

BAB V

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1 Tapak

5.1.1 Tapak Terpilih

Kawasan wisata pantai teres dengan luasan mencapai 6,5 ha yang merupakan kawasan dengan potensi besar sebagai tempat wisata namun belum dikelola dengan baik.



gambar 1 tapak terpilih

sumber : analisa penulis

Batas-Batas Lokasi :

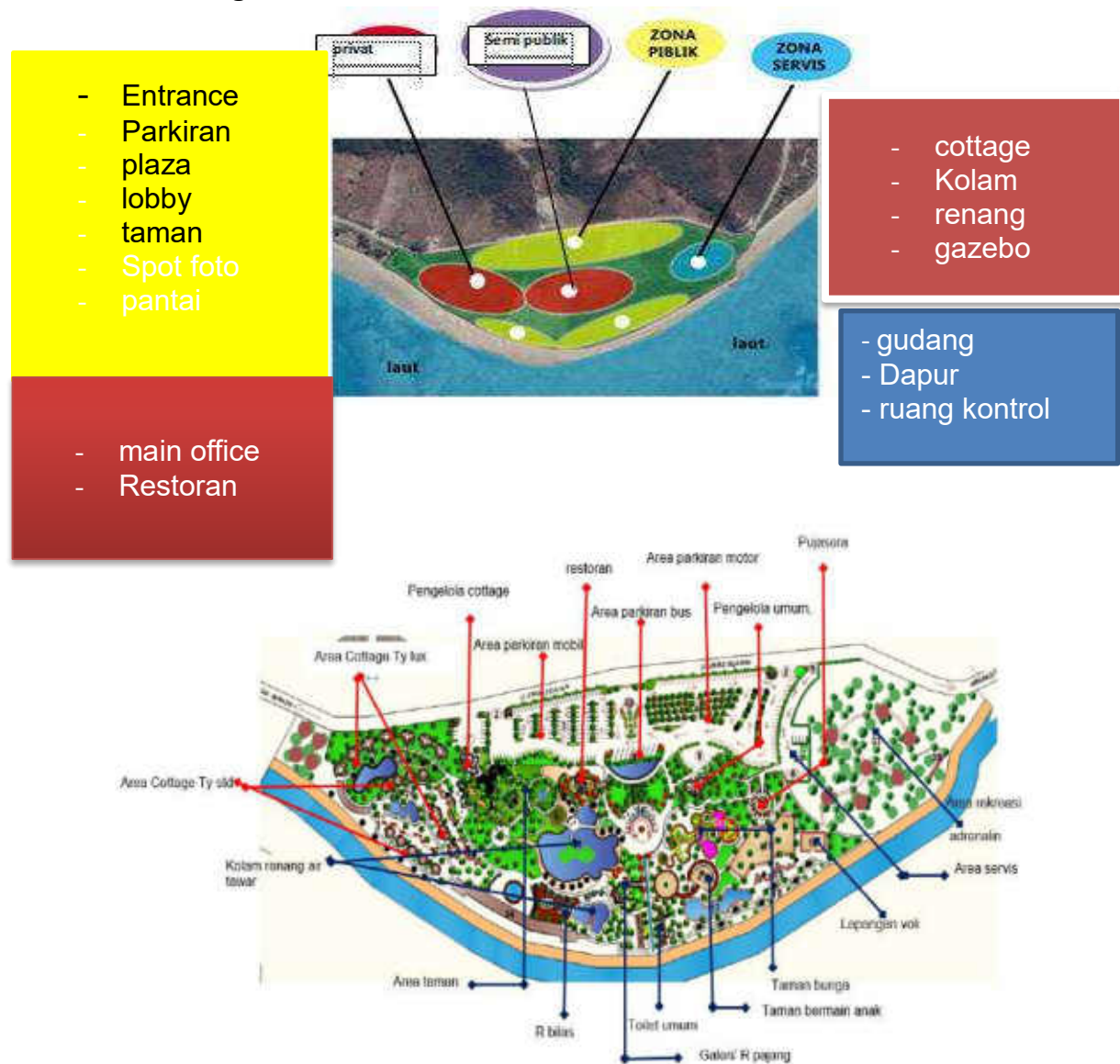
Utara :berbatasan dengan jaloan umum

Selatan :berbatasan dengan laut selatan

Timur :berbatasan dengan lahan kosong

Barat :berbatasan dengan lahan kosong

5.1.2 Penzoningan

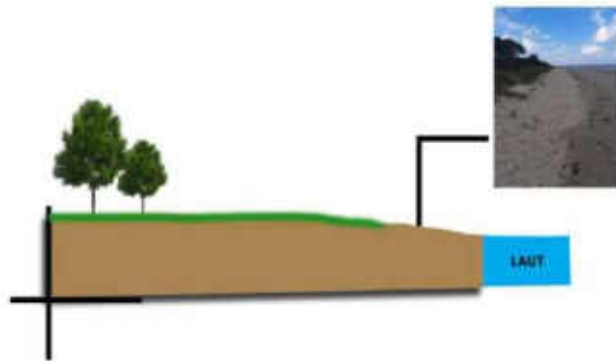


gambar 2 penzoningan

sumber : analisa penulis

Zona yang akan ditempatkan dalam tapak berurutan yaitu zona publik, zona semi publik, zona service, dan zona privat. Keempat zona memiliki sifat dan perannya masing-masing sehingga perletakkannya dapat di akomodir agar fungsinya tidak bertabrakan.

5.1.3 Topografi



gambar 3 topografi

sumber : analisa penulis

Berdasarkan hasil analisis topografi melalui beberapa alternatif dan kriteria analisis, maka untuk menyelesaikan masalah topografi pada lokasi menggunakan alternatif 1 yaitu mempertahankan kondisi topografi pada kawasan

