

BAB V

KONSEP PERENCANAAN

5.1 Konsep Dasar Perencanaan

5.1.1 Skanrio dan Strategi Perencanaan

S-O (Memilih keuntungan)	W-O (Memanfaatkan peluang)	S-I (Mengarahkan kekuatan)	S-W (Mengendalikan ancaman)
1. Rest area kolbano merupakan suatu tempat peristirahatan bagi para pengendara yang melakukan perjalanan jauh.	1. Meningkatkan sarana dan prasarana Rest area	1. Menghadirkan segala aktifitas khususnya aktifitas penunjang bagi para pengunjung Rest area , agar mendapatkan kenyamanan saat berada di Reat araea.	2. Menyediakan sarana dan prasarana dalam dalam menyalurkan berbagai macam aktifitas yang ada di Rest area.
3. Menjadikan kawasan Rest rea di kolbano yang layak dan nyaman dengan pendekatan arsitektur hijau	Menunjang segala aktifitas penunjang yang ada di Rest area.	Meningkan perwujudan dari kawasan Rest area di kolbano.	

Table 34 Analisa SWOOT
Sumber : Olahan penulis

5.1.2 Visi/Konsep Perencanaan

1. Konsep Perencanaan Rest Area

Kebutuhan akan fasilitas yang nyaman dan aman ketika berada ruas Jalan adalah faktor utama dibangunnya rest area. Sesuai dengan fungsinya sebagai tempat peristirahatan, rest area dituntut untuk memberikan kenyamanan serta keamanan bagi penggunanya sehingga dalam rest area tersebut terdapat fasilitas-fasilitas pendukung agar para pengguna jalan tersebut dapat merasa nyaman.

Lokasi tapak di Kolbano merupakan Lokasi tapak yang berada di ruas jalan lingkaran Selatan Pulau Timor yang memiliki tingkat volume lalu lintas yang cukup tinggi bila dibandingkan pada ruas jalan lainnya. Berdasarkan hal tersebut, keberadaan rest area menjadi kebutuhan bagi pengguna jalan tol untuk beristirahat sejenak untuk melepaskan lelah dari padatnya lalu lintas atau kebutuhan kendaraan untuk mengisi bahan bakar. Selain itu, lokasi tapak yang berada di langsung dengan Wisata Pantai Kolbano-TTS yang merupakan potensi View dapat dimanfaatkan sebagai potensi tambahan untuk kenyamanan di lokasi perencanaan Rest Area.

5.1.3 Konsep Pendekatan Perencanaan

1. Pendekatan Arsitektur Hijau

Arsitektur hijau atau yang dikenal secara global dengan sebutan green architecture merupakan salah satu aliran arsitektur yang berfokus pada arsitektur yang ramah lingkungan. Beberapa poin pentingnya seperti meminimalisasi konsumsi sumber daya alam, efisiensi energi, penggunaan air yang bijak dan berkelanjutan, dan material non polusi serta daur ulang.

Arsitektur hijau juga merupakan suatu pendekatan perencanaan pembangunan yang bertujuan untuk meminimalisasi kerusakan alam dan lingkungan di tempat bangunan itu berdiri.

Dalam istilah arsitektur hijau kemudian berkembang berbagai istilah penting seperti pembangunan yang berkelanjutan atau yang dikenal dengan sustainable development. Istilah ini dipopulerkan pada tahun 1987 sebagai pembangunan yang dapat memenuhi kebutuhan orang-orang masa kini tanpa harus mengorbankan sumber daya alam yang harus diwariskan kepada generasi mendatang. Hal ini diucapkan oleh Perdana Menteri Norwegia Bruntland



Gambar 84 Konsep Arsitektur Hijau

5.2 Prinsip Arsitektur Hijau

Pada tahun 1994 the one arsitektur hijau Amerika atau U.S. Green building Council mengeluarkan sebuah standar yang bernama **Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) standards**. Adapun Dasar kualifikasinya adalah sebagai berikut :

5.2.1 Kualitas lingkungan dan ruangan

Dalam ruangan diperhatikan hal-hal yang mempengaruhi bagaimana pengguna merasa dalam sebuah ruangan itu. Hal ini seperti penilaian terhadap kenyamanan dalam sebuah ruang yang meliputi ventilasi, pengendalian suhu, dan penggunaan bahan yang tidak mengeluarkan gas beracun. Sementara **Brenda dan Robert Vale, 1991**, Green Architecture Design fo Sustainable Future mengungkapkan bahwa Arsitektur Hijau memiliki kriteria sebagai berikut :

5.2.2 Conserving Energy (Hemat Energi)

Sungguh sangat ideal apabila menjalankan secara operasional suatu bangunan dengan sedikit mungkin menggunakan sumber energi yang langka⁸⁸ atau membutuhkan waktu yang lama untuk menghasilkannya kembali.

Solusi yang dapat mengatasinya adalah desain bangunan harus mampu memodifikasi iklim dan dibuat beradaptasi dengan lingkungan bukan merubah lingkungan yang

sudah ada. Lebih jelasnya dengan memanfaatkan potensi matahari sebagai sumber energi. Cara mendesain bangunan agar hemat energi, antara lain:

- Bangunan dibuat memanjang dan tipis untuk memaksimalkan pencahayaan dan menghemat energi listrik.
- Memanfaatkan energi matahari yang terpancar dalam bentuk energi thermal sebagai sumber listrik dengan menggunakan alat Photovoltaic yang diletakkan di atas atap. Sedangkan atap dibuat miring dari atas ke bawah menuju dinding timur-barat atau sejalur dengan arah peredaran matahari untuk mendapatkan sinar matahari yang maksimal.
- Memasang lampu listrik hanya pada bagian yang intensitasnya rendah. Selain itu juga menggunakan alat kontrol pengurangan intensitas lampu otomatis sehingga lampu hanya memancarkan cahaya sebanyak yang dibutuhkan sampai tingkat terang tertentu.
- Menggunakan Sunscreen pada jendela yang secara otomatis dapat mengatur intensitas cahaya dan energi panas yang berlebihan masuk ke dalam ruangan.
- Mengecat interior bangunan dengan warna cerah tapi tidak menyilaukan, yang bertujuan untuk meningkatkan intensitas cahaya.
- Bangunan tidak menggunakan pemanas buatan, semua pemanas dihasilkan oleh penghuni dan cahaya matahari yang masuk melalui lubang ventilasi.
- Meminimalkan penggunaan energi untuk alat pendingin (AC) dan lift.

