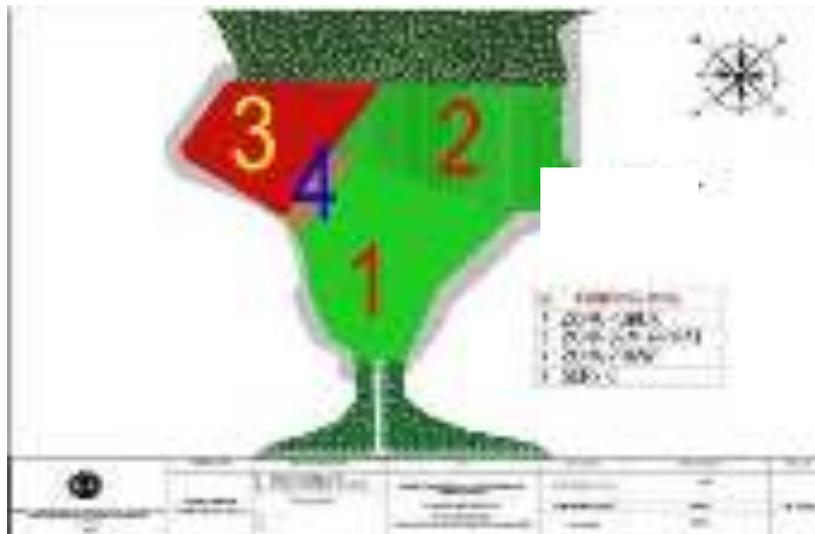
*Gambar 5.1 Kondisi Eksisting*

*Sumber: Dokumentasi Penulis, 2022*

### 5.1.2 Konsep Penzoningan

Penzoningan atau pembagian area pada kawasan wisata pantai oeseli terdiri menjadi 3 zona yaitu: zona public, zona semi-publik, dan zona privat.

- Fungsi penzoningan yaitu antara lain:
  - Agar tapak lebih jelas dalam pembagian zonasi
  - Tapak dapat tertata rapi,
  - Tidak terjadinya tumpang tindih dalam fungsi tapak,
  - Agar tidak terjadinya persimpangan antara pengguna manusia dan kendaraan,
  - Kejelasan akan setiap lokasi pada tapak sesuai fungsi dalam pembagian zoning.
- Kriteria penzoningan meliputi:
  - Memperhatikan tingkat kebutuhan pengguna,
  - Kemudahan dalam akses yang didapat dari pembagian perzoningan,
  - Fungsi zoning pada tapak jelas,
  - Penyesuaian bentuk bangunan pada bentuk dan potensi yang ada pada site,
  - tanggap terhadap orientasi matahari
  - Tanggap terhadap bentuk tapak.



Gambar 5.2 Pembagian Zona

Sumber: gambar pribadi, 2022

### 5.1.3 Pola Tata Masa

Pada perancangan Kawasan wisata pantai oeseli tata letak masa bangunan direncanakan dengan pola meyebat yang bertujuan agar bagunana berada pada zona yang ditetapkan sesuai fungsinya masing-masing.



Gambar 5.3 Zona Masa Bangunan

Sumber: gambar pribadi penulis,2022

### 5.1.4 Pencapaian Tapak

Pada pencapaian yang ingin dirai tapak yaitu menggunakan dua jalur masuk dan keluar pada bagian depan saite bagi pengunjung dan bagi pengelola, dan disertai jalur pendistribusian pada seitan sisi jalan sehingga memperlancar aktifitas pada lokasi perancangan.



*Gambar 5.4 Jalur Masuk dan Keluar*

*Sumber: gambar pribadi penulis, 2022*

### **5.1.5 Pola Sirkulasi dan Parkiran**

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam merencanakan parkiran dalam suatu tapak, antara lain:

- Tidak mengganggu sirkulasi dalam tapak.
- Mempunyai jarak sedekat mungkin dengan area yang dilayani.
- Kapasitas parkir disesuaikan dengan kapasitas tapak.
- Keamanan dan kenyamanan parkiran kendaraan.

## **1. Sirkulasi kendaraan**

### **a. jumlah parkiran**

kunjungan yang dipakai untuk mengana lisah jumlah parkiran yaitu jumlah kunjungan tertinggi saat bulan libur yaitu 4.303 orang, jika di bagi perminggu jumlah kunjungannya 1.247 orang.

Jumlah kunjungan tersebut dianalisa untuk menentukan jumlah parkiran

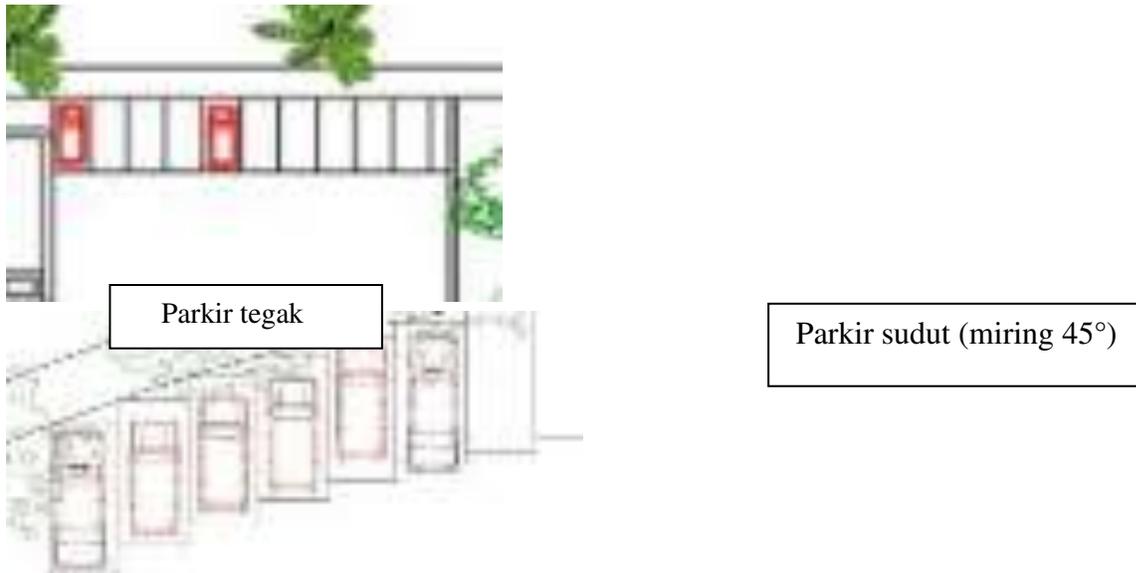
Presentase jumlah kendaraan:

20% kendaraan umum (bus) = 80 orang: 10 orang dalam 1 bus = 8 unit bus

30% kendaraan pribadi (mobil) = 84 orang : 6 orang dalam 1 mobil = 14 unit mobil  
50% kendaraan pribadi (motor) = 103 orang : 2 orang dalam 1 motor = 50 unit motor

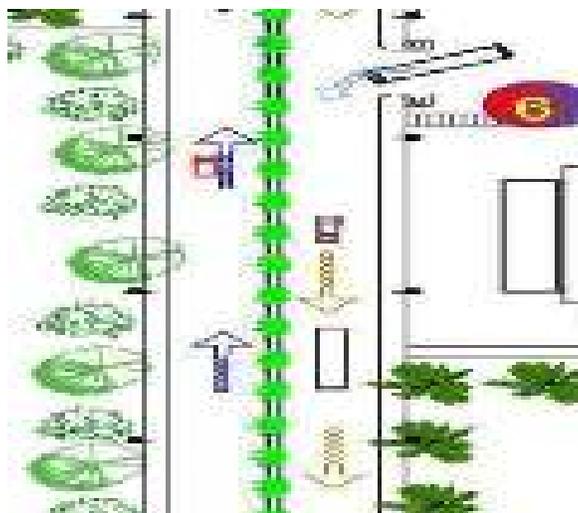
b. pola parkir

pada perencanaan parkir ini, pola yaitu pola menyebar dengan kemiringan 45°. Pada parkir bus, sedangkan parkir pengelola cottage mengikuti bentuk site.



c. sirkulasi kendaraan

pada perencanaan parkir sdh di bagi menjadi 2 yaitu parkir pengunjung dan parkir pengelola, dalam merencanakan sirkulasi digunakan pola terpisah sehingga antara pengunjung dan pengelola tdk saling terganggu pada saat beraktifitas.

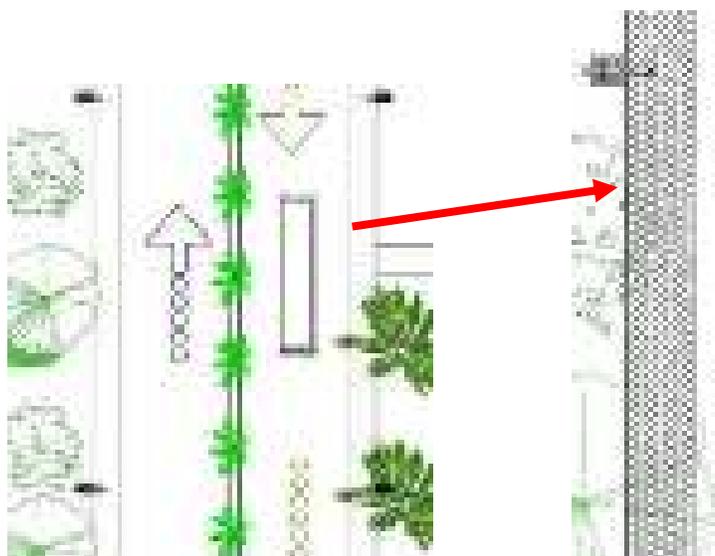


*Gambar 5.5 gambar sirkulasi kendaraan*

*Sumber: gambar pribadi penulis,2022*

d. sirkulasi manusia

dalam merencanakan sirkulasi pada manusia maka di bauta jalur khusus untuk pejalan kakai yaitu jalur pendistria/jalan setapak pada site dengan ukurannya yaitu 2 m dan 3m sehinga memungkinkan untuk 3-4 orang bisaha melewatinya sekaligus.