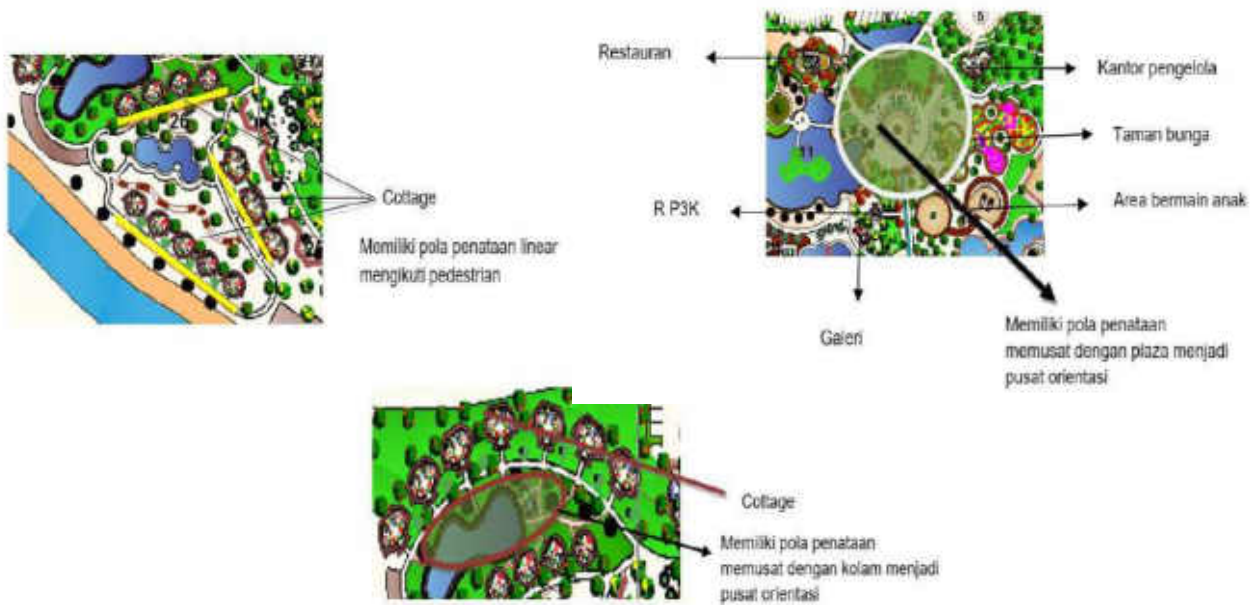
5.1.4 Pola Tata Masa Bangunan

Berdasarkan hasil analisis, konsep pola penataan masa pada kawasan wisata maka yang dipakai adalah pola penataan Terpusat dan Linear.



gambar 4 pola tata masa bangunan

sumber : analisa penulis

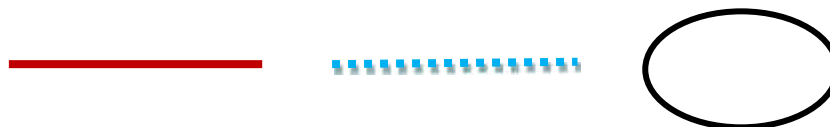


gambar 5 pola tata masa bangunan

sumber : analisa penulis

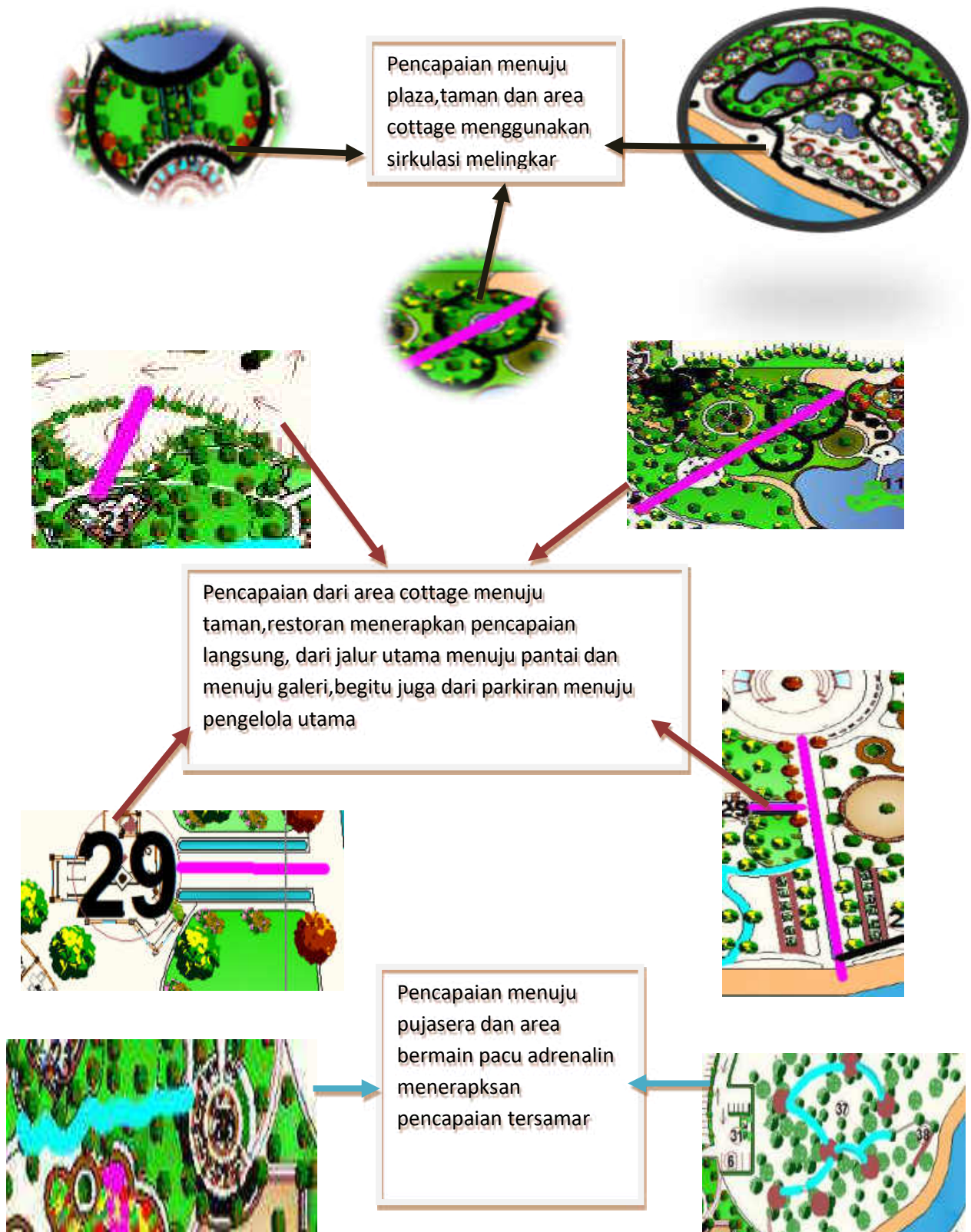
5.1.5 Pencapaian

Berdasarkan hasil analisis, pola pencapaian yang akan diterapkan yaitu Pencapaian Langsung, pencapaian tersamar dan Pencapaian Melingkar.