5.2.3 Working with Climate (Memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami)

Melalui pendekatan green architecture bangunan beradaptasi dengan lingkungannya. Hal ini dilakukan dengan memanfaatkan kondisi alam, iklim dan lingkungannya sekitar ke dalam bentuk serta pengoperasian bangunan, misalnya dengan cara:

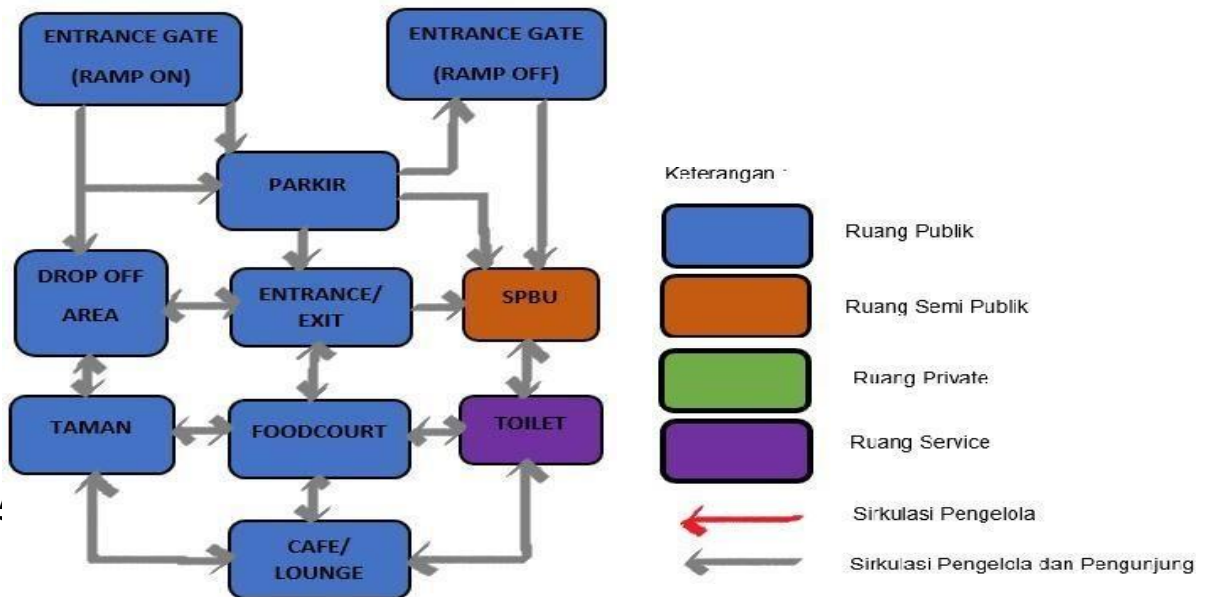
- Orientasi bangunan terhadap sinar matahari.
- Menggunakan sistem air pump dan cross ventilation untuk mendistribusikan udara yang bersih dan sejuk ke dalam ruangan.
- Menggunakan tumbuhan dan air sebagai pengatur iklim. Misalnya dengan membuat kolam air di sekitar bangunan.

- Menggunakan jendela dan atap yang sebagian bisa dibuka dan ditutup untuk mendapatkan cahaya dan penghawaan yang sesuai kebutuhan.

5.3 Konsep Perencanaan Tapak

5.3.1 konsep Sirkulasi Dan Parkir

1. Konsep Sirkulasi



Gambar 85 Konsep sirkulasi tapak
(sumber : olahan penukis)

Konsep sirkulasi dalam tapak ini ingin memberikan kesan mengarahkan kepada para pengunjung rest area untuk mendapatkan kenyamanan, dengan perencanaan titik-titik yang menarik (point of interest) sehingga dapat dinikmati bagi para pengunjung rest area maupun bagi para pengguna jalan yang kebetulan hanya lewat rest area tersebut.

5.3.2 Pola Parkiran

➤ Parkir Menyudut

Pola parkir menyudut akan menampung lebih banyak kendaraan dibandingkan pola parkir paralel. Pola parkir ini memiliki jarak antara awal persimpangan dengan *stall* sebesar 9 m, antara akhir persimpangan dengan *stall* adalah sebesar 12 m.

➤ Membentuk Sudut 30°, 45°, 60°

Kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ruangan parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut 90° .

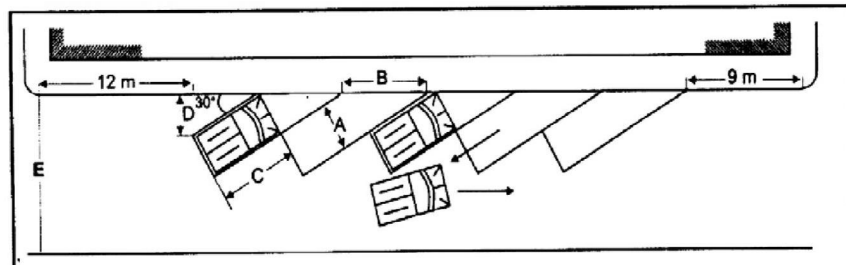
a. Membentuk sudut 90°

Pola parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel.

b. Lebar ruang parkir, ruang parkir efektif dan ruang manuver berlaku untuk jalan kolektor dan lokal.

c. Lebar ruang parkir, ruang parkir efektif dan ruang manuver berbeda.

Pola parkir menyudut dengan sudut 30° dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 86 Parkir menyudut dengan sudut 30°
 Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

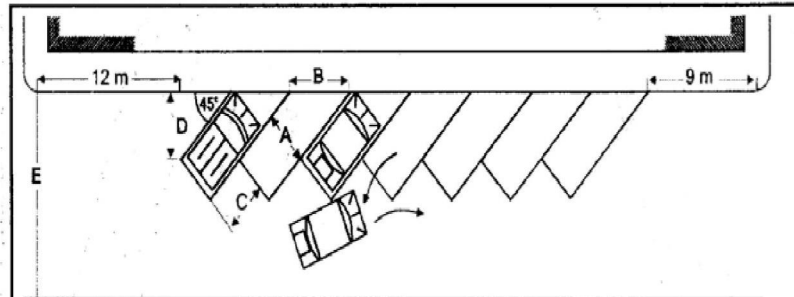
Pada Gambar 2.6 pola parkir menyudut 30° memiliki ukuran yang berbedabeda berdasarkan golongan kendaraan penumpang. Ukuran dan dimensi SRP dengan pola parkir menyudut 30° dapat diperoleh dari Tabel 2.4 berikut.

Table 35 Ketentuan parkir menyudut dengan sudut 30°

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,30	4,60	3,45	4,70	7,60
II	2,50	5,00	4,30	4,85	7,75
III	3,00	6,00	5,35	5,00	7,90

Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

Pola parkir menyudut dengan sudut 45° dapat dilihat pada Gambar 2.7 berikut.



Gambar 87 Parkir menyudut dengan sudut 45° Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

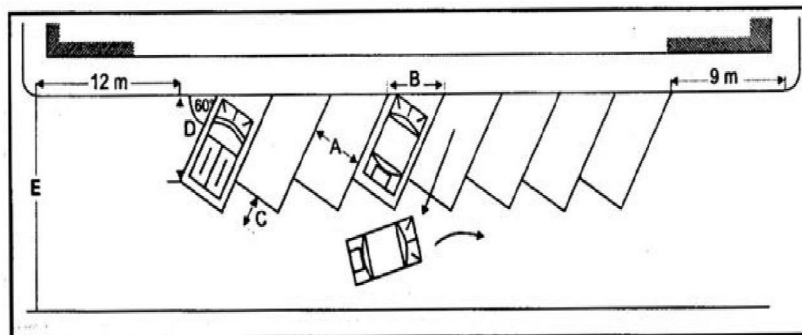
Pada Gambar pola parkir menyudut 45° memiliki ukuran yang berbedabeda berdasarkan golongan kendaraan penumpang. Ukuran dan dimensi SRP dengan pola parkir menyudut 45° dapat diperoleh dari Tabel 2.5 berikut.