*Gambar 5.6 gambar sirkulasi manusia*

*Sumber: gambar pribadi penulis,2022*

## 2. Letak Parkir



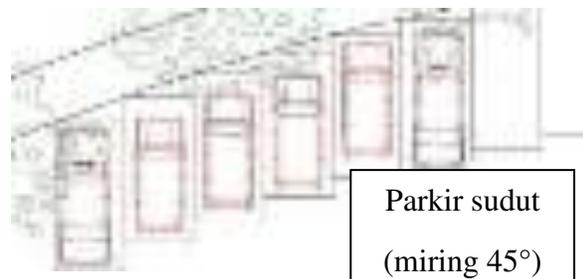
Gambar 5.7 pola parkir

Sumber: gambar pribadi penulis,2022

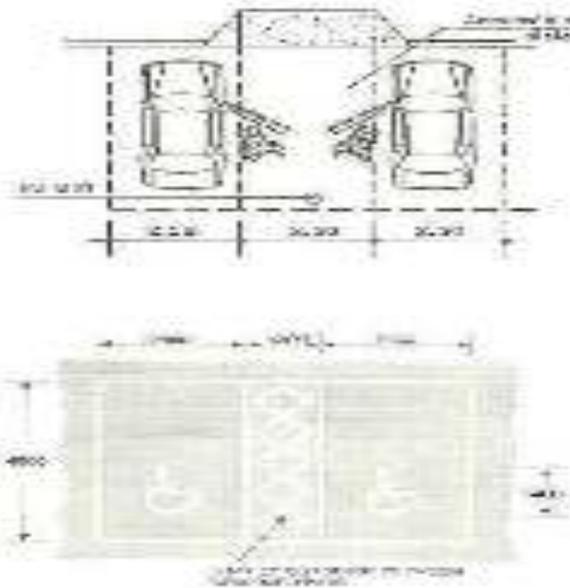
## 3.) Bentuk Parkir

Bentuk parkir yang digunakan harus sesuai satandar sehingga pemanfaatan ruang dalam parkir dimanfaatkan semaksimal mungkin dan tidak terjadi crossing saat melakukan parkir sehingga parkir dapat tertata rapih. Tempat parkir bisa berbentuk sebagaiberikut: parkir tegak lurus, parkir sudut, parkir paralel dan parkir khusus bagi penderita cacat.

Berikut ini jenis-jenis Parkiran mobil;

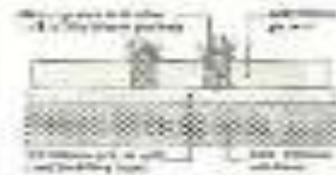


Perkerasan tempat parkir dengan aspal kedap air. Area bergaris miring putih, tempat jalur pengguna kursi roda keluar masuk mobil.



Denah & ukuran parkir khusus.  
Terdapat ruang gerak untuk kursi roda.

Perkerasan tempat. Ada bantalan pasir dan landasan di bawahnya. Meski didesain menyerap air, sistem drainase tetap parkir dengan paving atau grass block diperlukan.



### 5.1.6 Tata Hijau

Melihat dari vegetasi pada lokasi perencanaan merupakan hal yang harus di pertimbangkan dalam merancang. Jenis vegetasi yang paling dominan yaitu pohon kelapa, pohon lontar, dan semak rerumputan dan beberapa vegetasi lainnya. Sehingga Membiarkan vegetasi yang ada pada tapak yang di biarkan hanya vegetasi asli, sehingga nanti akan ditambahkan vetasi lain yang dapat hidup pada Kawasan pesisir pantai. Penataan tata hijau pada tapak bermaksud untuk memberikan nilai estetik dan yang paling penting yaitu meningkatkan kualitas lingkungan site.

## Jenis vegetasi yang di butuhkan:

Tabel 5.1 jenis-jenis vegetasi

No	JENIS VEGETASI	KETERANGAN
1	<p>Pohon Kelapa</p> 	<p>Pohon Kelapa ditanam pada pesisir pantai untuk memper indah pantai dan juga sebagai penyejuk sehingga kesanya lebih terlihat alami.</p>
2	<p>Pohin Cemara</p> 	<p>Pohon Cemara Udang ditanam pada area taman sehingga menambah kesejukan udara</p>
3	<p>Pohon tanjong</p> 	<p>Pohon Tanjung ditanam pada bagian taman dan parkir sebagai penyajuk dan peneduh pada site.</p>
4	<p>Pohon pucuk merah</p> 	<p>Pohon Pucuk Merah ditanam pada area parkir sehingga menambah kesejukan dan estetik pada pada site.</p>

5	<p>Rumput gajah mini</p> 	<p>Rumput Gaja Mini ditanam pada area taman sebagai penutup tanah dan juga peredam hawa panas dari matahari.</p>
6	<p>Rumput jepang</p> 	<p>Rumput Jepang ditanam pada bagian taman sebagai penutup tanah dan juga peredam hawa panas dari matahari.</p>
7	<p>Bunga begonia</p> 	<p>Bunga Begonia ditanam pada area taman untuk memperindah taman dan membuat tampilan taman lebih bervariasi.</p>
8	<p>Morning glory</p> 	<p>Bunga Mornig glory ditanam pada sekitaran area bangunan sehingga menambah kesan indah pada bangunan dan juga membuat udara lebih segar</p>

9	<p>Bunga mawar</p> 	<p>Bunga Mawar ditanam pada area taman dan depan baguna sehingga memperindah taman dan membuat taman lebih bervariasi</p>
10	<p>Tanaman asoka</p> 	<p>Tanaman Asoka ditanam pada area taman sehingga dapat memperindah sekaligus membuat taman lebih bervariasi.</p>
11	<p>Pohon palem raja</p> 	<p>Pohon Palem raja ditanam pada bagian tepi jalan yang berfungsi sebagai pengarah ke dalam site.</p>
12	<p>Pohon Kiara payung</p> 	<p>Kiara payung ditanam pada site di area jalur pensitrian berfungsi sebagai penyejuk udara dan peneduh.</p>

-Vegetasi yang ada pada lokasi:



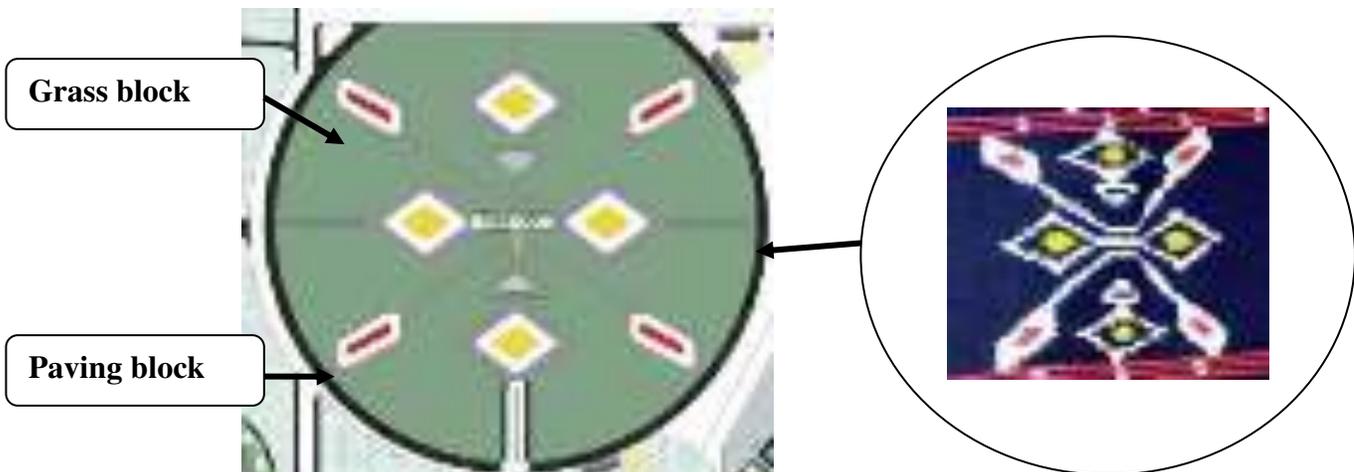
*Gambar 5.9 Vegetasi Asli*

*Sumber: Dokumentasi Penulis,2021*

Memilih dan menata vegetasi pada tapak sesuai dengan fungsi dari vegetasi tersebut sehingga dapat terlihat lebih rapih dan terarah pada lokasi perancangan.

### 5.1.7 Ruang Terbuka

Ruang terbuka (open space) dibutuhkan pada tapak digunakan sebagai tempat untuk menikmati alam sekitar tapak. Hal ini dilakukan sehingga pengunjung tidak merasa bosan, sehingga pengunjung merasa betah dan ingin datang lagi kekawasan wisata pantai tersebut. Karena itu, penataan ruang terbuka pada kawasan pantai yaitu:



*Gambar: 6.1 Area plaza*

*Sumber: gambar pribadi penulis,2022*

Menyediakan jalan setapak berupa perkerasan/aggregate, paving block, grass block, pergola, papan informasi, dan lampu taman, dan Menyediakan gazebo, plaza dan bangku taman dan untuk pola pada bagian tengah menggunakan motif kain adat rote ndao.

### **5.1.8 Utilitas Tapak**

Analisa utilitas tapak sangat penting dilakukan dalam perencanaan dan perancangan, sehingga kita dapat mengetahui sistem jaringan air bersih, air kotor, pendistribusian listrik pada tapak, sistem pemadam kebakaran dan pengolahan sampah. Hal ini perlu dilakukan sehingga penataan tapak lebih menarik dan estetis serta tapak dapat terlihat rapih dan indah.

Analisa utilitas tapak terdiri dari beberapa sistem, yaitu:

#### **a. Sistem Jaringan Air Bersih**

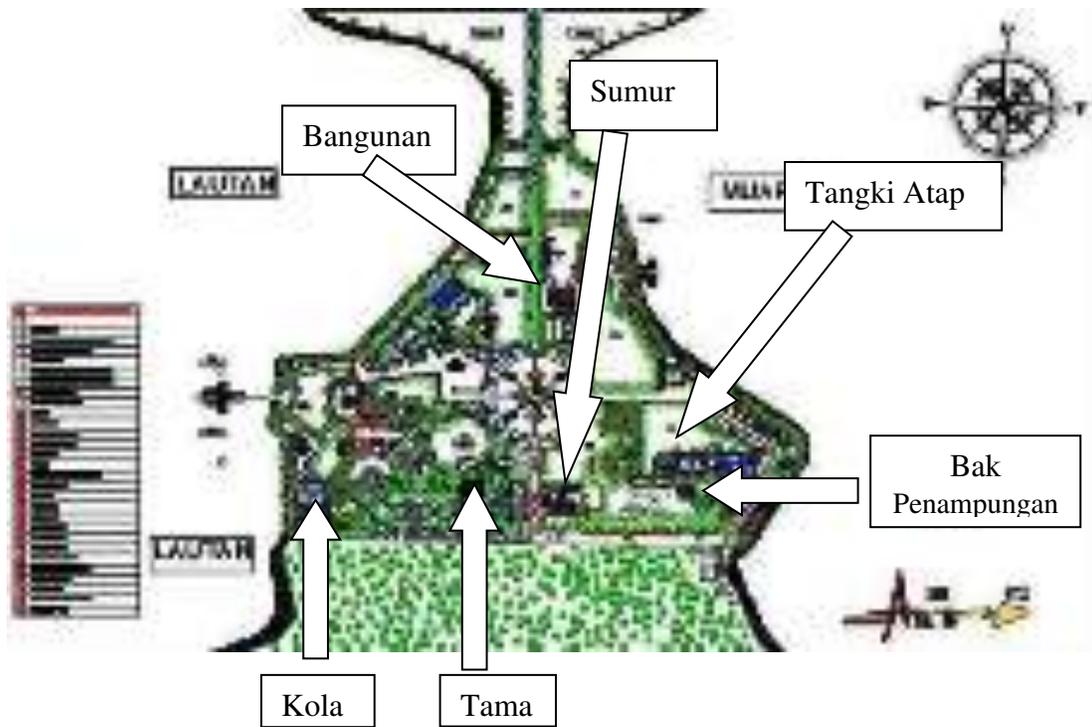
##### **Fungsi :**

- menyediakan air bersih untuk kebutuhan bangunan dan tapak,
- menyalurkan air bersih untuk kebutuhan bangunan dan tapak.