gambar 6 konsep pencapaian

sumber : analisa penulis



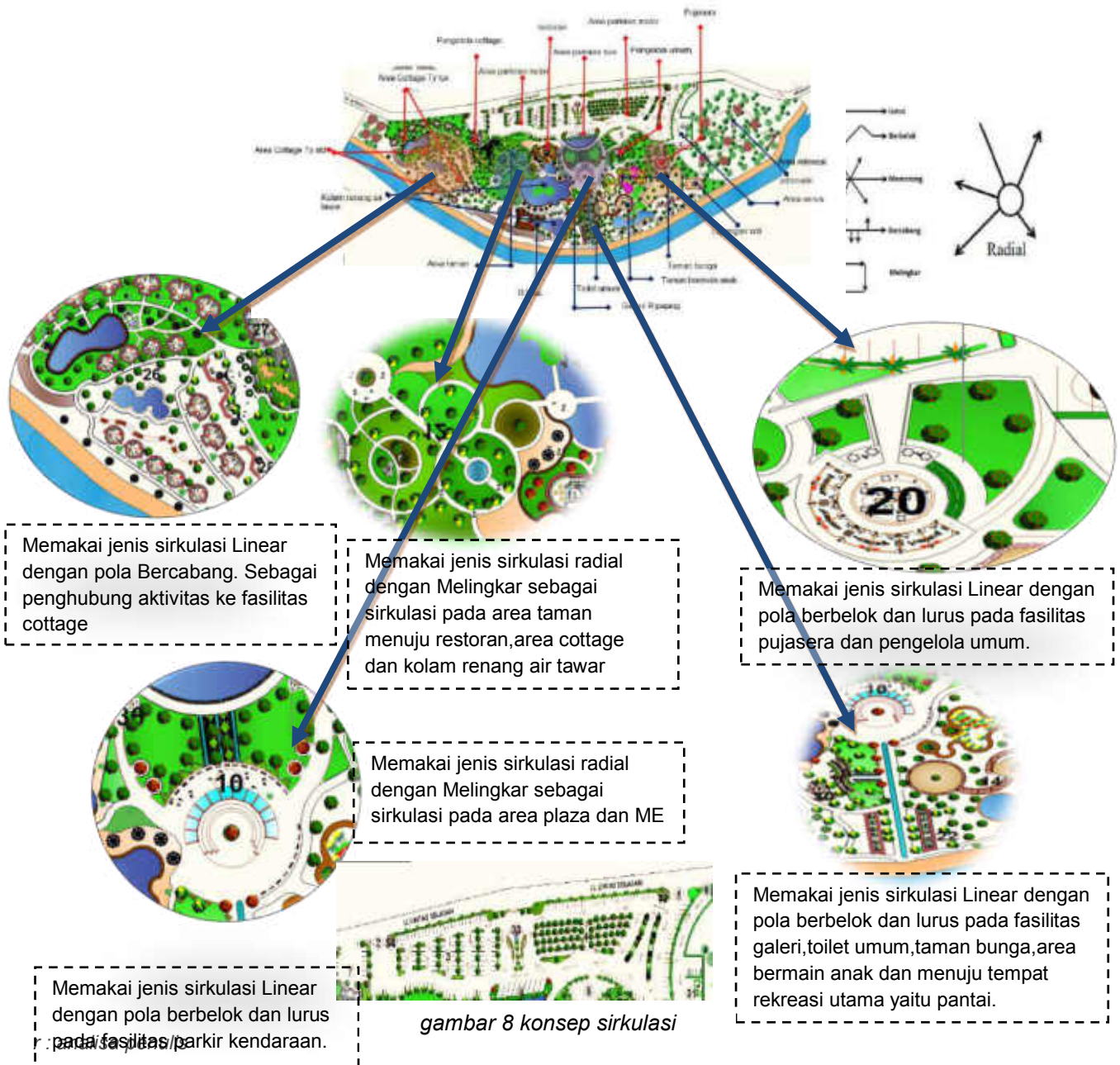
gambar 7 konsep pencapaian

sumber : analisa penulis

5.1.6 Sirkulasi

Berdasarkan hasil analisis pada sirkulasi, maka konsep yang dipakai pada kawasan yaitu:

A. Sirkulasi Manusia dan Kendaraan Menggunakan pola Linear dan Radial

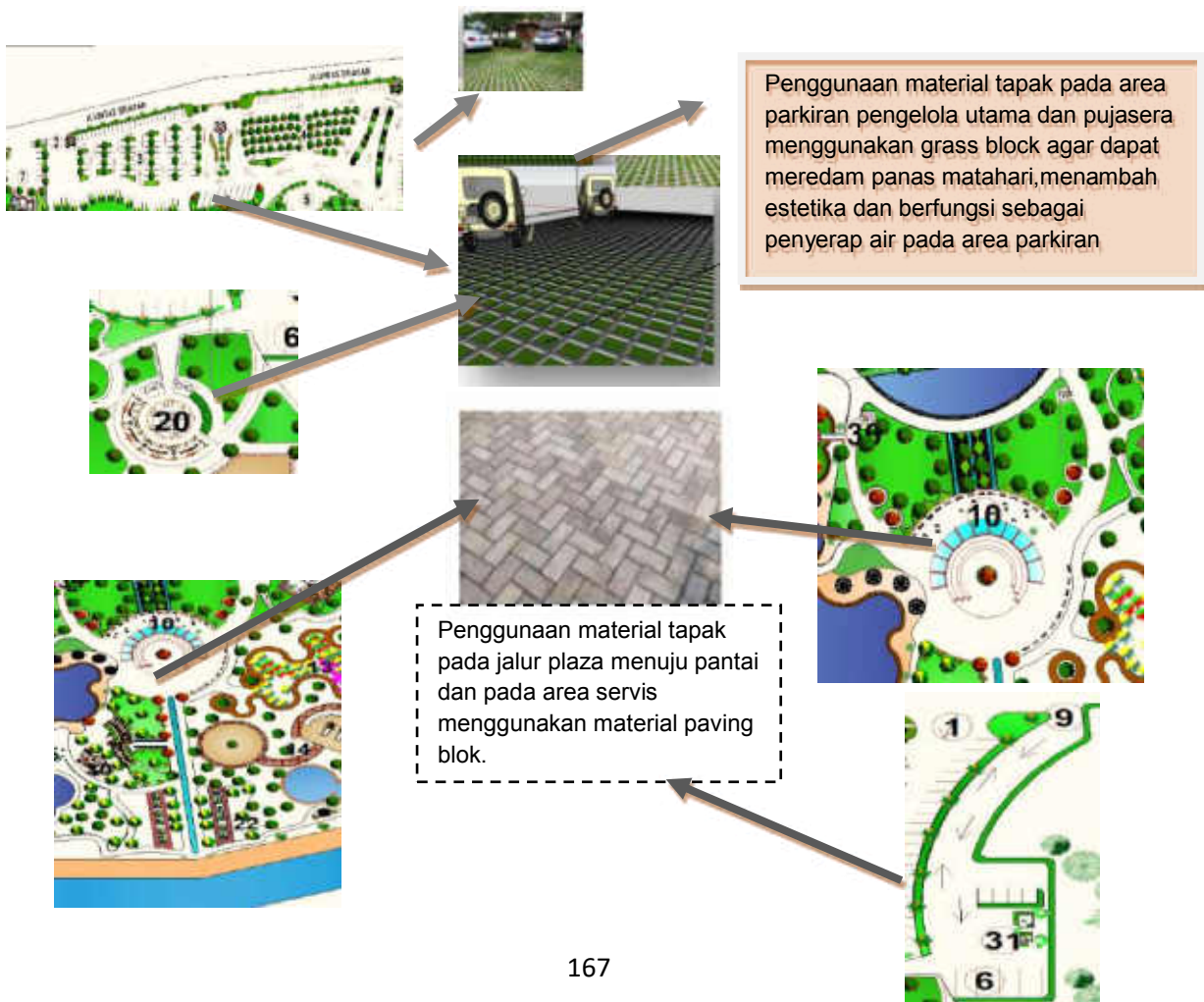


gambar 8 konsep sirkulasi

sumber : analisa penulis

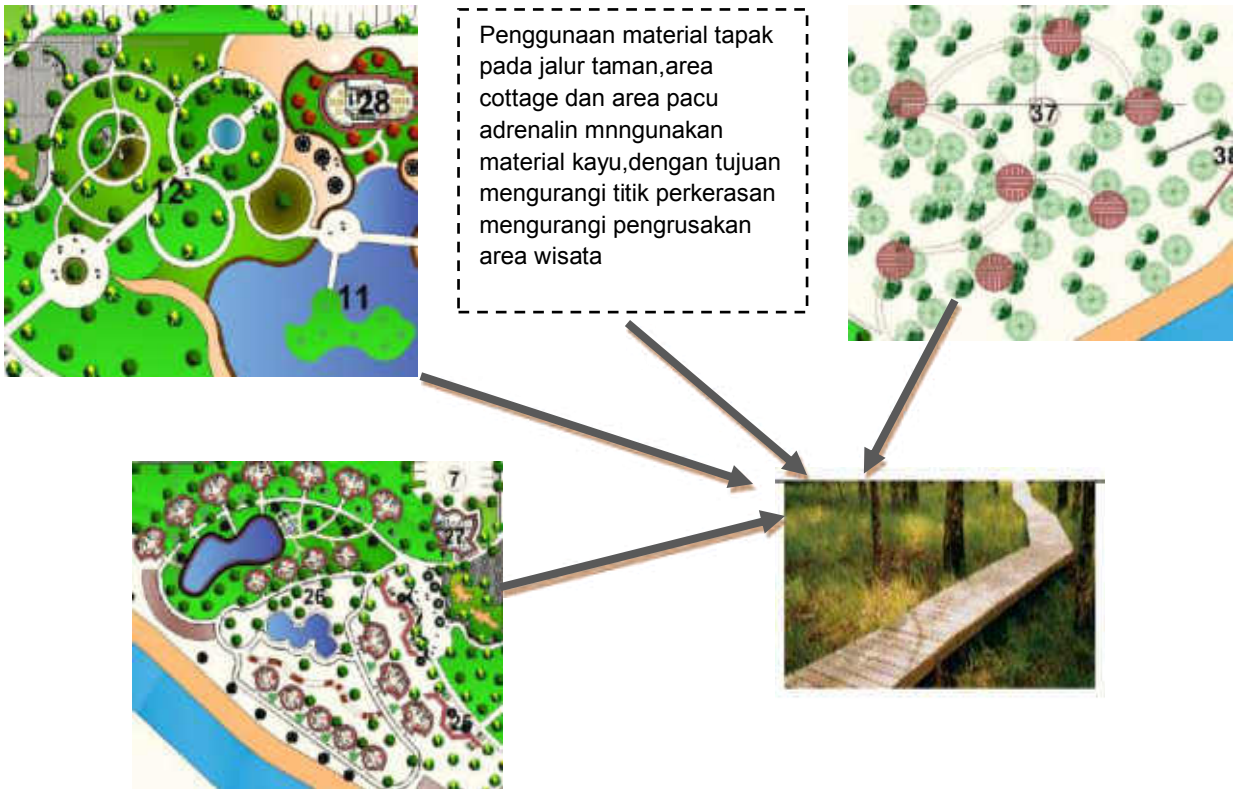
A. Penggunaan Material

Penggunaan material pada sirkulasi manusia, sirkulasi kendaraan dan parkir.



gambar 9 konsep penggunaan material tapak

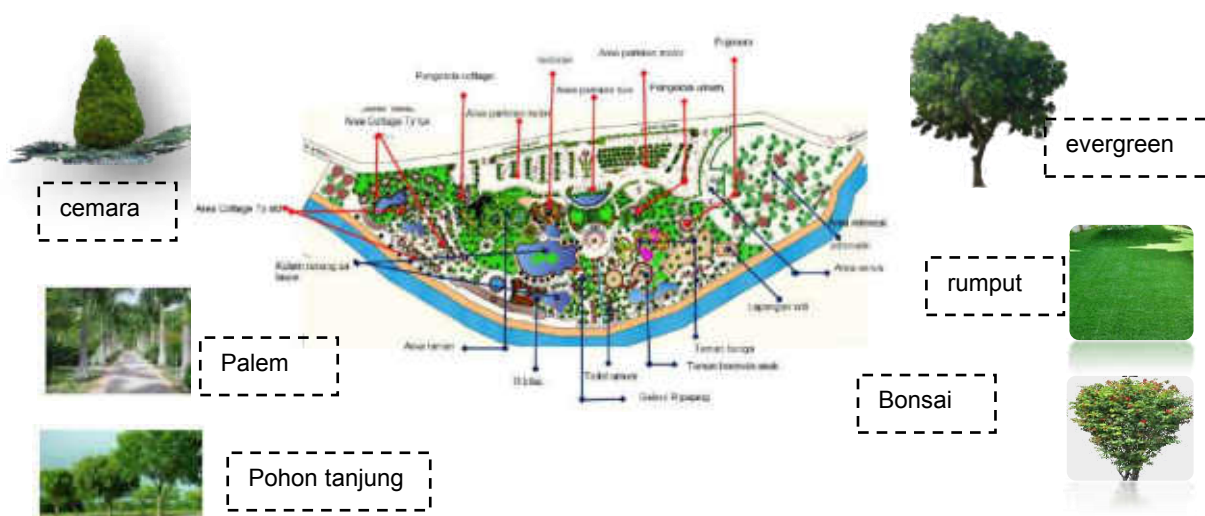
sumber : analisa penulis



5.1.7 Tata Hijau

Berikut konsep perletakan tanaman hijau berdasarkan hasil analisis.

Konsep vegetasi per segmen





Area parkir



Menggunakan pohon evergreen. karakteristik batangnya keras dan kuat, ketinggiannya mencapai belasan meter. Perletakaannya pada pola – pola parkir sebagai naungan untuk kendaraan



Menggunakan pohon palem. karakteristik batangnya keras dan kuat, nilai estetika yang tinggi. Perletakaannya pada jalur sirkulasi dan berfungsi sebagai pengarah.