Table 36 Ketentuan parkir menyudut dengan sudut 45°

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,30	3,50	2,50	5,60	9,30
II	2,50	3,70	2,60	5,65	9,35
III	3,00	4,50	3,20	5,75	9,45

Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

Pola parkir menyudut dengan sudut 60° dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 88 Parkir menyudut dengan sudut 60°
Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

Pada Gambar pola parkir menyudut 60° memiliki ukuran yang berbedabeda berdasarkan golongan kendaraan penumpang. Ukuran dan dimensi SRP dengan pola parkir menyudut 60° dapat diperoleh dari Tabel 2.6 berikut.

Table 37 Ketentuan parkir menyudut dengan sudut 60°

Golongan	A	B	C	D	E
I	2,30	2,90	1,45	5,95	10,55
II	2,50	3,00	1,50	5,95	10,55
III	3,00	3,70	1,85	6,00	10,60

Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (1998)

5.3.3 Konsep Ruang Terbuka dan Tata Hijau

➤ Konsep Ruang Terbuka

Konsep Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan Taman Bermain pada tapak terdapat pada lahan yang tidak terbangun, pada sisi dan depan bangunan terdapat taman-taman yang juga berfungsi sebagai resapan tanaman serta penyejuk suasana bangunan. Akses Disabilitas juga sangat di perhitungkan guna memudahkan penyandang disabilitas.

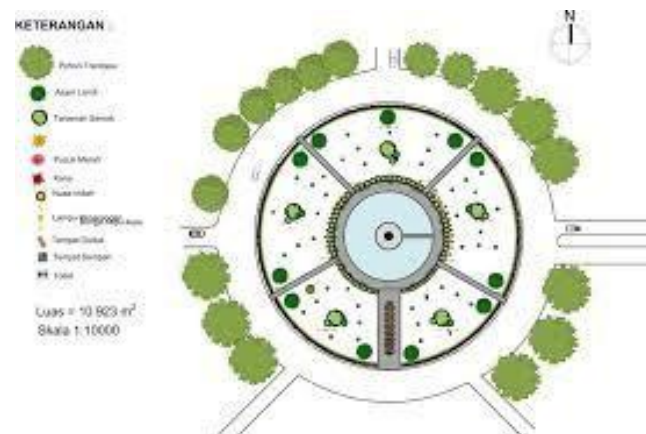


Gambar 89 Ruang terbuka hijau
(sumber: analisa pribadi, 2021)

➤ Konsep Tata Hijau

Pada suatu lanskap, penanaman sebaiknya memperhatikan fungsi;fungsi utama yang dibutuhkan. Tidak semua fungsi yang dibutuhkan harus terpenuhi, karena setiap tapak spesifik dan membutuhkan fungsi contohnya pada perencanaan Rest Area di Kolbano-TTS.

Penempatan tanaman dengan nilai estetik baik dari bentuk tajuk, tekstur, warna daun, batang maupun bunga dapat diterapkan untuk menghadirkan aksen pada lanskap gerbang utama. Untuk mendukung keberadaan name sign tanaman dengan postur lebih tinggi daripada name sign itu sendiri dapat ditempatkan Sebagai background Tanaman lainnya yang ditempatkan di sekeliling name sign sebaiknya berupa tanaman rendah seperti semak atau penutup tanah. Tanaman memanjat juga dapat digunakan untuk melembutkan kesan keras pada pilar pilar di tepi jalan yang mengelilingi gerbang.



Gambar 90 Ruang terbuka hijau
(sumber: analisa pribadi, 2021)

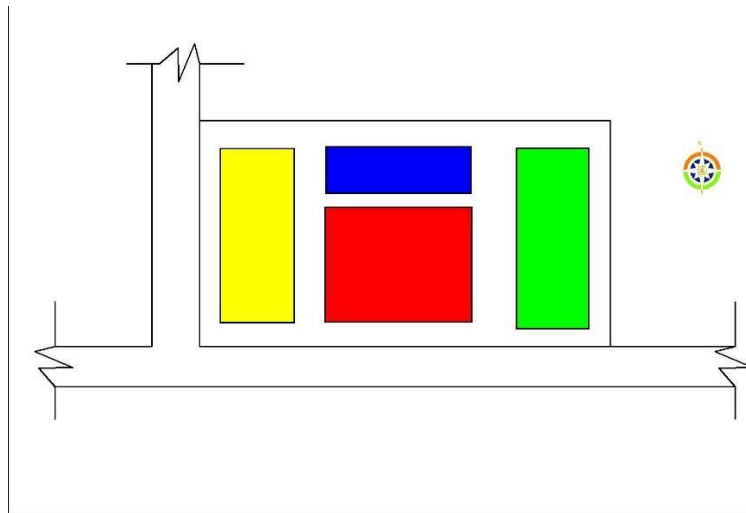
5.3.4 Konsep Tata Letak dan Orientasi Bangunan Dalam Tapak

➤ Konsep Tata Letak Masa Bangunan

Pada konsep pola massa bangunan yang akan digunakan, ditentukan dengan kriteria hal-hal sebagai berikut:

- Sesuai dengan kebutuhan (kegiatan/fungsi).
- Menyesuaikan dengan luas lahan.
- Menyesuaikan dengan keadaan tanah (kontur tanah).

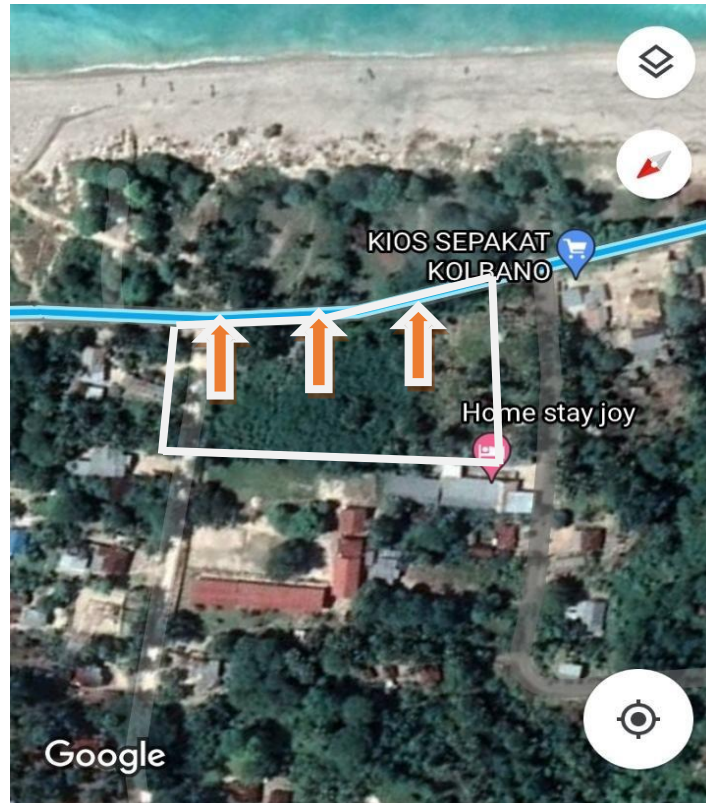
- Kegiatan dapat dipisahkan sesuai keinginan sehingga tidak saling mengganggu. Sehingga pada konsep pola massa bangunan yang dipakai yaitu konsep pola massa bangunan majemuk/terpisah sebab bangunan rest area ini membutuhkan bangunan yang berbedabeda dengan fungsi yang berbeda pula.