##### **Kriteria :**

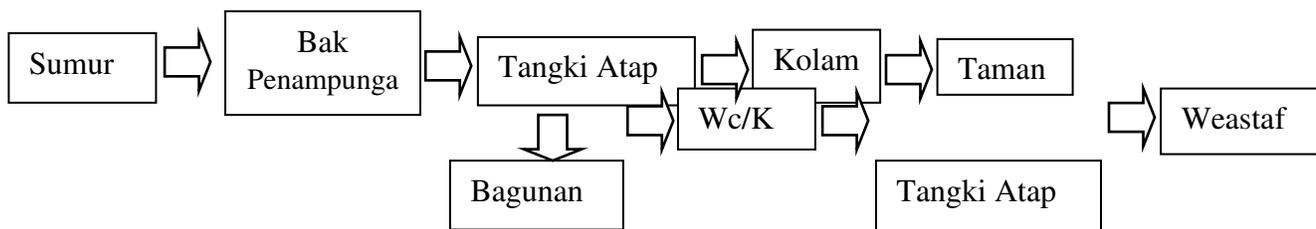
- Air harus bersih dan tidakberkapur dan berbau,
- Membuat sistem yang dapat menghemat aliran listrik,
- Membuat sistem penghematan air bersih.

Sistem tangki atap, yaitu sistem penyediaan air bersih dimana air bersih tersebut disambung dari asal (sumur/PDAM) menuju bak penampung bawah tanah kemudian dialirkan lagi ke tangki pada atap (tangki atas) lalu disalurkan ke bangunan atau tapak.



Gambar: 6.2 Sistem Jaringan Air Bersih

Sumber: gambar pribadi penulis,2022



Bagan 5.2 Skema Sistem jaringan air bersih

Sumber: gambar pribadi penulis,2022

## b. Sistem Jaringan Air Kotor

Menggunakan sigmatank dan resapan, yaitu sistem jaringan air kotor dimana air kotor pada bangunan maupun tapak selain dibuat peresapan juga dapat didaur ulang sehingga dapat dimanfaatkan sebagai air bersih untuk menyiram tanaman pada tapak.

### Fungsi :

- menyalurkan air kotor pada tempatnya sehingga tidak bau
- mendaur ulang air kotor untuk digunakan kembali.

### Kriteria :

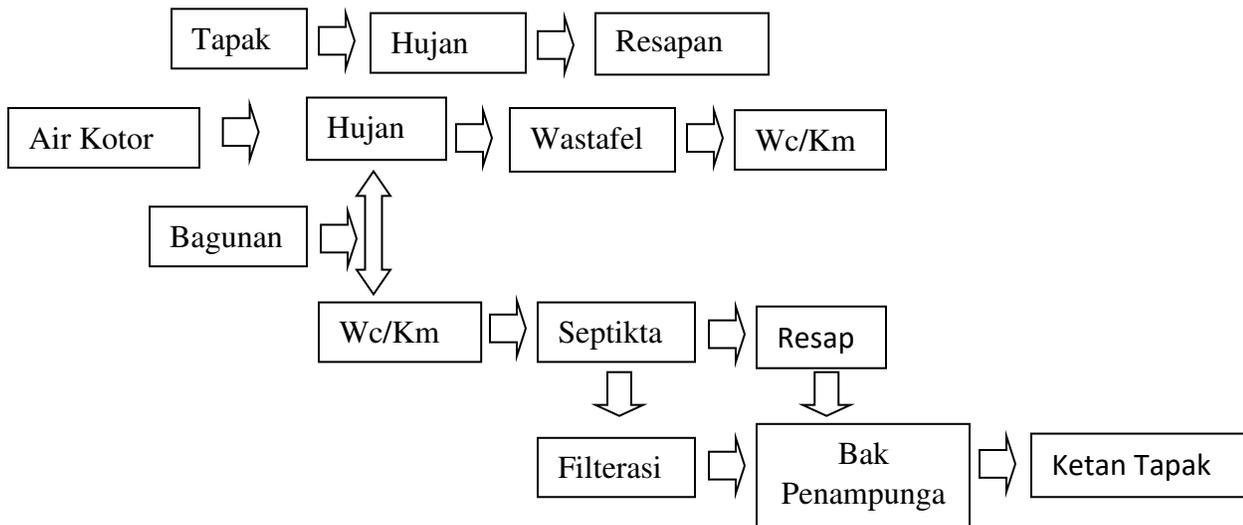
- dapat mengatasi masalah air kotor pada tapak,
- membantu penyediaan air bersih pada tapak.

Menggunakan sigma tank dan resapan, yaitu sistem jaringan air kotor dimana air kotor pada bangunan maupun tapak selain dibuat peresapan juga dapat didaur ulang sehingga dapat dimanfaatkan sebagai air bersih untuk menyiram tanaman pada tapak.



Gambar: 6.3 Sistem Jaringan Air Kotor

Sumber: gambar pribadi penulis,2022



Bagan 5.3 Skema Sistem jaringan air kotor

Sumber : Olahan Penulis, 2022

### c. Pendistribusian Listrik Tapak

#### Fungsi :

- memberikan penerangan tapak pada malam hari,
- menjadi penunjuk arah jalan pada malam hari.

#### Kriteria:

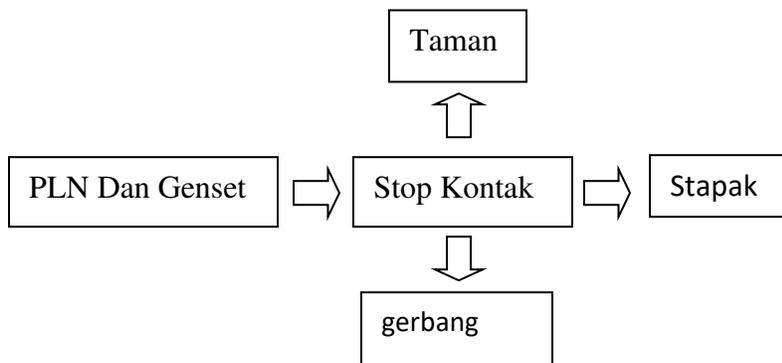
- hemat energi,
- ramah lingkungan.

Menggunakan listrik PLN dan solar cell, yaitu sistem jaringan listrik yang selain menggunakan arus listrik dari PLN juga tersedia solar cell yang memanfaatkan sinar matahari.



Gambar: 6.4 Sistem pedestribusian listrik

Sumber: gambar pribadi penulis,2022



Bagan 5.4 Sistem pedestribusian listrik

Sumber: Olahan Penulis, 2022

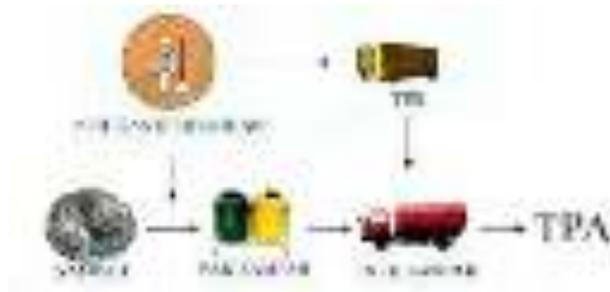
#### d. Sistem Persampahan/Pengolahan Sampah

Sistem jaringan persampahan/pengolahan sampah akan dimulai dari perletakan tempat sampah. Meletakkan tempat sampah pada beberapa titik dalam area tapak yang sangat berpotensi menghasilkan sampah akibat dari tingginya aktivitas – aktivitas penggunaannya.

Titik–titik tersebut adalah pada Gedung Pengelola, Cottage, Gazebo, Taman, Kolam, Plaza, Café dan Restoran, dan Pos Jaga. Adapun jenis – jenis sampah yang dihasilkan berupa :

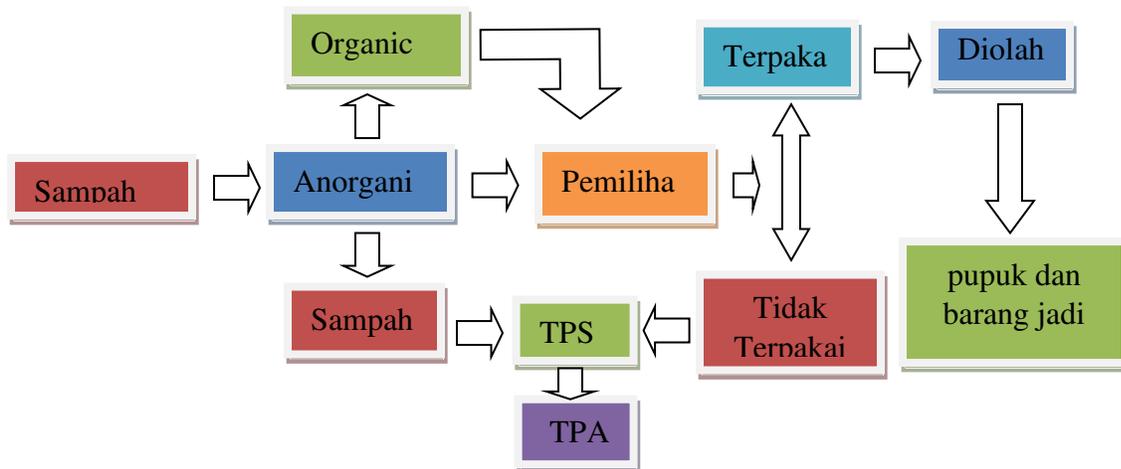
- a. Sampah organik/kering yang berasal dari logam, besi, karet, plastik, kaca yang memiliki sifat tidak dapat mengalami pembusukan secara alami.
- b. Sampah organik/basah berasal dari sampah dapur, sampah restaurant, sisa sayuran atau rempah – rempah dan juga sisa buah yang memiliki sifat dapat mengalami pembusukan secara alami.
- c. Sampah berbahaya berasal dari baterai, botol racun serangga, jarum suntik bekas yang memiliki sifat tidak mengalami pembusukan secara alami.