Menggunakan pohon tanjung. karakteristik batangnya keras dan kuat, tajuk yang lebar. Perletakaannya pada pola parkir dan berfungsi sebagai peneduh kendaraan



Area plaza

Menggunakan pohon tanjung. karakteristik batangnya keras dan kuat, tajuk yang lebar. Perletakaannya pada pinggiran dari jalur pedestrian berfungsi sebagai peneduh



Menggunakan pohon palem. karakteristik batangnya keras dan kuat, nilai estetika yang tinggi. Perletakaannya pada jalur sirkulasi dan berfungsi sebagai pengarah.



Area taman

Menggunakan pohon cemara. karakteristik cocok untuk taman, nilai estetika yang tinggi. Perletakaannya pada jalur sirkulasi dan berfungsi sebagai pengarah.



Menggunakan kiara payung. karakteristik cocok untuk taman, nilai estetika yang tinggi. daunnya rapat dan hijau



Menggunakan pohon evergreen. karakteristik batangnya keras dan kuat, ketinggiannya mencapai belasan meter. Berfungsi sebagai pernaungan untuk pengunjung

Area bangunan



Menggunakan pohon evergreen. karakteristik batangnya keras dan kuat, ketinggiannya mencapai belasan meter. Berfungsi sebagai pernaungan untuk bangunan



Menggunakan pohon cemara. karakteristik cocok untuk taman, nilai estetika yang tinggi. Perletakaannya pada jalur sirkulasi bangunan dan berfungsi sebagai pengarah.

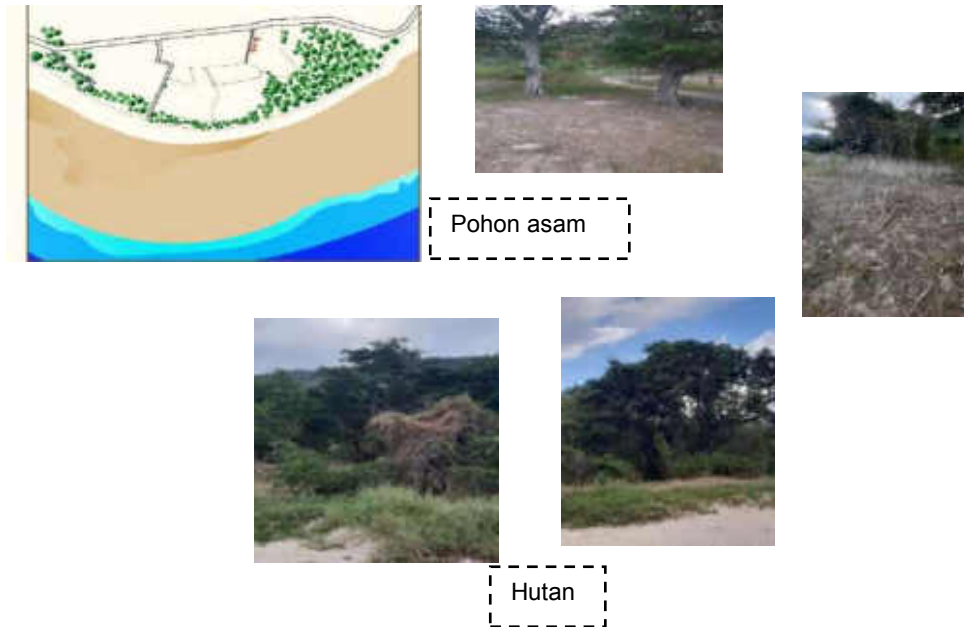
Menggunakan kiara payung. karakteristik cocok untuk taman, nilai estetika yang tinggi. daunnya rapat dan hijau perletakannya pada sirkulasi menuju bangunan



gambar 10 konsep tata hijau

sumber : analisa penulis

Vegetasi Asli (eksisting) pada kawasan wisata pantai.



gambar 11 tata hijau existing kawasan

sumber : dokumentasi penulis



gambar 12 konsep tata hijau penataan baru

sumber : analisa penulis

5.2 Utilitas

5.2.1 Air Bersih

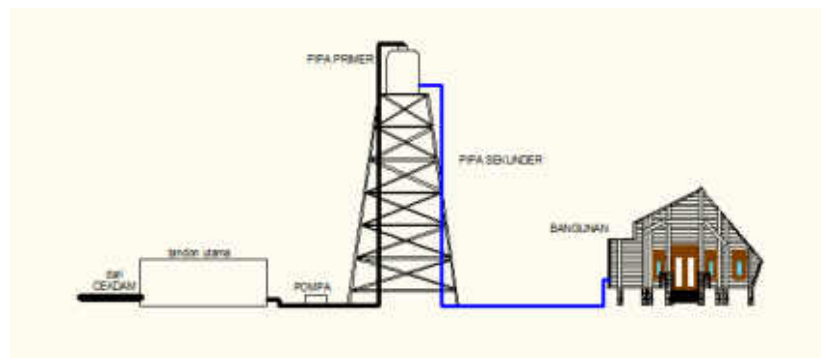
- a) Tapak Untuk sumber air bersih pada kawasan, bersumber dari CEKDAM yang kemudian disalurkan ketandon utama pada kawasan.

Kebutuhan air bersih diperoleh dari distribusi yang berasal dari CEKDAM dan memungkinkan untuk menggunakan air hujan. Berdasarkan standar yang dikeluarkan oleh WHO dalam buku MEE- Water and Waste hal. 542 tahun 2005 maka kebutuhan air bersih 1 orang/hari adalah 25 galon.

- Galon = 3,7853 liter, maka kebutuhan 1 orang/hari di penginapan adalah $25 \times 3,7853 \text{ liter} = 94,635 \text{ liter/hari}$, P (hari) = 100 liter / hari
- Jumlah total pemakai pada kawasan wisata pantai Teres diasumsikan sebanyak 185 pengunjung
- Asumsi pengunjung yang menginap 20% dari 185 orang adalah 7 orang dengan lama menginap masing – masing 3 hari, jadi asumsi pengguna penginapan adalah ± 21 orang
- Kebutuhan air bersih total adalah $21 \times 100 \text{ l/hari} = 2.100 \text{ liter}$
Tiap jam normal membutuhkan air :
 $2.100 / 24 \text{ jam} = 90 \text{ l / jam}$
- Untuk pengunjung biasa $\pm 15 \text{ liter / hari}$ untuk kebutuhan toilet dan bilas.
 $185 \text{ orang} - 21 \text{ orang} = 164 \text{ orang} \times 15 \text{ liter/ hari} = 2.460 \text{ liter / hari}$
 $2.460 / 24 = 105 \text{ liter / jam}$
- Total Kebutuhan air / jam adalah $105 + 90 = 195 \text{ liter / jam}$
 $195 / 3.600 = 0,05 \text{ L / detik}$
Jadi debit air yang dibutuhkan pada perencanaan kawasan wisata pantai Teres untuk tiap orang adalah sebesar 0,05 liter/detik ~ 1,5 liter/detik.
- Sedangkan untuk kebutuhan lainnya (perawatan tanaman dan lainnya juga membutuhkan penyediaan air bersih)

- Jumlah total air bersih yang dibutuhkan dengan asumsi untuk kebutuhan lainnya adalah 1,5 liter/detik.