*Gambar 91 Konsep Tata Masa bangunan Rest Area
(Sumber: Hasil analisa penulis)*

5.3.5 Konsep Orientasi Bangunan Dalam Tapak

Konsep orientasi bangunan pada tapak ini, ingin memberikan efek psikologis lingkungan pada para pengunjung rest area maupun bagi para pengguna jalan, agar tidak merasa jenuh ketika berada di ruas jalan, sebab pada orientasi bangunan ini langsung menghadap main entrance dan ke arah wisata pantai Kolbano agar dapat dinikmati bagi para pengguna jalan dan juga pengunjung rest area dan juga memberikan Keserasian bentuk bangunan dengan kondisi.

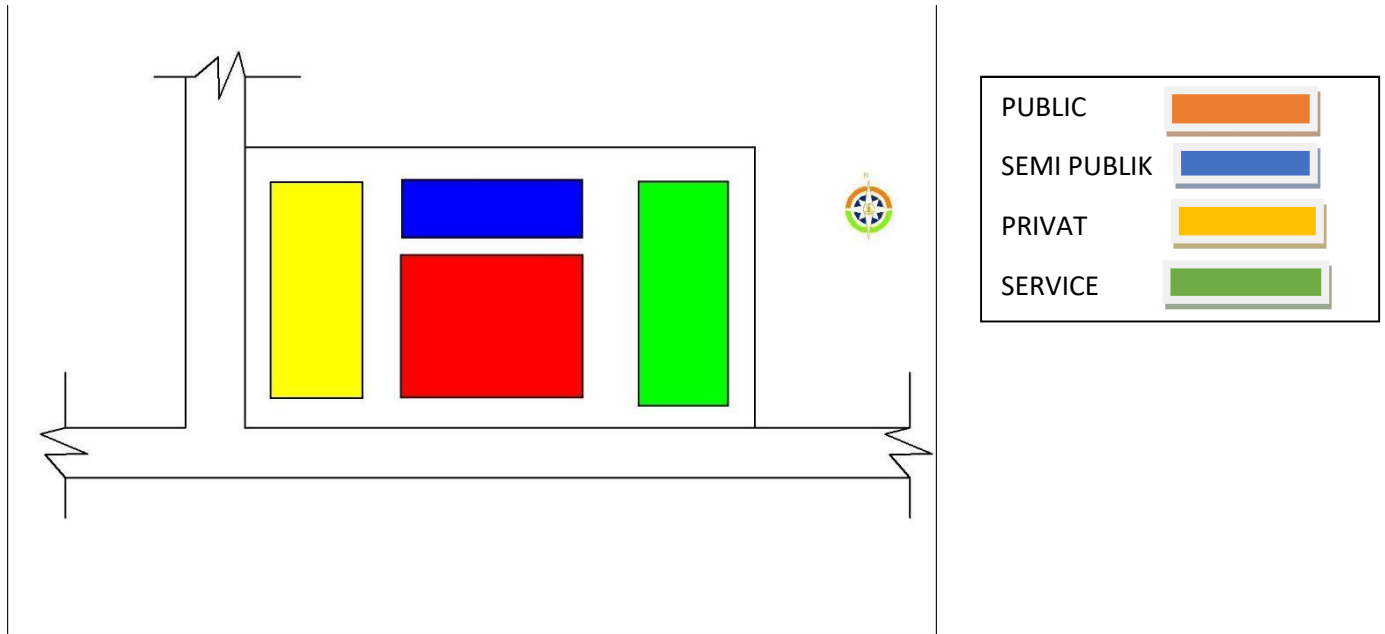


Gambar 92 Konsep Orientasi Bangunan terhadap Tapak
(Sumber: Hasil analisa penulis)

5.3.6 Konsep Pemzoningan

Konsep pemzoningan pada tapak perencanaan, membagi zoning tapak menjadi beberapa bagian yakni :

- Zoning Publik :Ramp in/ Wai in, Rump out/Way out, Area parkir, cafe and lounge, foodcourt, Minimarket dan ATM center
- Zoning Semi Publik :Klinik Rest area, SPBU, Vehicle Service, Play Ground.
- Zoning Privat : Kantor pengelola



Gambar 93 Konsep Penzoningan dalam Tapak
(Sumber: Hasil analisa penulis)

5.4 Konsep Perencanaan Bangunan

5.4.1 Konsep Ruang

NO	NAMA RUANG	NO	NAMA RUANG	NO	NAMA RUANG
1.	<i>Ramp On/ Way In</i>	14.	Bengkel	27.	R. Rapat
2.	<i>Ramp Out/ Way Out</i>	15.	Masjid	28.	R. <i>Staff</i> Teknik
3.	<i>Area Parkir</i>	16.	Taman/ <i>Playground</i>	29.	R. <i>Staff</i> Operasional
4.	<i>Entrance/ Exit</i>	17.	Gudang	30.	R. <i>Staff</i> Administrasi
5.	Toilet/ WC	18.	Loading dock	31.	R. <i>Staff Chief</i>
6.	Janitor/ <i>Lavatory</i>	19.	R. Ganti	32.	Pos Jaga
7.	Dapur/ <i>Pantry</i>	20.	<i>Lobby/ Foyer</i>	33.	<i>Security Area</i>

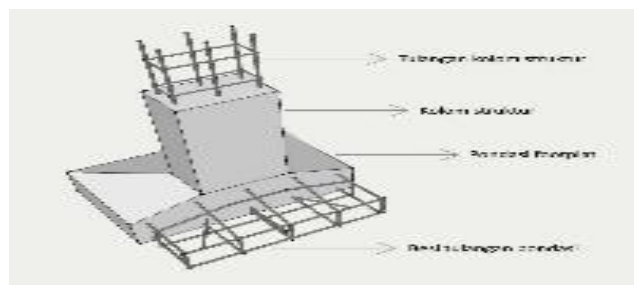
8.	<i>Cafe/ Lounge</i>	21.	R. Mushola	34.	R. CCTV
9.	Restoran	22.	<i>Waiting Area</i>	35.	R. Kepala <i>Security</i>
10.	<i>Minimarket</i>	23.	SPBU	36.	R. Pompa
11.	T. Pijat Refleksi	24.	<i>ATM Centre</i>	37.	R. Genset
12.	<i>Foodcourt</i>	25.	R. <i>General Manager</i>	38.	R. MEE
13.	Pusat Oleh-oleh	26.	R. Sekretaris	39.	R. Tamu

Table 38 konsep ruang pada rest area
(sumber:Analisa penulis)

5.4.2 Struktur Bangunan

Pada konsep ini menentukan jenis pondasi yang cocok pada fasilitas bangunan – bangunan yang ada pada kawasan Rest area yang mempunyai satu lantai atau lebih dari satu lantai dan sesuai dengan kondisi tanah pada lokasi perencanaan.

5.4.3 Struktur bawah (Sub struktur)



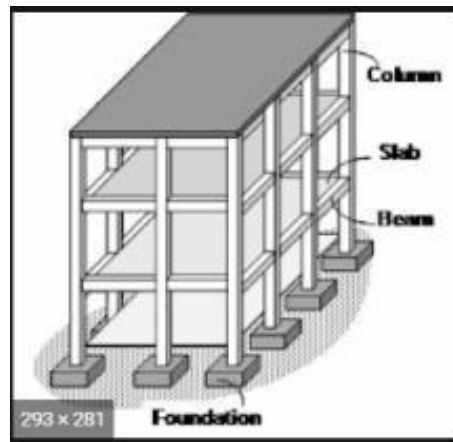
Gambar 94 pondasi food plat

Kelebihannya :

1. Pondasi ini mampu menyalurkan beban dengan baik.
2. Mampu menopang bangunan berlantai lebih dari satu dengan baik
3. Lebih mampu mendukung kekokohan bangunan terhadap kenampakan alam yang kurang bersahabat seperti gempa, angin kencang dan sebagainya.