**pengolahan sampah:**



Gambar: 6.5 Sistem Pengolahan Sampah

Sumber: gambar pribadi penulis, 2022



Bagan 4.8 Skema Sistem Pengolahan Sampah

Sumber : Olahan Penulis, 2021

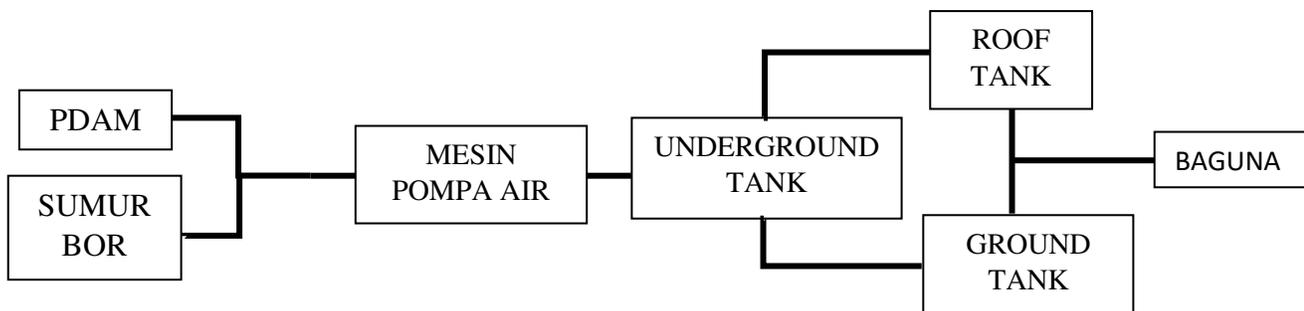
### e. Fire Protection

Sistem fire protection atau disebut juga dengan sistem fire alarm (sistem pengindra api) adalah suatu sistem terintegrasi yang didesain untuk mendeteksi adanya gejala kebakaran, untuk kemudian memberi peringatan (warning) dalam sistem evakuasi dan ditindak lanjuti secara otomatis maupun manual dengan sistem instalasi pemadam kebakaran (Sistem Fire Fighting). Penggunaan sistem ini sangat penting guna pemberi tanda/peringatan pada saat terjadinya kebakaran. Bangunan guna pemberi tanda/peringatan pada saat terjadinya kebakaran agar pengguna bangunan dapat berlari ke arah tangga darurat.



Gambar: 6.6 Fire Protection

Sumber: hydrant-pillar-pt-gs-battery-semarang



Bagan 4.9 Skema Sistem Fire Protection

Sumber : Olahan Penulis, 2021

### 5.1.9 Konsep Bangunan

#### a) Kapasitas

Data pengunjung wisata yang diberikan dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Rote Ndao, tentang jumlah pengunjung kawasan wisata pantai oeseli menyatakan bahwa pengunjung wisatawan bertambah setiap tahunnya.

Table 5. Data Kunjungan wisatawan

Tahun	Wisatawan Mancanegara	Wisatawan Domestik	Jumlah
2013	1.178	2.210	3.388
2014	1.385	2.699	4.084
2015	1.538	1.107	2.645
2016	1.891	1.399	3.290
2017	1.525	1.585	3.110
	7.517	Jumlah	16.517

Sumber: Dinas Kebudayaan & Pariwisata Kab. Rote Ndao

Jumlah wisatawan Kawasan Wisata Pantai Oeseli dari Tahun 2017 – 2021 adalah orang.

Untuk menghitung rata – rata pertumbuhan jumlah wisatawan :

$$\begin{aligned} & - \frac{\text{Jumlah wisatawan}}{\text{Jumlah tahun}} \\ & = \frac{16.517}{5} \\ & = 3.303 + 1.000 \\ & = 4.303 \text{ orang/tahun} \end{aligned}$$

## b.) Program Ruang, Sifat dan Karakter

Dalam analisa ini disesuaikan dengan kebutuhan pengunjung, sehingga pengunjung dapat menikmati lingkungan sekitar dengan puasnya.

Adapun program ruang dalam analisa ini berupa :

### 1.) Program Ruang Luar

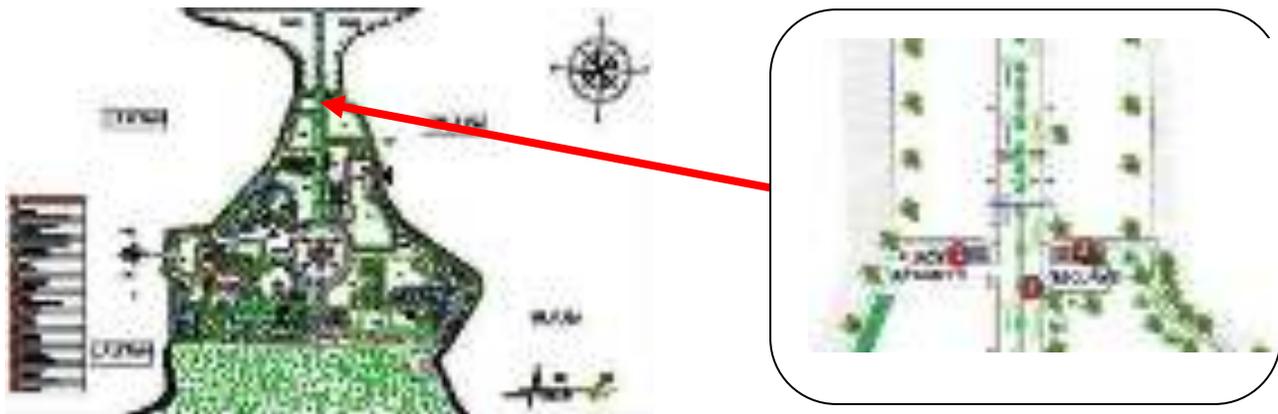
Ruang luar dalam analisa ini meliputi :

#### a.) Entrance

Entrance dalam tapak harus menunjukkan kejelasan dan kemudahan bagi pengunjung agar mudah melihatnya. Jenis entrance tapak dapat dibuat berdimensi berukuran sesuai dengan ukuran mobil, motor dan manusia yang melewatinya.

Entrance tapak berupa pintu gerbang berukuran yaitu:

Memiliki batasan hanya untuk 2 unit mobil saja sedangkan untuk kendaraan motor hanya boleh 1 unit orang saja itu merupakan ukuran standar entrance.



*Gambar 6.5 Bentuk dan tampilan entrance*

*Sumber: gambar pribadi Penulis, 2022*

## b.) Pedestrian

Pedestrian merupakan ruang luar bangunan yang digunakan oleh pejalan kaki. Pedestrian dimanfaatkan sebagai penghubung antar ruang dalam tapak. Ukuran yang digunakan untuk menyediakan pedestrian yaitu menggunakan ukuran manusia sebagai penggunaannya. Ukuran lebar dari pedestrian ditentukan dengan ukuran 2 orang/manusia. Sedangkan ukuran panjang disesuaikan dengan kebutuhan dalam tapak. Berikut perhitungannya :

Manusia 1 orang = 60 cm, jika 2 orang = 120 cm Sirkulasinya 65% =  $120 \times 65\% = 78$  cm

Jumlah =  $120 + 78 = 198$  cm

Jadi, ukuran lebar pedestrian = 200 cm (2 meter)

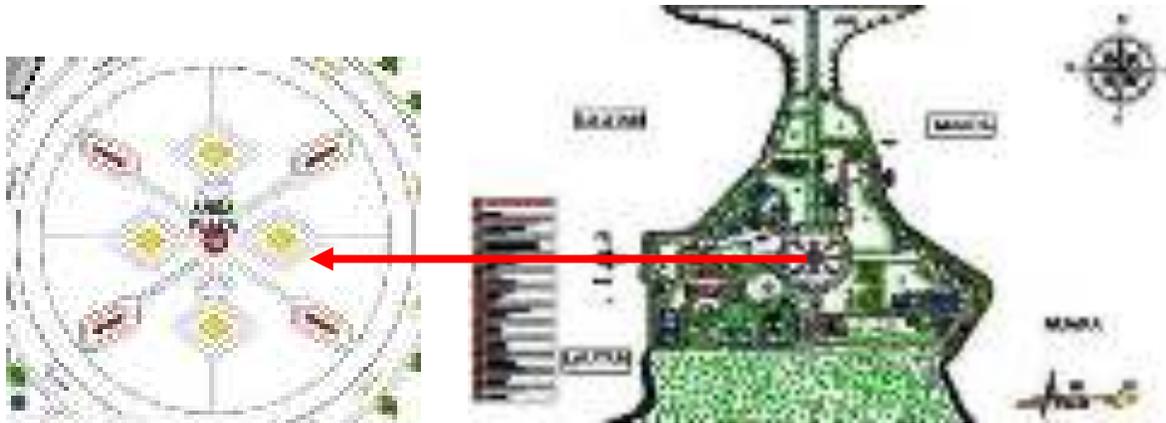


Gambar 6.6 Bentuk dan tampilan pedestrian

Sumber: gambar pribadi Penulis, 2022

## c. Plaza

Plaza merupakan salah satu ruang terbuka untuk umum yang bersifat (ruang publik), menerima dan biasanya dimanfaatkan untuk tempat pertunjukkan maupun tempat bersantai. Plaza sangat cocok ditempatkan pada bagian tengah tapak dan terhubung dengan semua ruang sehingga memudahkan dalam pencapaian.