Tingkat kebutuhan air bersih disesuaikan dengan aktifitas yang berlangsung pada bangunan atau pun untuk kebutuhan di luarnya. Kebutuhan air bersih dalam bangunan untuk kebutuhan service pada toilet dan pantry sedangkan di luar bangunan air bersih diperuntukan untuk perawatan taman secara keseluruhan. Air bersih yang digunakan berasal dari 2 sumber yaitu dari CEKDAM dan dari air hujan (penghematan air pada musim hujan).



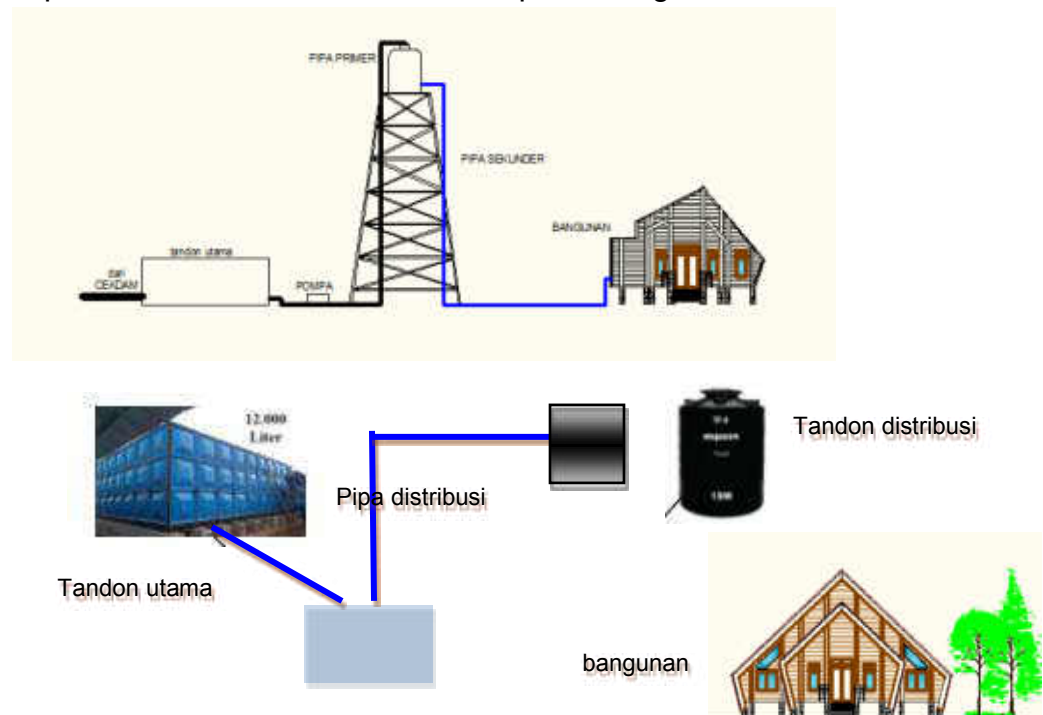
gambar 13 distribusi air bersih pada tapak

sumber : analisa penulis



a) Bangunan

Berikut ,merupakan skema distribusi air bersih pada bangunan



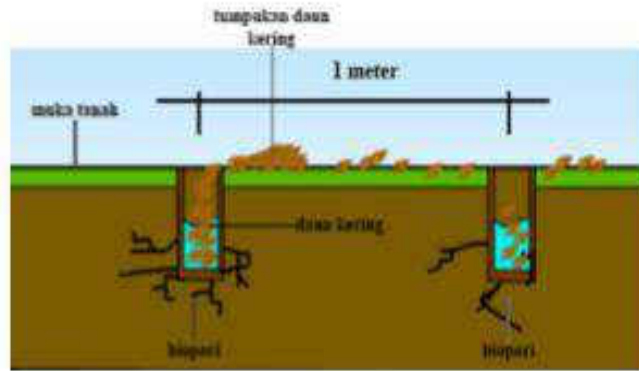
gambar 14 distribusi air bersih pada bangunan

sumber : analisa penulis

5.2.2 Air Kotor

a) Tapak

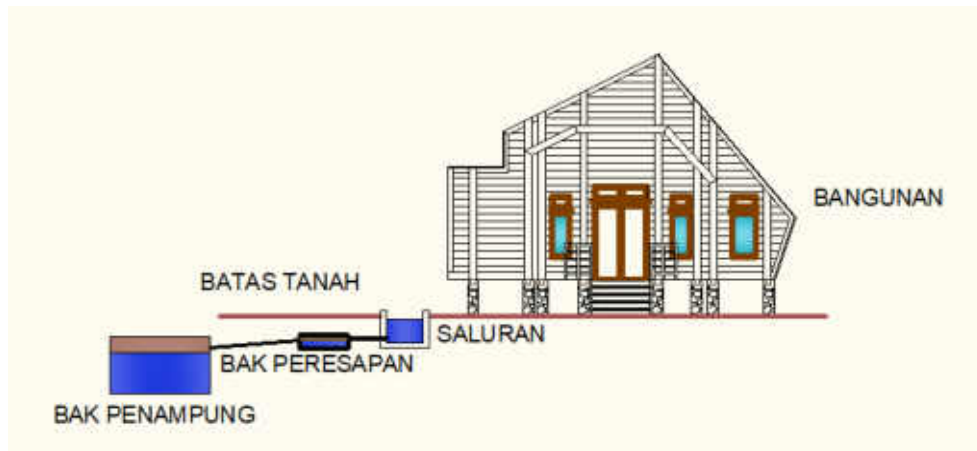
Untuk mencegah terjadinya erosi saat hujan, maka pada area taman rekreasi pada beberapa titik dibuat peanangkap air hujan dalam skala kecil tapi dalam jumlah yang banyak, yakni membuat *biopori* dengan tujuan menambah kesuburan tanah serta mencegah terjadinya erosi berlebih pada tapak saat terjadi hujan.



gambar 15 biopori

sumber : analisa penulis

Pada area tapak juga disediakan penampungan air hujan agar tidak terbuang percuma melainkan dapat dimanfaatkan kembali sebagai air cadangan untuk keperluan lain, misalnya ; penyiraman tanaman.





gambar 16 distribusi air hujan

sumber : analisa penulis

b). Bangunan

Gray Water

Gray water merupakan air kotor bekas cucian dapur yang mengandung lemak dan tercampur dengan sisa – sisa sabun serta air bekas mandi yang bersumber dari kamar mandi (mengandung sabun) sehingga sulit terurai. berikut merupakan sistem distribusi gray water pada bangunan :