5.4.4 Struktur Tengah (super struktur)

Konsep Super struktur merupakan struktur yang menyalurkan beban dari struktur atas ke struktur bawah biasanya berupa kolom, balok dan dinding pemikul. Tujuan dari menganalisa struktur ini agar menemukan struktur tengah yang cocok untuk jenis bangunan satu lantai dan bangunan yang memiliki kapasitas lebih dari satu lantai, untuk menentukan jenis Struktur tengah pada bangunan yang ada di kawasan rest Area.



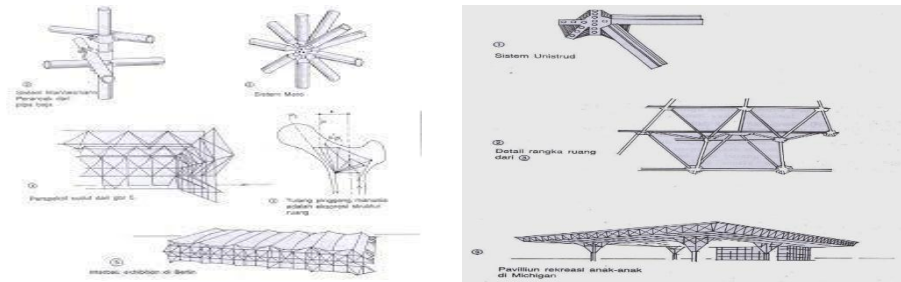
Gambar 95 Sistem rangka kaku

Kelebihannya :

- Merupakan struktur paling kaku dan menggunakan bahan paling ekonomis karena batang tersebut dapat bereaksi langsung terhadap beban.

5.4.5 Struktur Atas (Upper Struktur)

Konsep struktur ini merupakan struktur yang berada paling atas dari bangunan. Pada Analisa ini dilakukan dengan tujuan menentukan jenis upper struktur yang dipakai Bangunan – bangunan yang ada pada kawasan Rest area.



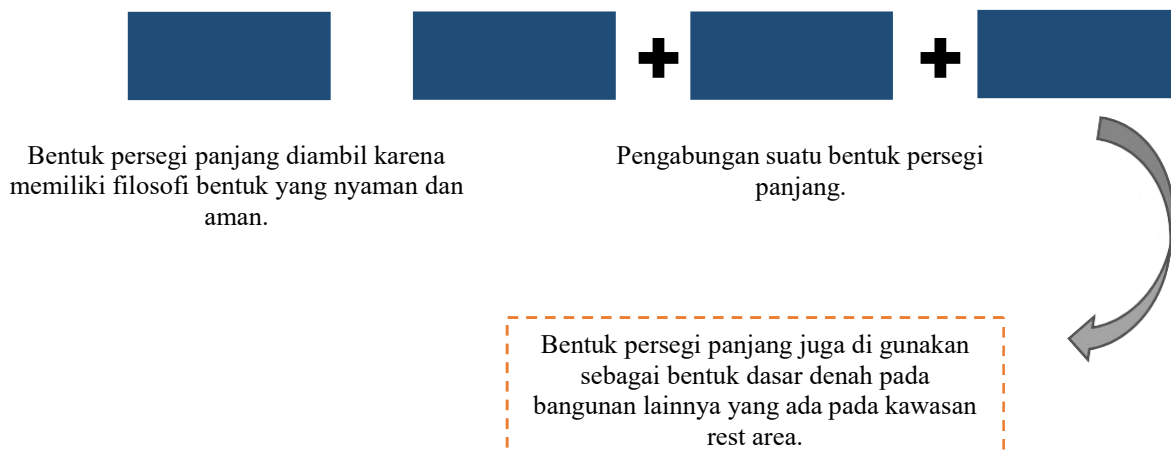
Gambar 96 Analisa alternatif rangka ruang.
Sumber : Olahan penulis

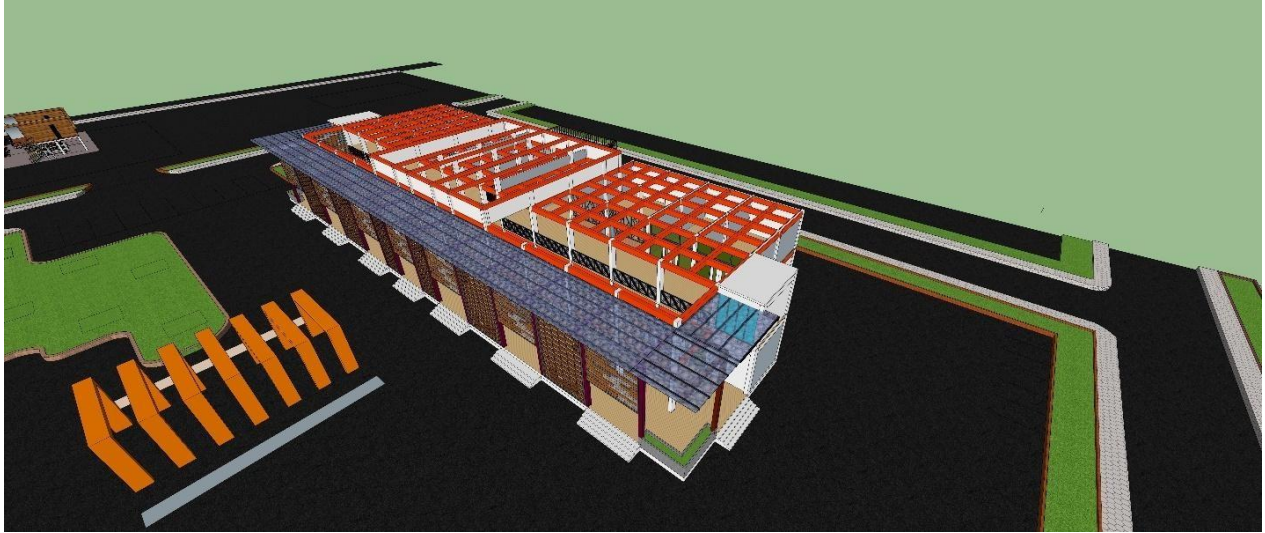
Kelebihan

- f. Kuat dan tahan terhadap berbagai macam hal
- g. Memiliki berat yang relative ringan
- h. Tahan lama
- i. bentangan bangunan lebih besar dapat terakomodasi
- j. dapat dirakit sesuai dengan kebutuhan bentuk yang statis maupun dinamis

5.4.6 Bentuk dan Tampilan

❖ konsep Proses pengolahan bentuk denah pada bangunan yang ada pada kawasan Restarea.





*Gambar 97 contoh penentuan bentuk dan tampilan bangunan
(Sumber: Hasil analisa)*

5.4.7 Karakter Bangunan

Karakter dari masa bangunan pada rest area mengikuti konsep perencanaan dimana setiap masa bangunan memiliki karakter yang sama dengan penekanan pada konsep Arsitektur Hijau dan mengikuti sifat dari iklim dari Kolbano.



