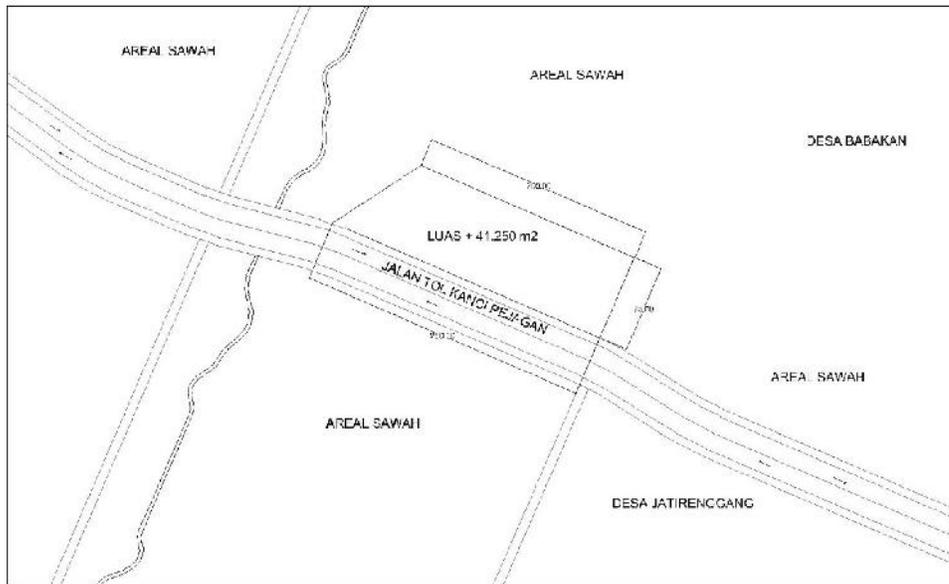


BAB V PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN REST AREA TOL KANCI PEJAGAN

5.1 Tapak Terpilih



Gambar 1 Tapak Terpilih

Sumber: Data Pribadi

) Lokasi

Berada pada ruwasja Tol Kanci Pejagan Cirebon, merupakan lahan pembebasan dari PT. Jasamarga Kabupaten Cirebon yang dikelilingi areal sawah, desa Babakan, dan desa Jatirenggang. Kondisi tapak relatif datar.

) Aksesibilitas

Jalan akses menuju tapak adalah Ruwasja Tol Kanci Pejagan, dan terdapat jalan kecil untuk kendaraan bermotor yang menghubungkan dengan desa Jatirenggang di sebelah tenggara.

) Luas : ± 4,125 Ha

) Batas – batas Tapak

- Utara : Areal Sawah
- Timur : Desa Babakan
- Barat : Areal Sawah
- Selatan : Desa Jatirenggang

- J KDB : 70% (Bangunan Pelayanan Umum menurut RDTRK Kab. Cirebon)
- J KLB : 2,4 (Bangunan Pelayanan Umum menurut Kab. Cirebon)
- J Ruwasja Tol : 28,9 m (4 Lajur dengan masing-masing lebar jalur 3,2 m, median jalan 5 m, bahu jalan dalam 1,5 m dan bahu jalan luar 3 m)
- J Areal Hijau : 18.500 m² / 1,85
- J Ketinggian Maksimal : Maksimal 4 lantai (Bangunan Pelayanan Umum menurut RDTBK Kab. Cirebon untuk kecamatan Babakan)
- J Perhitungan Luas Lantai Dasar (LLD) :
 - LLD = KDB x luas lahan
 - = 0,7 x 41.250
 - = 28.875 / 2,97 Ha

5.2 Program Perencanaan

5.2.1 Program Ruang

Berikut rekapitulasi program ruang berdasarkan pendekatan program ruang yang sudah dibuat.

No.	Jenis Bangunan	Luas (M ²)
Kelompok Area Publik		
1.	Parkir Pengunjung	5216 m ²
2.	Toilet Umum	1693,44 m ²
3.	Masjid / Mushola	540,4 m ²
4.	SPBU	1939,5 m ²
5.	Bengkel / Carwash	360 m ²
6.	Tempat Istirahat Sopir	72 m ²
7.	ATM Center	24 m ²
Kelompok Area Semi Publik		
1.	Restaurant	1260 m ²
2.	Kios	975 m ²
3.	Minimarket	740 m ²
4.	Janitor & Gudang	22,5 m ²
Kelompok Area Semi Privat		
1.	Parkir Pengelola – Staff	508 m ²
2.	Pengelola Rest Area – Staff	82,25 m ²
3.	Pengelola SPBU – Staff	82,25 m ²
Kelompok Area Privat		

1.	Parkir Pengelola – Direksi	137 m ²
2.	Pengelola Rest Area – Direksi	22,75 m ²
3.	Pengelola SPBU – Direksi	40,75 m ²
Kelompok Area Servis		
1.	Mechanical Engineering	94,32 m ²
2.	Pos Keamanan	26,65 m ²
3.	Toilet & Gudang	12,6 m ²
4.	Tempat Pembuangan Sementara	24 m ²
	TOTAL	14965,41 m²

*Tabel 5 1 Rekapitulasi Studi Besaran Ruang
Sumber: Analisa Penulis*

No.	KELOMPOK	LUAS TERBANGUN
1.	KELOMPOK AREA PUBLIK	9850 m ²
2.	KELOMPOK AREA SEMI PUBLIK	4100 m ²
3.	KELOMPOK AREA SEMI PRIVAT	670 m ²
4.	KELOMPOK AREA PRIVAT	220 m ²
5.	KELOMPOK AREA ME	160 m ²
JUMLAH		±15000 m²

*Tabel 5 2 Tabel Rekapitulasi Studi Besaran Ruang
Sumber: Analisa Penulis*

5.3 Program Dasar Perancangan

Program dasar perencanaan *Rest Area* Tol Kanci Pejagan ini berisi mengenai hasil perhitungan program ruang yang telah dianalisa sebelumnya serta pembahasan mengenai tapak perancangan.