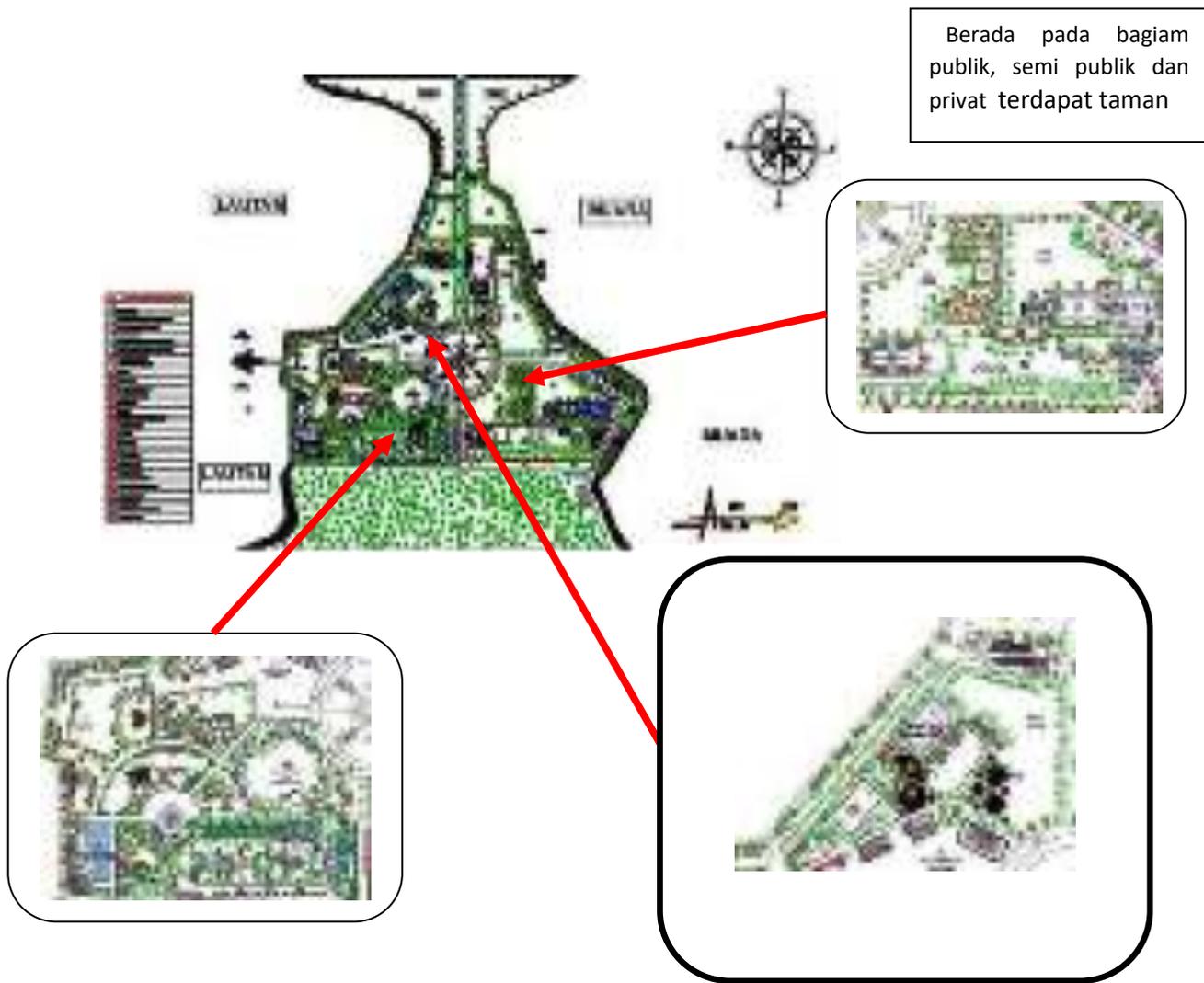


*Gambar 6.7 Bentuk dan tampilan plaza*

*Sumber: gambar pribadi Penulis, 2022*

#### **d. Taman**

Kehadiran taman dalam tapak adalah salah satu upaya agar pengunjung lebih betah dan dapat menikmati keadaan dalam tapak. Taman difungsikan sebagai tempat nongkrong atau bersantai bagi para pengunjung yang menginap. Karena itu, direncanakan adanya taman bunga pada tapak karena lokasi yang beriklim dingin sehingga memudahkan dalam pemeliharaan, dan perawatan serta pertumbuhan bunga. Aneka warna dan jenis bunga sangat dibutuhkan untuk sehingga dapat memberikan nilai estetika dan daya tarik bagi pengunjung.

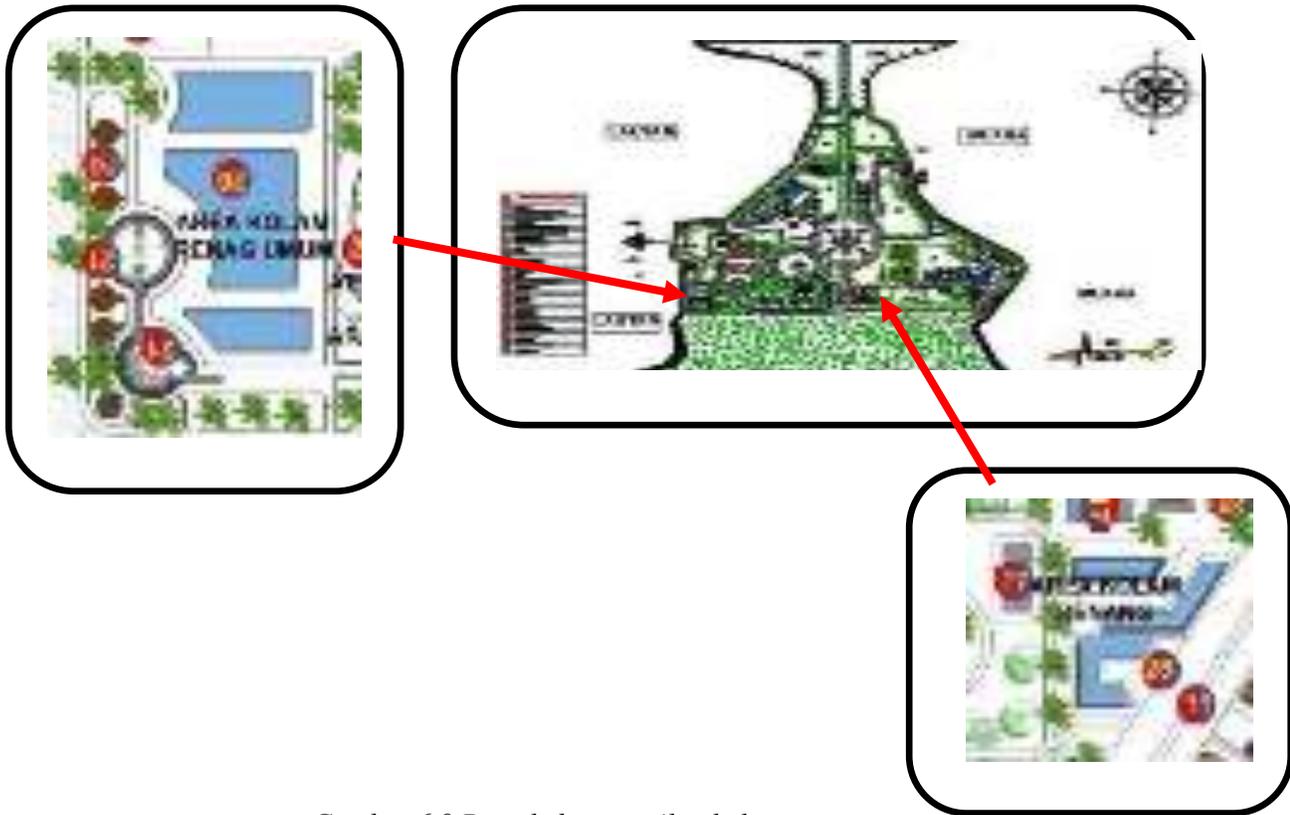


*Gambar 6.8 Bentuk dan tampilan taman*

*Sumber : gambar pribadi Penulis, 2022*

### **e. Kolam**

Perencanaan kolam yang tepat pada lokasi yaitu kolam hias atau kolam ikan. Hal ini dimaksudkan untuk menambah nilai estetika tapak dan daya tarik bagi pengunjung, sehingga pengunjung dapat nongkrong pada area sekitar kolam dan menikmati keindahan alam sekitar.



*Gambar 6.9 Bentuk dan tampilan kolam*

*Sumber : gambar pribadi Penulis, 2022*

#### **f. Playground**

Merupakan area bermain anak yang disediakan sehingga pengunjung yang membawa anak bisa juga dapat bermain dan menikmati keadaan sekitar resort hotel. Kehadiran playground merupakan salah satu langkah yang sangat baik sehingga pengunjung akan merasa puas karena semua keluarga dapat menikmati resort dengan baik.



*Gambar 7.1 Bentuk dan tampilan playground*

*Sumber : gambar pribadi Penulis, 2022*

### **g. Gazebo**

Salah satu ruang luar yang sangat penting pada tapak adalah gazebo. Gazebo sangat penting pada tapak sehingga dapat digunakan oleh pengunjung baik yang menginap maupun yang hanya sekedar berkunjung untuk dapat duduk bersantai/nongkrong sambil menikmati keadaan alam sekitar resort hotel.



*Gambar 7.2 Bentuk dan tampilan gazebo*

*Sumber : gambar pribadi Penulis, 2022*

## h. Resto and Cafe



*Gambar 7.3 Bentuk dan tampilan café dan restoran*

*Sumber : gambar pribadi Penulis, 2022*

Cafe dan restoran dirancang dengan menggunakan pendekatan arsitektur berkelanjutan. Cafe dan restoran di desain dengan dibuatkan lebih banyak bukaan sebagai sirkulasi keluar masuknya cahaya dan udara alami kedalam bangunan, dan material yang digunakan tidak berdampak buruk pada lingkungan sekitar yaitu material alami dan material dengan penerapannya pada bagian lantai menggunakan keramik, pada dinding menggunakan kayu, dan pada bagian atap menggunakan alang-alang.

## i.) Bangunan Serbaguna





*Gambar 7.4 Bentuk dan tampilan bangunan serbaguna*

*Sumber : gambar pribadi Penulis, 2022*

Bangunan serbaguna dirancang dengan menggunakan pendekatan arsitektur berkelanjutan, dengan material yang digunakan pada bangunan serbaguna tidak berdampak buruk pada lingkungan, dan juga menggunakan material alami dan material buatan yaitu penggunaan kramik pada bagian lantai, kayu pada dinding dan menggunakan alang-alang pada bagian atap.

#### **j.) Toilet Umum**



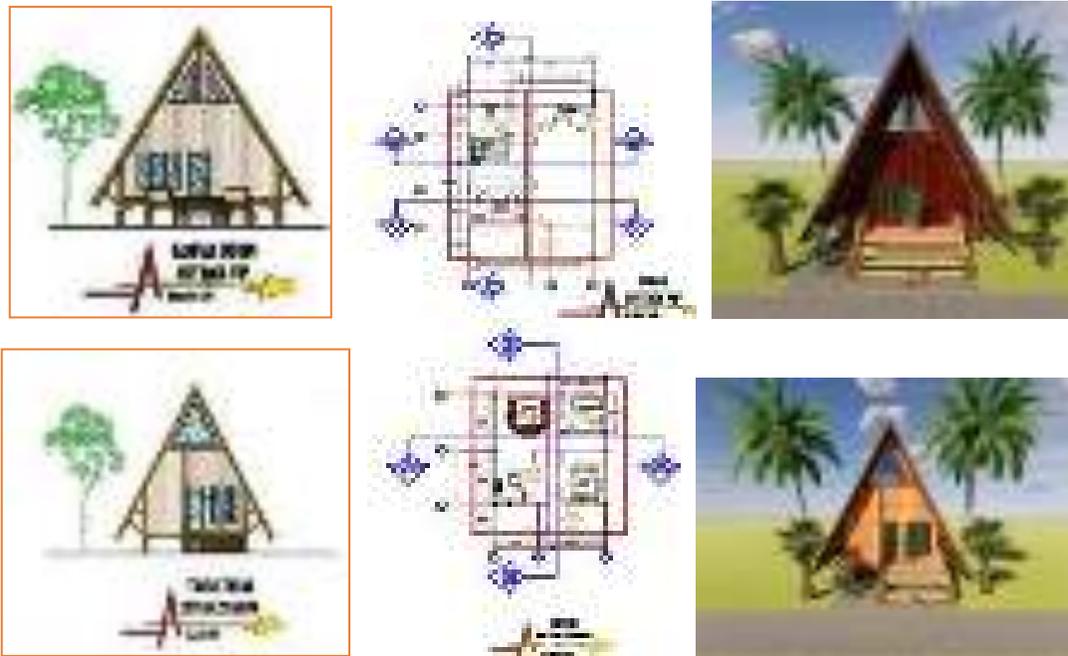
*Gambar 7.5 Bentuk dan tampilan toilet umum*

*Sumber : gambar pribadi Penulis, 2022*

Toilet umum dirancang dengan pendekatan arsitektur berkelanjutan. Untuk material yang digunakan pada toilet umum yaitu material alami dan material buatan, material alami digunakan pada bagian atap yaitu alang-alang dan material buatan yaitu pada bagian tembok dan lantai.