*Gambar 98 karakter bangunan Rest Area Kolbano
(Sumber: Hasil analisa)*

5.4.8 Gaya Arsitektur Bangunan

Gaya arsitektur pada bangunan mengikuti konsep perencanaan yakni Arsitektur hijau dan selaras dengan iklim pada lokasi perencanaan. Penggunaan material lokal dan berkelanjutan menjadi vocal point pada gaya arsitektur dan kemudia dipoles dengan sentuhan modern dari penggunaan material pabrik akan menciptakna sebuah konsep gaya arsitektur yang nyaman pada kawasan rest area Kolbano-TTS.



Gambar 99 karakter bangunan Rest Area Kolbano
(Sumber: Hasil Analisa)

5.4.9 Bahan Eksterior Bangunan

Penggunaan beberapa material alami dan fabrikasi tanpa ada upaya untuk menutupinya diharapkan dapat memperkuat karakter bangunan yang ingin ditampilkan. Penggunaan material alam berupa batu-batuan atau kayu yang berasal dari alam di sekitarnya bertujuan untuk mengurangi temperature di dalam bangunan nantinya. Selain itu penggunaan material fabrikasi juga berperan dalam upaya untuk menampilkan kemajuan teknologi dalam bangunan ini dengan penggunaan material besi, baja dan aluminium.



*Gambar 100 Beberapa material alam
(Sumber: goggle 2022)*

5.4.10 Bahan Interior Bangunan

Konsep desain interior pada rest area difokuskan untuk memberikan desain baru yang dapat menjadi daya tarik pengunjung untuk datang. Konsep interior ini juga akan memberikan fasilitas penunjang yang jarang ditemui pada restoran lain. Konsep ini juga dilengkapi dengan beberapa yang diaplikasikan pada interior ruangan.

1) Dinding

Dinding pada area restoran menggunakan cat dinding doff berwarna putih dan abu-abu. Pada area dinding restoran juga akan diberi permainan tegel dengan beberapa motif yang berbeda sebagai aksentuasi ruang.

Sebagian besar area restoran pada rest area menggunakan dinding bata ekspos dengan perpaduan cat dinding warna putih dan abu-abu. Penggunaan bata ekspos ini bertujuan untuk menciptakan kesan rustik pada ruangan, selain itu bata ekspos ini dapat juga dijadikan sebagai aksentuasi ruang.

2) Lantai

Pada area makan indoor dan VIP diterapkan parket dengan ukuran 30x30 cm. Tegel ini akan disusun dengan pola tertentu untuk mengesankan unsur arsitektur hijau

Pada area makan outdoor akan diterapkan penggunaan paving dengan perpaduan rumput. Pada area ini juga akan diterapkan kolam ikan koi untuk menyegarkan area makan outdoor.

3) *Plafon*

Pada area makan restoran akan diterapkan atap gypsum dengan finishing cat doff putih dan perpaduan unsur kayu sebagai aksentu ruang.

4) *Furnitur*

Untuk pemilihan furnitur yang digunakan akan memadukan konsep Jawa dan rustik. Furnitur yang dipilih menggunakan material kayu dengan aksentu kain batik.

5) *Elemen Estetis*

Elemen estetis yang digunakan pada restoran pada terbuat dari material kayu untuk mengesankan kesan rustik. Material kayu ini dipadukan dengan ukiran – ukiran yang menggambarkan konsep arsitektur hijau.

6) *Penghawaan*

Penghawaan untuk area makan indoor dan area makan outdoor area ini menggunakan penghawaan alami yaitu menggunakan angin. Penghawaan ini didukung dengan bentuk bangunan yang open space. Penghawaan ini juga akan dilengkapi dengan penghawaan buatan yaitu kipas angin.

Untuk area makan VIP akan menggunakan penghawaan buatan yaitu AC. AC digunakan untuk membuat pengunjung merasa nyaman dan untuk membedakan area makan VIP dengan area makan lainnya.

7) *Pencahayaan*

Pencahayaan untuk area makan indoor, outdoor dan VIP pada siang hari menggunakan pencahayaan alami yaitu dari sinar matahari. Untuk area VIP akan ditambahkan sedikit pencahayaan buatan berupa lampu dengan cahaya putih. Pada malam hari area makan indoor, outdoor dan VIP akan menggunakan pencahayaan buatan dengan warna cahaya lampu putih. Hal ini akan dipadukan dengan cahaya permainan cahaya lampu berwarna orange untuk



memberi kesan hangat pada ruangan.

*Gambar 101 materialp pada vruang VIP
(Sumber: goggle 2022)*



*Gambar 102 Beberapa material alam
(Sumber: goggle 2022)*

5.5 Konsep Sistem Utilitas Bangunan

5.5.1 Sistem Pencahayaan dan Penghawaan

1. Sistem Pencahayaan

Pada konsep penerangan/pencahayaan bangunan *rest area* ini menggunakan dua penerangan yaitu penerangan alami (matahari) dan penerangan buatan (lampu), pada penerangan alami diusahakan semaksimal mungkin dipergunakan pada siang hari dan penerangan buatan dipergunakan pada malam hari. Pencahayaan alami siang hari dapat dikatakan baik apabila :

- Pada siang hari antara jam 08.00 sampai dengan jam 16.00 waktu setempat, terdapat cukup banyak cahaya yang masuk ke dalam ruangan.
- Distribusi cahaya di dalam ruangan cukup merata dan atau tidak menimbulkan kontras yang mengganggu.

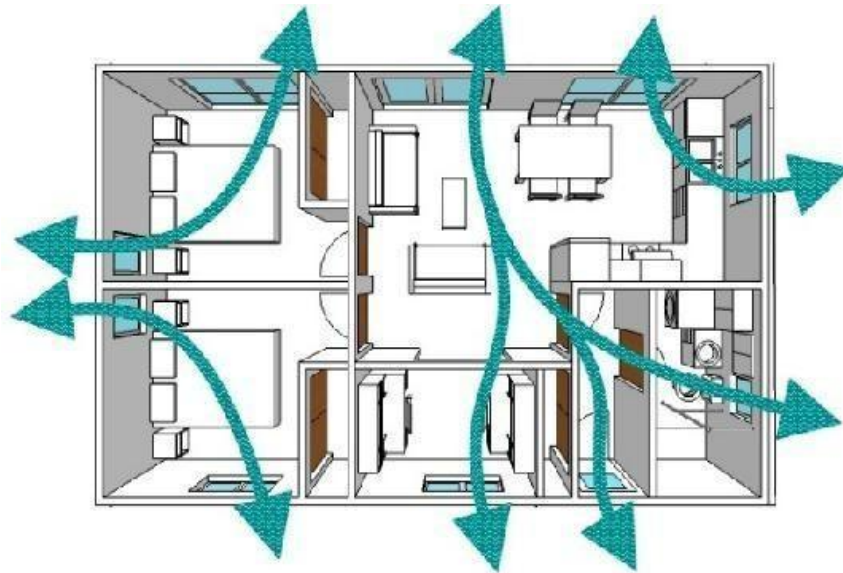
Tujuan pemanfaatan cahaya matahari sebagai penerangan alami dalam bangunan adalah sebagai berikut :

- a. Menghemat energi dan biaya operasional bangunan.
- b. Menciptakan ruang yang sehat mengingat sinar matahari mengandung ultraviolet yang memberikan efek psikologis bagi manusia dan memperjelas kesan ruang.