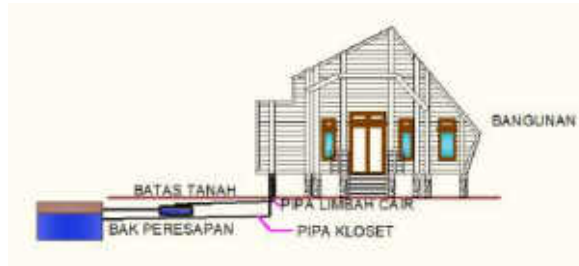


bagan 1 didtribusi gray water

sumber : analisa penulis

Black Water

Black water merupakan limbah air kotor yang bersumber dari pembuangan toilet.



gambar 17 distribusi black water

sumber : analisa penulis

Air Hujan

Berikut merupakan sistem distribusi air hujan pada bangunan :



gambar 18 distribusi air hujan pada bangunan

sumber : analisa penulis

5.2.3 Elektrikal

Sumber Tenaga (*power supply*)

Sumber tenaga listrik pada kawasan wisata bersumber dari PLN dan Generator/genset (energi cadangan apabila PLN mengalami gangguan).

Dasar pertimbangan

1. Energi matahari tersedia terus menerus
2. Lokasi perencanaan memiliki jumlah hari hujan yang terbatas
3. Penanggulangan krisis energi (yang tidak dapat diperbarukan minyak dangas bumi)

Perhitungan :

- Panel yang digunakan adalah modul BP 4170, ukuran modul 160 x 80 cm
- Jumlah listrik yang dihasilkan perjam oleh 1 (satu) modul adalah 170 Watt per jam
- Lokasi berada di kabupaten Kupang dengan *Peak Sun Hours* :6,28 jam
- Listrik yang dihasilkan oleh 1 (satu) modul dalam1 hari adalah : $6,28 \times 170\text{Watt} = 600\text{ Watt}$

Untuk mengetahui jumlah modul yang digunakan perlu diketahui jumlah daya yang dibutuhkan untuk kebutuhan listrik dalam sehari. Didalam perencanaan solar cell ditujukan untuk melayani penerangan luar bangunan. Diasumsikan kebutuhan daya listrik yang dibutuhkan untuk luar bangunan, adalah 9.000 Watt.

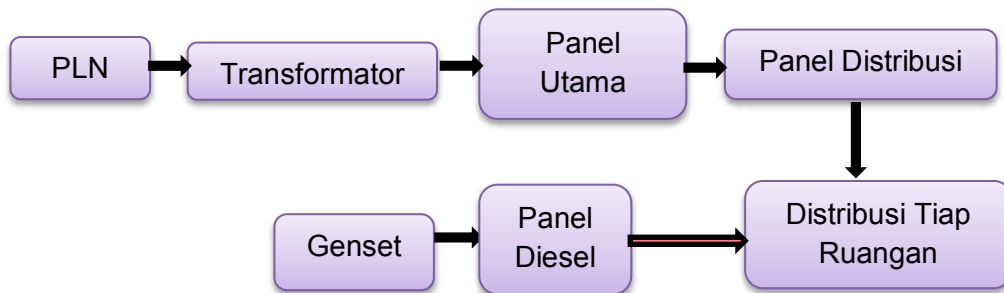
Perhitungan jumlah panel

1. Panel menghasilkan 600Watt/ hari
2. Daya listrik yang dibutuhkan adalah 9.000 Watt
3. Jumlah panel yang dibutuhkan adalah $X : X 9.000 \text{ Watt } 600\text{Watt} = 15$

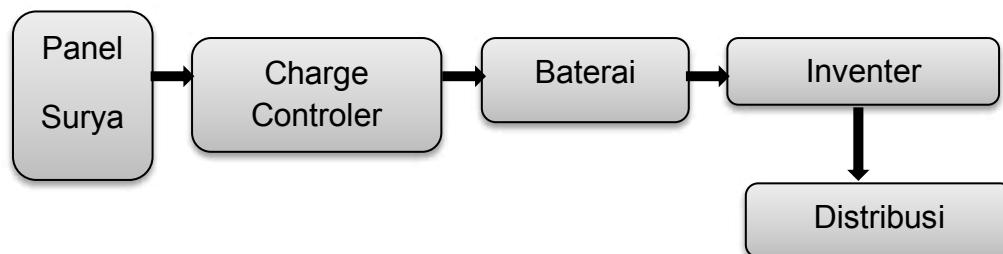
Jadi jumlah panel listrik yang dibutuhkan adalah 15 buah untuk menghasilkan daya listrik sebesar 9.000 Watt perhari, dan penempatan panel-panel tersebut diletakan pada sirkulasi tapak.

Berikut merupakan skema distribusi listrik :

Sumber listrik dari PLN dan Genset.



Sumber listrik dari panel surya



bagan 2 konsep elektrikal

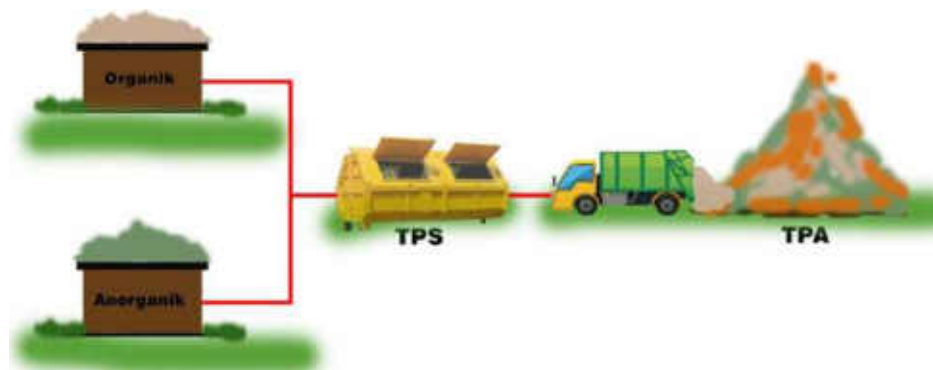
Pemanfaatannya pada area lampu taman.