Bangunan ini didesain dengan menempatkan boven dan lebih banyak ventilasi sebagai sirkulasi keluar masuknya cahaya dan udara alami kedalam bangunan.

### k.) Cottage



*Gambar 7.6 Bentuk dan tampilan cottage*

*Sumber : gambar pribadi Penulis, 2022*

Cottage dirancang dengan pendekatan arsitektur berkelanjutan. Untuk material yang digunakan yaitu material alami seperti alang-alang pada atap dan dinding menggunakan kayu. Penggunaan material ini bertujuan agar tidak memberikan dampak buruk pada lingkungan.

## 1.) Kantor Pengelola



*Gambar 7.7 Bentuk dan tampilan kantor pengelola*

*Sumber : gambar pribadi Penulis, 2022*

Kantor pengelola dirancang menggunakan pendekatan arsitektur berkelanjutan. Material yang digunakan pada kantor pengelola yaitu material buatan yang digunakan pada bagian dinding dengan menggunakan tembok, kolom menggunakan beton, dan atap menggunakan alang-alang.

### **m.) Pos Jaga**



*Gambar 7.8 Bentuk dan tampilan pos jaga*

*Sumber : gambar pribadi Penulis, 2022*

Perancangan pos jaga menggunakan pendekatan arsitektur berkelanjutan. Untuk material yang digunakan pada pos jaga yaitu material buatan yang diterapkan pada dinding dengan menggunakan tembok, dan atap menggunakan genteng. Serta didesain dengan menempatkan banyak ventilasi sebagai sirkulasi keluar masuknya cahaya dan udara alami kedalam bangunan

### **n.) Ruang Mekanikal Elektrikal**



*Gambar 7.9 Bentuk dan tampilan ruang mekanikal elektrikal*

*Sumber : gambar pribadi Penulis, 2022*

Bangunan mekanikal elektrikal dirancang dengan menggunakan pendekatan arsitektur berkelanjutan. Untuk material yang digunakan pada bangunan ini yaitu material buatan yang diterapkan pada dinding dengan menggunakan tembok, dan atap menggunakan genteng.

### 5.6.1 Bentuk dan Tampilan

Bentuk dan tampilan dari bangunan sebagai berikut :

#### a.) Resto and Cafe

Bentuk dan tampilan bangunan resto and cafe dirancang menggunakan pendekatan arsitektur berkelanjutan dengan menempatkan lebih banyak ventilasi sebagai sirkulasi keluar masuknya cahaya dan udara alami kedalam bangunan. Dan material yang digunakan pada bangunan tidak berdampak buruk pada lingkungan.



*Gambar 8.1 Bentuk dan tampilan resto and cafe*

*Sumber : gambar pribadi a Penulis, 2022*

#### b.) Toilet umum

Toilet umum dirancang dengan menggunakan pendekatan arsitektur berkelanjutan dengan menempatkan lebih banyak ventilasi sebagai sirkulasi keluar masuknya cahaya dan udara alami kedalam bangunan. Bangunan yang dirancang berbentuk persegi panjang dengan atap limasan.



*Gambar 8.2 Bentuk dan tampilan Toilet Umum*

*Sumber : gambar pribadi Penulis, 2022*

## b.) Cottage

Bangunan cottage dirancang dengan 2 (dua) jenis cottage, yaitu cottage vip dan cottage standar. Bangunan ini dirancang dengan pendekatan arsitektur berkelanjutan menggunakan material alami yaitu material kayu pada dinding dan material alang-alang pada bagian atap, serta menempatkan lebih banyak ventilasi sebagai sirkulasi keluar masuknya cahaya dan udara alami kedalam bangunan



*Gambar 8.3 Bentuk dan tampilan cottage*

*Sumber : gambar pribadi Penulis, 2022*

## c.) Kantor Pengelola

Bentuk dan tampilan dari bangunan kantor pengelola dirancang dengan pendekatan arsitektur berkelanjutan yaitu dengan teknik aplikasi dan teknik eksagerasi dari bentuk rumah adat Rote, serta menempatkan banyak ventilasi sebagai sirkulasi keluar masuknya cahaya dan udara alami kedalam bangunan. Untuk bentuk bangunan menggunakan bentuk persegi dan pada bagian atap menggunakan bentuk atap limasan.



*Gambar 8.4 Bentuk dan tampilan kantor pengelola*

*Sumber : gambar pribadi Penulis, 2022*

#### e.) **Bangunan Mekanikal Elektrikal**

Bentuk dan tampilan dari bangunan mekanikal elektrikal yaitu dengan teknik aplikasi dan teknik eksagerasi dari rumah adat Rote dengan bentuk persegi, sehingga pada bagian atap menggunakan bentuk atap limasan. Untuk bangunan ini dirancang dengan pendekatan arsitektur berkelanjutan yang diterapkan dengan menempatkan banyak ventilasi sebagai sirkulasi keluar masuknya cahaya dan udara alami kedalam bangunan



*Gambar 8.5 Bentuk dan tampilan ruang mekanikal elektrikal*

*Sumber : gambar pribadi Penulis, 2022*

#### **4.4.4 Struktur dan Konstruksi**

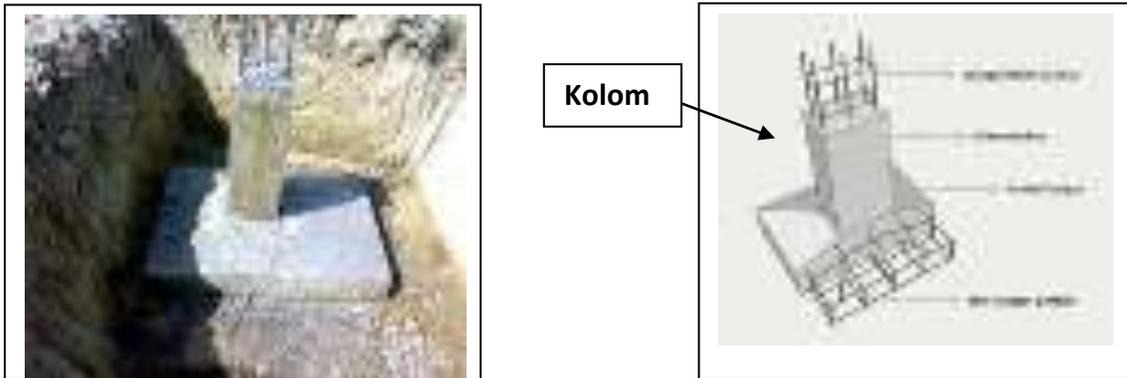
Analisa ini digunakan sehingga dapat diketahui struktur dan konstruksi yang tepat dan sesuai dengan kondisi alam, budaya dan juga iklim pada lokasi perencanaan.

Analisa ini dapat meliputi :

##### **a. Struktur bawah (sub struktur)**

Sloof merupakan struktur bangunan yang terletak di atas pondasi bangunan. Sloof berfungsi mendistribusikan beban dari bangunan atas ke pondasi, sehingga beban yang tersalurkan setiap titik di pondasi tersebar merata. Struktur bawah adalah struktur yang berhubungan langsung dengan kondisi tanah pada lokasi. Karena itu, adapun alternatifnya yaitu :

## - Pondasi Footplate



*Gambar 8.6 Pondasi Footplate*

*Sumber: [blogspot.com](http://blogspot.com), & [kontemporer2013. /jenis-jenis-pondasi-bangunan.html](http://kontemporer2013.com/jenis-jenis-pondasi-bangunan.html). s. 2013.*

## b. Struktur tengah (supper struktur)

Merupakan struktur yang mampu menahan beban dan meneruskan ke struktur bawah, namun harus disesuaikan dengan kondisi iklim dan suhu pada lokasi.



*Gambar 8.7 Dinding Bambu dan Papan Kayu*

*Sumber : [aisyahkiya](http://aisyahkiya.com). Dinding Bambu dan /Papan Kayu./*

## c. Struktur atas (upper struktur)

Struktur atas atau atap harus memiliki daya tahan yang kuat terhadap gaya horizontal dan vertikal. Kuda-kuda atau rangka atap berguna untuk menahan struktur atap mulai dari genteng hingga reng tetap stabil di tempatnya. Pada umumnya rangka atap terbuat dari bahan kayu. Akan tetapi, saat ini telah tersedia rangka atap yang terbuat dari baja ringan yang memiliki kelebihan serta kekurangan masing-masing.



*Gambar 8.8 rangka atap dari rangka kayu*

*Sumber : pinhome.id./kamus-istilah-properti/rangka-atap/.*

#### **4.4.6 Bahan atau Material**

Penggunaan material pada bangunan juga sangat penting sehingga perlu dianalisa sehingga material yang digunakan juga adalah material yang mudah diperoleh dan berada pada daerah sekitar serta sesuai dengan kondisi iklim pada lokasi perencanaan dan perancangan. Hal ini dilakukan sehingga dapat menghemat biaya dalam pembangunan dan mempermudah dalam pengerjaan. Adapun analisa material berupa :

##### **1. Material lantai**

- Lantai Keramik



*Gambar 8.9 Lantai Keramik dan papan kayu*

*Sumber: Sumber : <https://berita.99.co/keramik-lantai-rumah-minimalis/>*

## 2. Material dinding

- Dinding papan kayu



*Gambar 9.2 material Dinding Kayu*

*Sumber: <https://arafuru.com/sipil/6-jenis-dinding-rumah-dari-beton-sampai-batu>.*

## 3. Material Atap Alang – Alang

- Alang-alang



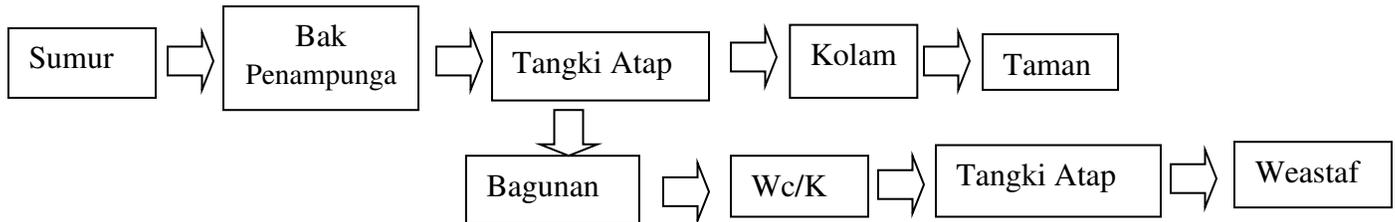
*Gambar 9.3 Atap Alang – Alang*

*Sumber : Viro Build, material atap yang bisa bertahan hingga puluhan tahun./ Foto: Viro*