- c. Mempergunakan cahaya alami sejauh mungkin ke dalam bangunan, baik sebagai sumber penerangan maupun tidak langsung.

2. Sistem Penghawaan

Penghawaan terhadap bangunan/ ruangan sangat penting dalam menciptakan kenyamanan thermal. penghawaan alami merupakan konsep utama dari perencanaan rest area dalam mendukung kenyamanan thermal, maka penghawaan alami ini membantu pengguna untuk mencapai kenyamanan yang



1 pada setiap
g sejuk dan

*Gambar 103 penghawaan Alami
Sumber : gogole 202*

5.5.2 Sistem Pengamanan Bangunan

Keamanan dalam fasilitas umum mutlak diperlukan pada saat ini, terlebih pada fasilitas-fasilitas penunjang yang memiliki mobilitas tinggi dari para pengguna *rest area*.

CCTV (*Closed Circuit Television*) adalah suatu alat yang berfungsi untuk memonitor suatu ruangan melalui layar televisi/monitor, yang menampilkan gambar dari rekaman kamera yang dipasang di setiap sudut ruangan secara tersembunyi. (*data, Utilitas Bangunan, Tangoro Dwi, Universitas Indonesia Perss. 2004*)

Dalam sistem ini, peralatan yang diperlukan adalah :

- Kamera
- Monitor Televisi
- Kabel *koaxial*
- *Timelaps video recorder*, dan

- Ruang Kontrol

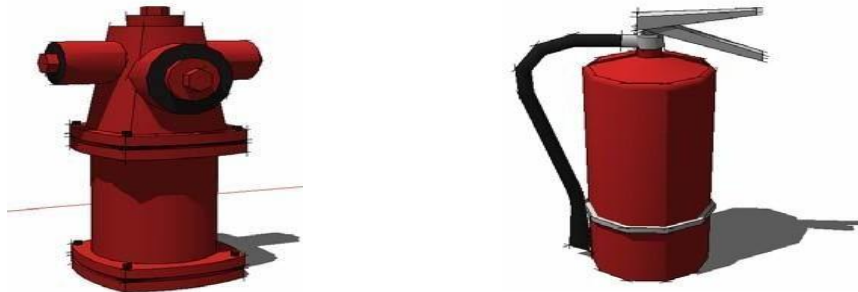


*Gambar 104 sistem keamanan CCTV
(Sumber: goggle 2022)*

5.5.3 Sistem Pengendalian Kebakaran

Pada konsep pencegahan kebakaran menggunakan tiga sistem pencegahan kebakaran yaitu:

1. Sistem Hydrant Pilar
2. Sistem Sprinkler
3. Sistem Hydrant box (CO2)



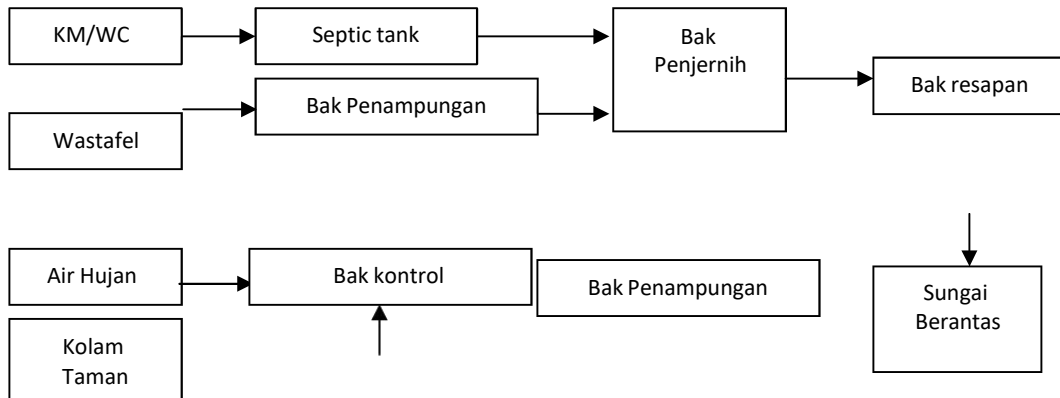
*Gambar 105 sistem pencegahan kebakaran
(Sumber: goggle 2022)*

Sistem pencegahan kebakaran dapat berfungsi dengan baik jika dalam perencanaan bangunan tersebut memperhatikan Klasifikasi yang telah dibuat oleh pemerintah.

5.5.4 Sistem Sanitasi dan Penanganan Limbah

1. Konsep Drainase

Sistem pembuangan air terdapat dua cara, cara pertama air kotor dariseluruh gedung disalurkan secara gravitasi ke instalasi pengolahan air limbah kemudian menuju ke sungai brantas. Yang kedua air dari hujan dan kolam taman akan disimpan dalam bak penyimpanan.

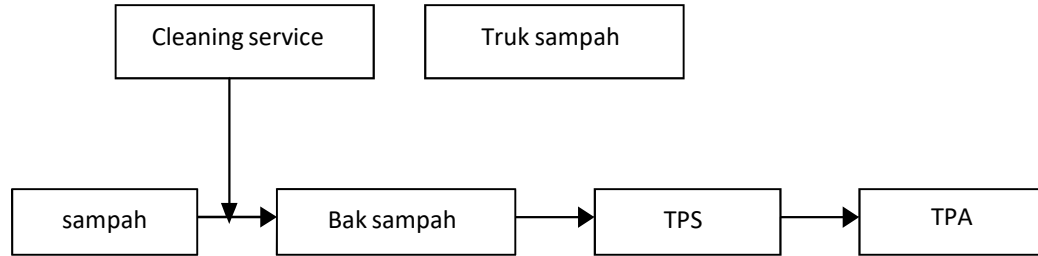


Gambar 106 Konsep sistem drainase
(Sumber: Hasil Analisa)

Selain drainase dari tapak air juga berasal dari lapangan, air yang berasal dari tapak dan lapangan akan disimpan dalam tempat penyimpanan air yang di tanam di lokasi tapak, air ini kemudian dimanfaatkan untuk menyiram rumput pada taman Rest Area.

5.5.5 Konsep Pengolahan Sampah

Sistem pembuangan sampah pada bangunan stadion menggunakan tempat sampah yang diletakkan pada titik tertentu kemudian sampah dikumpulkan untuk diangkut oleh truk sampah menuju tempat pembuangan sampah dan berakhir di TPA.



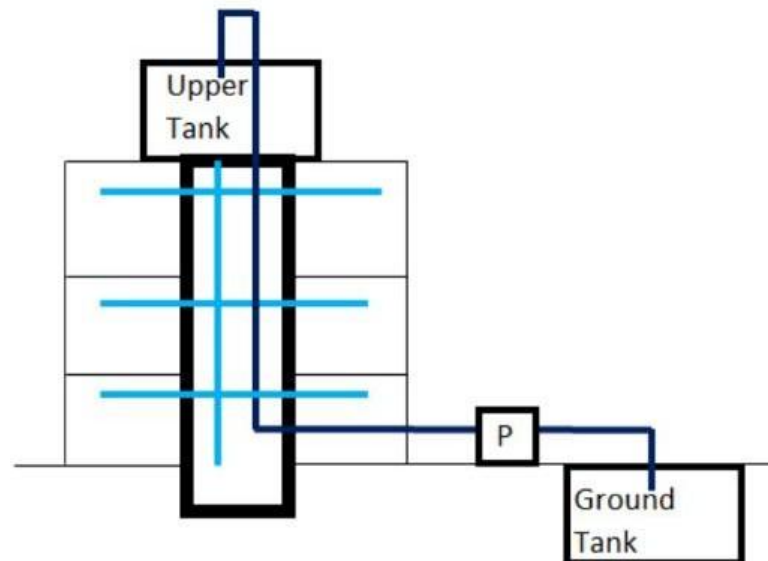
Gambar 107 Konsep sistem pembuangan sampah
(Sumber: Hasil Analisa)

5.5.6 Konsep air bersih

❖ Sistem down feed.