1. Sistem Persampahan

- Produksi sampah jenis organik maupun anorganik perorang dalam 1 hari $\pm 2,4$ kg
- Asumsi jumlah pengunjung pada kawasan wisata pantai Teres sebanyak 185 pengunjung
- Sampah yang di hasilkan adalah $185 \times 2,4$ kg / hari = 444 kg / hari
- Jadi total volume sampah yang dihasilkan setiap hari adalah $0,44 \text{ m}^3$

Alternatif 1

Sistem Persampahan dalam bangunan dibagi dalam beberapa bagian yaitu sampah non-organik dan sampah organik. Kemudian didistribusikan ketempat pembuangan sampah sementara yang kemudian dalam beberapa kali dalam seminggu di buang ketempat pembuangan akhir.



gambar 19 sistem persampahan

sumber : analisa penulis

Konsep Bangunan

1 Pengelola utama wisata pantai



- Material atap menggunakan material sirap
- jendela (bukaan yang banyak) sebagai penghawaan seta pencahayaan alami pada bangunan
- Dinding bangunan menggunakan material batu alam dan kaca

- Mudah dilihat
- Dapat mengontrol seluruh aktivitas dalam kawasan
- Terletak pada area yang tenang
- Bersifat formal
- Bentuk ini diperoleh dari pencampuran bentuk geometri



- Atap yang miring sesuai dengan prinsip arsitektur ekologi yaitu memanfaatkan air hujan (air buangan) dengan cara ditampung pada sumur peresapan

2. Front Office Cottage

- Mudah dicapai
- Dapat mengontrol seluruh aktivitas area cottage
- Terletak pada area yang tenang
- Bersifat formal
- Bentuk ini diperoleh dari pencampuran bentuk geometri



- Menggunakan bentuk atap trap mengikuti bentuk denah
- Tersusun atas material alami seperti; material kayu pada fasad bangunan dan atap bangunan dengan material sirap
- Menggunakan material batu alam yang diperkuat dengan acian dan dengan kolom menggunakan balok

Bentuk ini diperoleh melalui analisa yang berkaitan dengan prinsip **Ekologi arsitektur**



Menggunakan material batu alam yang diperkuat dengan acian dan dengan kolom menggunakan balok

3. Cottage tipe lux & standar



- Mudah dilihat
- Terletak pada area yang tenang
- Bersifat Privat
- Orientasi bangunan timur - barat
- Material atap menggunakan material sirap
- Dinding bangunan dan tiang penopang menggunakan material kayu

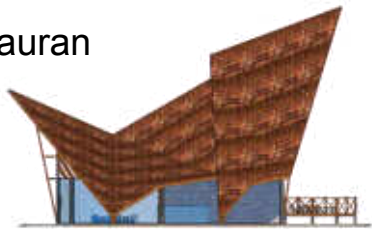


- Ventilasi dan jendela (bukaan yang banyak) sebagai penghawaan serta pencahayaan alami pada bangunan
- Menggunakan fondasi umpak untuk mengantisipasi apabila terjadinya erosi saat hujan dan kelembaban tanah



- Ventilasi dan jendela (bukaan) yang banyak sebagai wujud pemanfaatan energi alami dengan penerapan penghawaan dan pencahayaan alami pada bangunan
- Penggunaan material kaca yang dominan pada dinding bangunan untuk memanfaatkan pencahayaan dan udara alami
- Memiliki struktur rumah panggung dengan pertimbangan menjaga kealamian tapak, menghindari erosi serta kondisi lokasi yang lembap (terletak dalam

4. Restoran



- Memiliki struktur rumah panggung dengan pertimbangan menjaga kealamian tapak, menghindari erosi serta kondisi lokasi yang lembap juga mengedepankan estetika pada area ruang saji *oudoor*



- Memiliki struktur rumah panggung dengan pertimbangan menjaga kealamian tapak, menghindari erosi serta kondisi lokasi yang lembap juga mengedepankan estetika pada area ruang saji *oudoor*
- Memiliki bentuk atap trap dengan patahan – patahan sehingga memiliki bentuk yang unik dan menerus hingga permukaan tanah



- Menggunakan material atap sirap
- Penopang bagian luar menggunakan tiang kayu
- Area mudah di jangkau oleh penghuni cottage dan pengunjung



DAFTAR PUSTAKA

A.J Burkat dalam Damanik (2006),Pengertian pariwisata),(Penataan Kawasan Pantai Klayar Pacitan Sebagai Destinasi Pariwisata Berkelanjutan Dengan Prinsip Arsitektur Ekologis, *Tugas akhir*)

BPS Kabupaten Kupang.2019

Community Recreation, 1965, hal.42. Prihadi dkk (D J Prihadi, 2018),(Perancangan Pengembangan Kawasan Wisata Pantai Boom Di Kabupaten Tuban. *Tugas Akhir.*)

Dr. Tiene Gunawan¹, Menata Ruang Laut Terpadu hal 69, 2004

Edward Inskeep (1991:27) Prihadi dkk (D J Prihadi, 2018),(Perancangan Pengembangan Kawasan Wisata Pantai Boom Di Kabupaten Tuban. *Tugas Akhir.*)

Frick, H. (2007). Dasar – dasar Arsitektur Ekologis (Seri Eko-Arsitektur 1). Yogyakarta: Kanisius.

Google earth

Harold Koontz dan Cyril O'Donnel (Riyadi & Dedy supriady; 2004:2)

<https://www.google.com/>

<https://keliwarsaid.blogspot.com/2013/03/perencanaan-pariwisata.html> ; *Perencanaan Pariwisata OLEH: SAID KELIWAR, SST.Par,.M.Sc, 2013.)*

<http://pacitan.do.am>

https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Kupang,2020)

Ismayanti dalam Pranata (2012:10) jenis-jenis wisata (Perancangan Pengembangan Kawasan Wisata Pantai Boom Di Kabupaten Tuban. *Tugas Akhir.*)

Kamus Besar Bahasa Indonesia V, 2016.

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) IV (2008)

Mathieson & Wall dalam Pitana dan Gyatri (2005) Konsep Ekologi Pada Arsitektur Di Desa Bendosari. *RUAS*.

MEE- Water and Waste hal. 542 tahun 2005

Prihadi dkk (D J Prihadi, 2018),(Penataan Kawasan Pantai Klayar Pacitan Sebagai Destinasi Pariwisata Berkelanjutan Dengan Prinsip Arsitektur Ekologis, *Tugas akhir*)

R.G. Soekadijo, Anatomi Pariwisata, Gramedia Pustaka, Jakarta : 2000. hal.39

Rose dalam (Tourism Planning; 2002:6),pengertian perencanaan

Seri Eko-Arsitektur 1,*Heinz Frick*,2005)

Sinaga (2010),Pengertian wisata (Pengembangan Kawasan Wisata Pantai Siung Dengan Pendekatan Ekologi Arsitektur. *Tugas Akhir*)

Soegiarto, 1976; *Dahuri et al*, 2001 (Pengembangan Kawasan Wisata Pantai Siung Dengan Pendekatan Ekologi Arsitektur. *Tugas Akhir*)

Stasiun Klimatologi Kelas II Kupang,2019

Sugijama, (2011) pengertian pariwisata (Pengembangan Kawasan Wisata Pantai Siung Dengan Pendekatan Ekologi Arsitektur. *Tugas Akhir*)

Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataaan)

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang).

Undang-undang Nomor 9 Tahun 1990 tentang Kepariwisataaan Bab I Pasal 1

Yoeti, Oka. 1996. Pengantar Ilmu Pariwisata. Angkasa: Bandung