## 5.2 UTILITAS

### 5.2.1 Utilitas Tapak

#### a. Sistem Jaringan Air Bersih



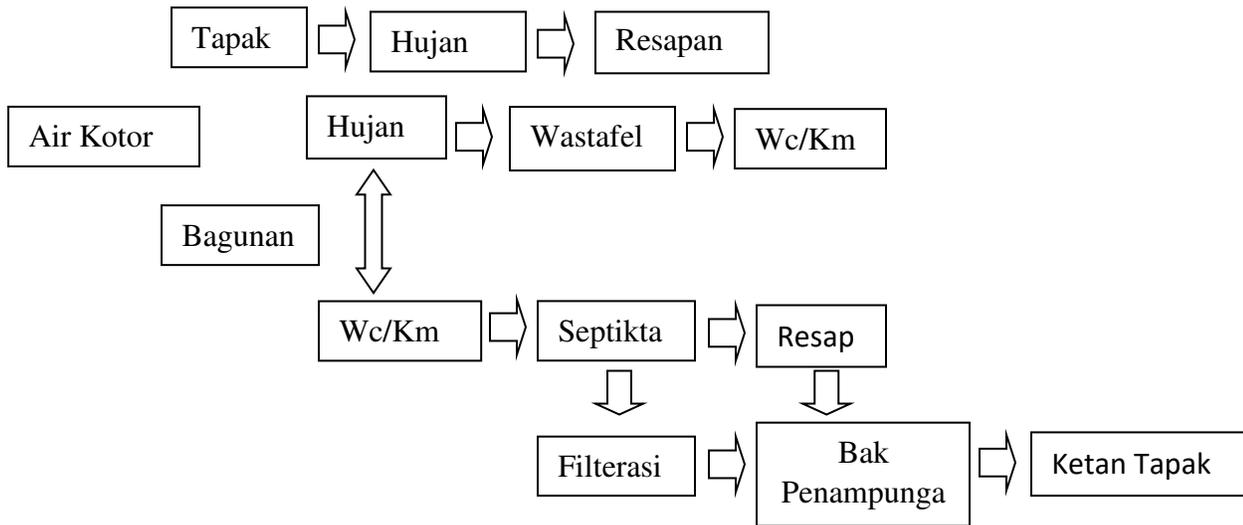
Gambar: 6.2 Skema Sistem jaringan air bersih

Sumber : Olahan Penulis, 2022

Sistem tangki atap, yaitu sistem penyediaan air bersih dimana air bersih tersebut disambung dari asal (sumur/PDAM) menuju bak penampung bawah tanah kemudian dialirkan lagi ke tangki pada atap (tangki atas) lalu disalurkan ke bangunan atau tapak.

### b. Sistem Jaringan Air Kotor

Menggunakan sigma tank dan resapan, yaitu sistem jaringan air kotor dimana air kotor pada bangunan maupun tapak selain dibuat peresapan juga dapat didaur ulang sehingga dapat dimanfaatkan sebagai air bersih untuk menyiram tanaman pada tapak.

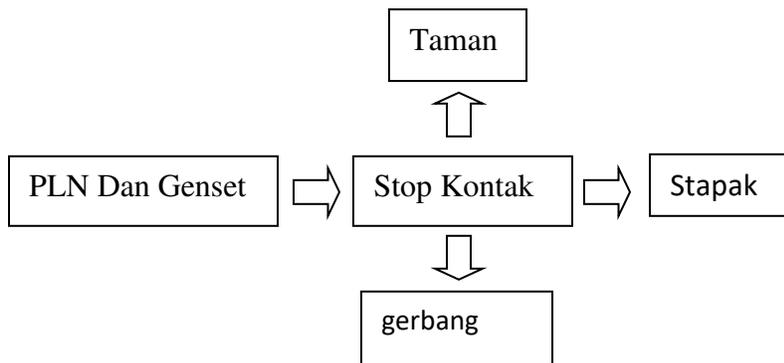


Gambar: 6.3 Skema Sistem jaringan air kotor

Sumber : Olahan Penulis, 2022

### c. Pendistribusian Listrik Tapak

Menggunakan listrik PLN dan solar cell, yaitu sistem jaringan listrik yang selain menggunakan arus listrik dari PLN juga tersedia solar cell yang memanfaatkan sinar matahari.



*Bagan 5.1 Sistem pedistribusian listrik*

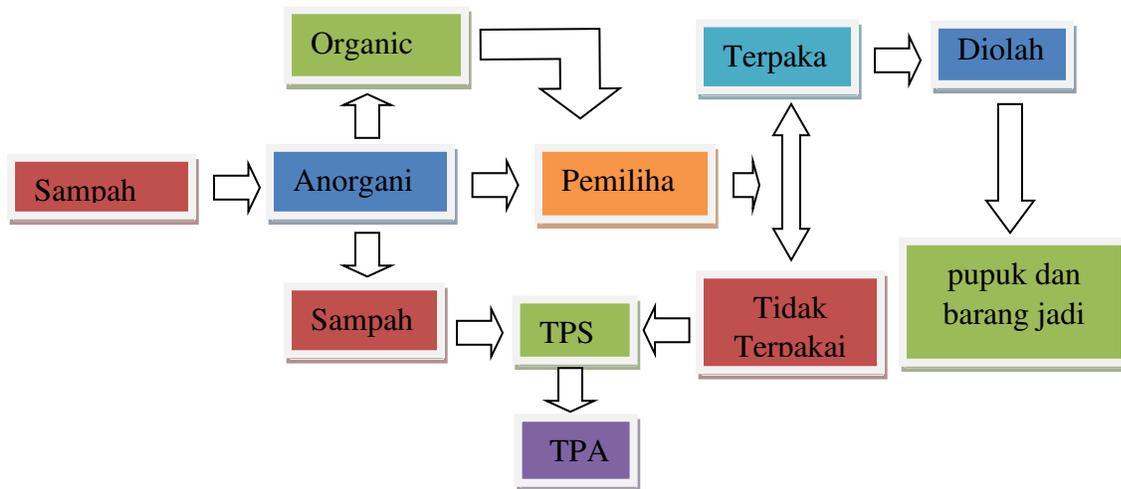
*Sumber : Olahan Penulis, 2022*

#### d. Sistem Persampahan/Pengolahan Sampah

Sistem jaringan persampahan/pengolahan sampah akan dimulai dari perletakan tempat sampah. Meletakkan tempat sampah pada beberapa titik dalam area tapak yang sangat

berpotensi menghasilkan sampah akibat dari tingginya aktivitas – aktivitas penggunaannya. Titik–titik tersebut adalah pada Gedung Pengelola, Cottage, Gazebo, Taman, Kolam, Plaza, Café dan Restoran, dan Pos Jaga.

#### pengolahan sampah:



Bagan 4.8 Skema Sistem Pengolahan Sampah

Sumber : Olahan Penulis, 2022

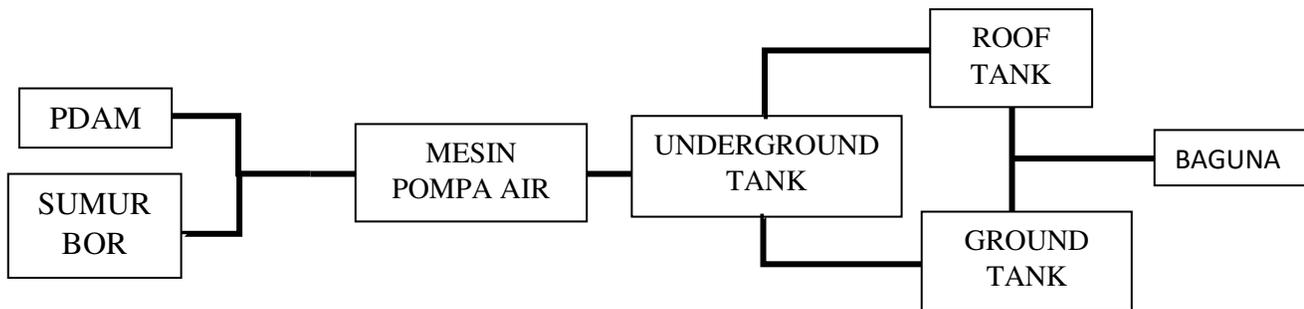
#### e. Fire Protection

Sistem *fire protection* atau disebut juga dengan sistem *fire alarm* (sistem pengindra api) adalah suatu sistem terintegrasi yang didesain untuk mendeteksi adanya gejala kebakaran, untuk kemudian memberi peringatan (*warning*) dalam sistem evakuasi dan ditindak lanjuti secara otomatis maupun manual dengan sistem instalasi pemadam kebakaran (*Sistem Fire Fighting*). Penggunaan sistem ini sangat penting guna pemberi tanda/peringatan pada saat terjadinya kebakaran. Bangunan guna pemberi tanda/peringatan pada saat terjadinya kebakaran agar pengguna bangunan dapat berlari ke arah tangga darurat.



*Gambar: 5.2 Fire Protection*

*Sumber: hydrant-pillar-pt-gs-battery-semarang*



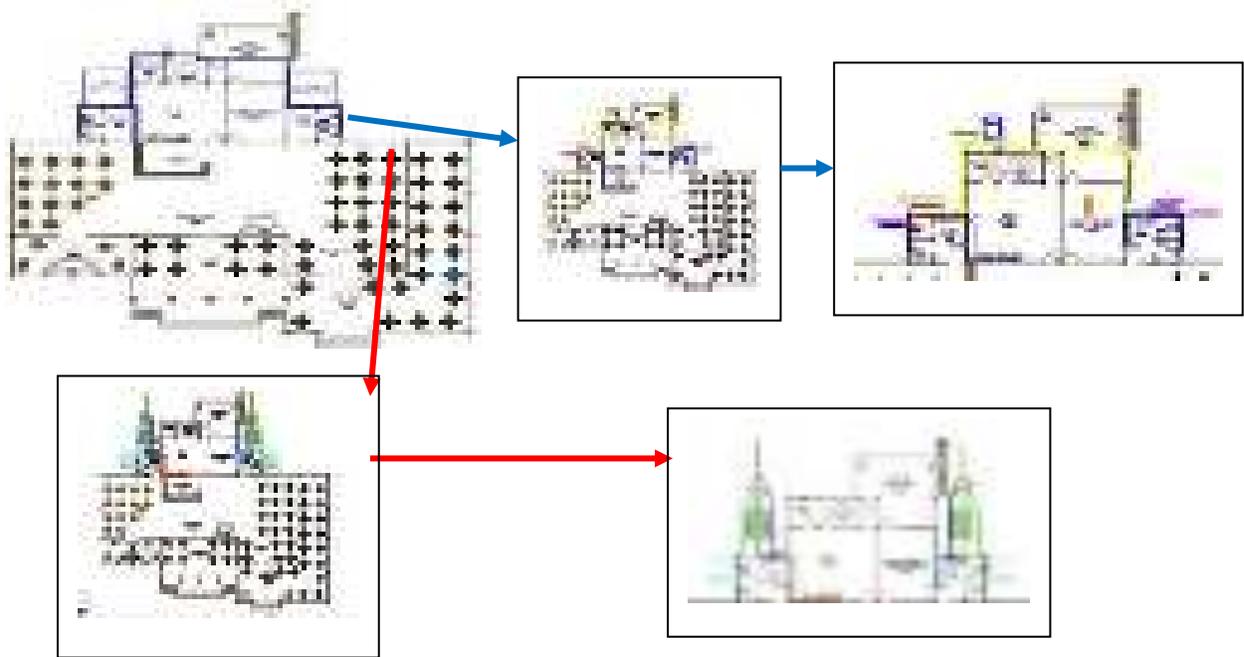
*Bagan 4.9 Skema Sistem Fire Protection*

*Sumber : Olahan Penulis, 2022*

## 5.2.2 Utilitas Bangunan

Utilitas bangunan merupakan prinsip-prinsip perancangan sistem infrastruktur bangunan. Utilitas bangunan meliputi sistem plumbing, sistem transportasi dalam bangunan, tata suara, sistem pengkondisian udara dalam bangunan, sistem elektrik dan sistem jaringan telekomunikasi serta sistem keselamatan dan keamanan bangunan.