Dalam sistem ini air di tampung dulu ke dalam tengki bawah, kemudian dipompakan ke tengki atas yang biasanya di pasang di atas atap atau pada lantai tertinggi bangunan. Dari sini air di distribusikan ke seluruh bangunan. Sistem tengki atas ini cukup efisien dilakukan karena :

- Perubahan yang terjadi pada alat pelambing hamper tidak berarti.
- Sistem pompa yang menaikkan air ke tengki atas bekerja secara otomatis dengan cara yang sangat sederhana.



Gambar 108 Down - feed system

Gambar 108 Down - feed system

Kelebihan

- d. Pompa tidak bekerja secara terus menerus sehingga lebih efisien dana wet.
- e. Air bersih selalu tersedia setiap saat.
- f. Tidak memerlukan pompa otomatis, kecuali sistem pencegah bahaya kebakaran (Sprinkler dan Hydrant)

DAFTAR PUSTAKA

BPS PROV NTT 2021

Dowling, 2008 dalam Pangihutan dan Hendrawan, 2016.

*Cholid Narbuko, Abu Achmadi, Metodologi Penelitian, (Jakarta:Bumi Aksara, 1997),hal. 57
www.slideshare.net, 2022*

Miles, M.B dan Huberman A.M. 1984, Analisis Data Kualitatif. Terjemahan oleh

Mulyani, Tri Hesti. 1998. Seri Eko-Arsitektur 2 ARSITEKTUR EKOLOGIS.

Vol. 2. Kanisius.

*Bagus, Brata Ida. 2016. “Kearifan Budaya Lokal Perekat Identitas Bangsa”. Jurnal Bakti
Saraswati, 5(1), 9-16*

*Brenda & Robert Vale. 1991. Green Architecture Design for Sustainable Future. Thames
& Hudson. London. D.K Ching, Francis 1993.*

Ching, F. D. 2000. Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatanan. Jakarta: Erlangga.

wikibooks, 2013

Neufert jilid 2 : 2002 : 100

Neufert. 1980. Architect's Data. USA: Halsted Press

Neufert, Ernst. 2002. “Data Arsitek Jilid 2”. Erlangga. Jakarta.

Lampiran no.15 Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No. 76/KPTS/Db/1999

Ruang Wudhu Berdiri, Superwoko 2016

*Lampiran no.15 Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No. 76/KPTS/Db/1999 tentang Tata
Cara Penentuan Lokasi Tempat Istirahat.*

*Lampiran no.15 Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No. 76/KPTS/Db/1999 tentang Tata
Cara Penentuan Lokasi Tempat Istirahat.*

Futurarch, 2009

JOM FTEKNIK Volume 2 No. 2 Oktober 2015 4 penggunaan sistem utilitas

Karyono, 2010). Bangunan hijau (green building)

Fandha, 2018, Tangkapan udara di Rest Area Tipe A KM 207

ttskab.co.id;2021/04/25, Peta Kabupaten Timor Tengah Selatan
RPII-JM 2017-2021 : 15, Kondisi Topografi Kabupaten TTS
bps TTS, 2021, Batuan ornament di Pantai Kolbano
Google Terrain, 2021, Relief di sekitar Pantai Kolbano
Muchinsky, P. M., & Monohan, C. J. (1987). What is person-environment congruence?
Supplementary versus complementary models of fit. 268-277.
(wikibooks, 2013), Khusus jalur truk agar sedapat mungkin satu arah

Undang-Undang, Peraturan

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2018. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10/ PRT/ M/ 2018 tentang Tempat Istirahat Pelayanan pada Jalan Tol. Lembaran Negara RI Tahun 2018, No. 10. Sekretariat Negara. Jakarta.
Pemerintah Republik Indonesia. 1990. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1990 tentang Jalan Tol. Lembaran Negara RI Tahun 1990, No. 8. Jakarta. 135
Pekerjaan Umum. 2009. Geometri Jalan Bebas Hambatan Untuk Jalan Tol. Departemen Pekerjaan Umum.
Pekerjaan Umum. 1999. Tata Cara Penentuan Lokasi Tempat Istirahat. Departemen Pekerjaan Umum.
Republik Indonesia. 2009. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Lembaran Negara RI Tahun 2009 Nomor 22. Sekretariat Negara. Jakarta.

Internet

Bunda, Tutik. 2021. "Rest Area Resta Pendopo KM 456"
<https://www.youtube.com/watch?v=c7I2NgoqQVE&t=245s>. Diakses 28 Juli 2021.
Dewi, Ratna. 2017. "Analisis Konsep pada Nanyang Academy of Fine Arts in Singapore" <https://www.researchgate.net/publication/>. Diakses 25 Juli 2017.
Ferdinad, Maulana. 2017. "Buku Ekologi Arsitektur"
<https://www.slideshare.net/MaulanaFerdinand/buku-ekologi-arsitektur>.
Diakses 20 Agustus 2021.

Instagram, 2022. “Rest Area KM 87 Tol Bakauheni-Terbanggi Besar”
https://www.instagram.com/restarea_km87a/. Diakses 4 April 2022.

Kompas. 2012. “Populasi Kendaraan di Indonesia” <https://oto.detik.com/mobil/d-5902120/populasi-kendaraan-di-indonesia-tembus-145-juta-unit-paling-banyak-bukan-di-jakarta/>. Diakses 18 April 2022

Lampung geh. 2019. “Mengusung Konsep Kearifan Lokas Rest Area KM 87 Tol Bakter”
<https://kumparan.com/lampunggeh/mengusung-konsep-kearifan-lokal-inilah-rest-area-tol-bakter-km-87-1s5gAeuZQFo/full>. Diakses 19 April 2022

Satria, Ilham. 2022. “Populasi Kendaraan di Indonesia” <https://oto.detik.com/mobil/d-5902120/populasi-kendaraan-di-indonesia-tembus-145-juta-unit-paling-banyak-bukan-di-jakarta>. Diakses pada 24 September 2019. 136

Sugiarto, Agus. 2021. “Perpustakaan UI Yang Menjadi Contoh Bangunan Arsitektur Ramah Lingkungan”
<https://docplayer.info/189996400-Penerapan-konsep-green-architecture-pada-bangunan-perpustakaan-universitas-indonesia.html>. Diakses 14 April 2022

Wikipedia. 2021. “Ekologi”
<https://www.youtube.com/watch?v=yUaqSSYWxCo&t=2s>. Diakses 19 April 2022.

Youtube. 2021. “Rest area km 87 B – Tol Lampung-Palembang”
<https://www.youtube.com/watch?v=yUaqSSYWxCo&t=2s>. Diakses 4 April 2022.

Youtube. 2020. “Rest Area KM 456 Resta Pendopo Salatiga”
<https://www.youtube.com/watch?v=eyMYXG6ovNU>. Diakses 4 April 2022.