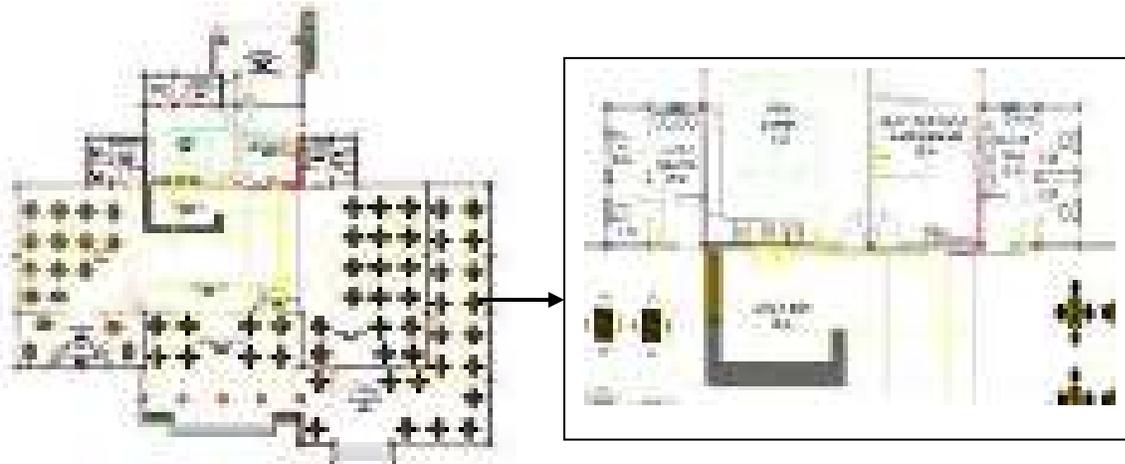
### a.) Sistem Air Bersih Dan Air Kotor Pada *Resto And Cafe*



Gambar: 5.3 air bersih dan air kotor

- Pada skema air bersih sendiri untuk perpipaan menggunakan pipa 1" 1/2" dan 3/4" dengan penanda pipa berwarna biru, pink, dan kuning.
- Untuk pipa air kotor menggunakan pipa 2" 3" dan 4" dengan menggunakan penanda pipa warna ungu, hijau, biru sehingga bisa mempermudah untuk membedakan antara air bersih dan air kotor.

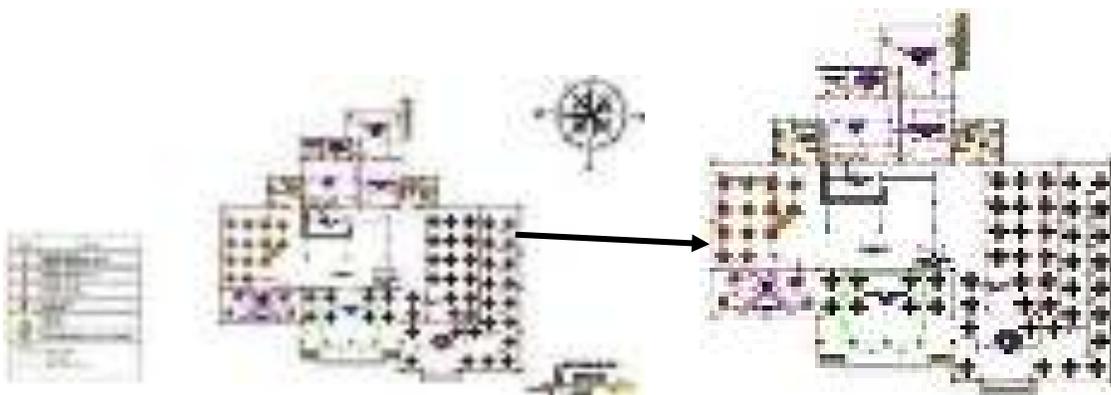
b.) Listrik



Gambar: 5.4 utilitas kelistrikan

Untuk skema listrik, stop kontak daya tunggal atau double ditandai dengan lambang berwarna kuning, stop kontak wi-fi ditandai dengan lambang berwarna ungu. Stop kontak dipasang 40 cm dari lantai, kecuali stop kontak diruang pantry dipasang 150 cm dari lantai, dan stop kontak wi-fi dipasang 30 cm di bawah pelafon.

c.) Pencahayaan

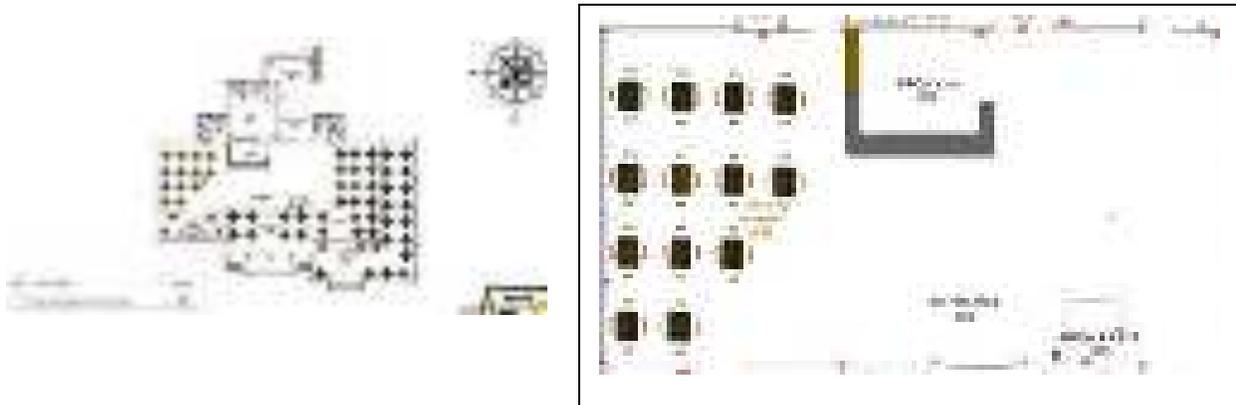


Gambar: 5.5 pencahayaan

- Penempatan lampu *downlight led* 8w pada denah diberi warna pink. Lampu ini ditempatkan di gudang, dapur, tempat pendingin makanan, dan juga di ruang istirahat kariawan dengan saklar tunggal dan saklar seri

- Penempatan lampu *downlight outbow spot led 3w* pada denah diberi warna kuning. Lampu ini ditempatkan di bagian toilet dengan saklar seri.
- Penempatan lampu *downlight outbow spot led 5w* pada denah diberi warna ungu. Lampu ini ditempatkan di bagian ruang vip dan panggung dengan saklar seri.
- Penempatan lampu *downlight outbow led 11w* pada denah diberi warna hijau. Lampu ini ditempatkan di area teras depan dengan saklar seri.
- Penempatan lampu *downlight led 12w* pada denah diberi warna biru. Lampu ini ditempatkan di bagian entrance, bar, dan kasir dengan saklar tunggal dan saklar seri.
- Penempatan lampu *downlight led 18w* pada denah diberi warna merah. Lampu ini ditempatkan di area makan dengan saklar seri.
- Penempatan lampu *panel led 36w* pada denah diberi warna merah. Lampu ini ditempatkan di area teras samping dan teras belakang dengan saklar tunggal dan saklar seri.

d.) Pemadam Kebakaran/ Fire protection



Gambar: 5.6 Fire Protection

- *Fire protection* yang digunakan yaitu *fire extinguisher* (APAR) kap. 6 kg. *Fire extinguisher* (APAR) ini ditempatkan di semua bagian dalam dan luar bangunan.

## DAFTAR PUSTAKA

- .go.id, O. (u.d.). profil-daerah/rote-ndao-dalam-angka.
- janualdi, & adhe. (2017). STRATEGI PENGEMBANGAN OBJEK DAYA TARIK WISATA RELIGI (Studi Kasus Di Makam Ki Gede Ing Suro Palembang, Sumatera Selatan). Diss. POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA, .
- MATTUFAJAR, G., & Novheda. (2018). *Analisis Potensi Pariwisata Di Obyek Wisata Kahyangan Di Kecamatan Tirtoyomo Kabupaten Wonogiri* .
- NAVALIA, D. E. S. T. A, A. (2009). PENGAWASAN KAWASAN PANTAI TANJUNG PAPUMA. *PENGAWASAN KAWASAN PANTAI TANJUNG PAPUMA*.
- Nadiya Lifa; ROHMAN, Saiful., N. (2020). PROGRAM WISATA BERSIH MELALUI PEMBERIAN REWARD DALAM MENINGKATKAN DAYA TARIK WISATAWAN DI BANYUWANGI. *Jurnal Bisnis Terapan*, 215-226.
- PATOLA, & LUISA M. . (2017). EVALUASI RENCANA STRATEGIS RSUD BA A DI KABUPATEN ROTE NDAO NUSA TENGGARA TIMUR (NTT). Diss. Universitas Gadjah Mada.
- Prammulyono, E., & Dian. (2009). *PERANAN WORLD TOURISM ORGANIZATION (WTO) DALAM MEMBANTU MEMULIHKAN PARIWISATA DI PANTAI PANGANDARAN JAWA BARAT INDONESIA PASCA TSUNAMI* . jawa barat: UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA.
- prih. (2018). . "PURWOREJO YOUTH CENTER Penerapan Teknologi Passive Cooling dan Fleksibilitas Ruang Untuk Mengakomodasi Kegiatan Seni dan Olah raga PURWOREJO YOUTH CENTER Application of Passive Cooling Technology and Flexibility to Accommodate Art and Sports Activity." . "PURWOREJO YOUTH CENTER Penerapan Teknologi Passive Cooling dan Fleksibilitas Ruang Untuk Mengakomodasi Kegiatan Seni dan Olah raga PURWOREJO YOUTH CENTER Application of Passive Cooling Technology and Flexibility to Accommodate Art and Sports Activity." .
- primawanhudrita, r. (2010, 01 25). pengertian-kaidah-dan-konsep arsitektur-berkelanjutan.
- regheb, & , Amany, Hisham El-Shimy, and Ghada. (2016). "Green architecture: A concept of sustainability." . *Procedia-Social and Behavioral Science* 216, 778-787.
- sain, a. (2011, 11 29). /arsitektur-berkelanjutan-sustainability- architecture.
- Steele, & james. (1997). Sustainable architecture: principles, paradigms, and case studies. *McGraw-Hill*.
- vitri, A. (2010, 07). tempat-parkir-prinsip-kriteria-bentuk-romantiknya.