5.3.1 Pendekatan Aspek Kinerja

1. Sistem Penghawaan

Salah satu yang mempengaruhi kenyamanan fisik suatu ruang adalah masalah pengkondisian udara ruangan, yang meliputi temperatur, kelembaban dan penghawaan atau aliran udara (Poerbo, 1992). Demi mendapatkan sirkulasi udara yang baik pada bangunan, perlu memperhatikan sistem penghawaan yang ada dengan penghawaan alami dan buatan seperti AC Split dan AC Ducting Split.

2. Sistem Pencahayaan

Demi mendapatkan penerangan yang baik pada bangunan *Rest Area*, perlu memperhatikan sistem penerangan yang ada. Penerangan dapat berupa alami maupun buatan. Buatan disini berupa lampu.

3. Sistem Air Bersih

Mengingat site luas dan bangunan yang akan dibangun merupakan bangunan lebar, dapat diprediksi bahwa pendistribusian air bersih tidak dapat dilakukan hanya satu sumber. Akan tetapi harus dibagi menjadi beberapa sumber agar debit air di beberapa titik tercukupi sesuai tingkat kebutuhan per fasilitas masing – masing.

4. Sistem Air Kotor

Saluran air kotor pada bangunan *Rest Area*, dibedakan menjadi dua. Air hujan dan air kotor. Air hujan yang jatuh dapat ditampung untuk digunakan lagi dengan metode *Harvesting Rainwater System*, dimana air hujan dapat di *re-use* untuk kegiatan mencuci tangan atau untuk menyiram kloset.

Untuk air kotor disalurkan langsung melalui saluran pembuangan utama. Sementara air limbah kamar mandi langsung disalurkan ke *septic tank* dengan jarak yang pendek / tegak lurus agar menghindari kebocoran pada saluran.

5. Sistem Jaringan Listrik

Sumber listrik utama bagi *Rest Area* adalah PLN. Dari gardu disalurkan melalui transformator untuk dikecilkan tegangannya kemudian didistribusikan ke berbagai fasilitas. Sementara untuk *emergency*, menggunakan genset / generator untuk menyalakan pencahayaan, fasilitas *emergency*, fasilitas penghawaan dan fasilitas keamanan.

6. Sistem Pencegahan Kebakaran

Sistem pencegahan kebakaran dibedakan menjadi sistem aktif dan pasif. Pada pencegahan aktif dibutuhkan beberapa alat diantaranya *Fire Detection* dan *Fire Suppression*. *Fire Detection* berfungsi untuk mendeteksi timbulnya api sedini mungkin yang terhubung dengan sistem keamanan berupa alarm dan pemadaman otomatis melalui *Sprinkle*. *Fire Suppression* berfungsi untuk memadamkan api ketika api masih kecil dengan menggunakan *Hose Reels* dan *Portable Fire Extinguisher*.

7. Sistem Pembuangan Sampah

Sistem pembuangan sampah disini menggunakan sistem TPS atau Tempat Pembuangan Sementara. Pihak petugas kebersihan akan mengangkut sampah yang ada di fasilitas tempat sampah menuju TPS untuk nantinya diangkut petugas kebersihan menuju TPA atau Tempat Pembuangan Akhir.

8. Sistem Komunikasi

o Jaringan Komunikasi Internal

Pada jaringan komunikasi internal menggunakan jaringan intercom telepon khususnya pada ruang kantor pengelola. Untuk alternatif lain, dalam penyebaran informasi dalam bangunan dapat menggunakan pengeras suara atau speaker pada setiap ruang.

o Jaringan Komunikasi Eksternal

Pada jaringan komunikasi eksternal penyaluran informasi keluar bangunan berupa telepon, baik telepon pribadi, telepon umum, fax, atau menggunakan layanan internet. Layanan internet bisa berupa koneksi menggunakan kabel LAN maupun nirkabel atau wireless yang tersedia pada fasilitas tertentu di Tempat istirahat diantaranya Lobby, Restoran, Minimarket, ATM Center, Tempat Istirahat dan Kantor Pengelola.

9. Sistem Penangkal Petir

Alternatif sistem penangkal petir yang dapat digunakan sebagai sistem pengamanan bangunan adalah Sistem Franklin dan Sistem Faraday. Sistem Franklin efektif

untuk bangunan dengan atap yang tidak lebar dengan area perlindungan membentuk sudut 120° pada ujung penangkal. Sedangkan Sistem Faraday efektif diterapkan pada bangunan dengan atap lebar.

10. Sistem Transportasi Vertikal

Pada bangunan *Rest Area* ini, digunakan transportasi vertikal berupa escalator dan tangga untuk mencapai elevasi lantai yang lebih tinggi. Serta tangga darurat apabila dalam keadaan darurat.

11. Sistem Keamanan

Sebagai sarana fasilitas keamanan, digunakan CCTV yang dimonitoring melalui ruang monitor dan petugas keamanan pada beberapa fasilitas.

12. Sistem Utilitas Penunjang

Dalam operasional, bangunan *Rest Area* membutuhkan utilitas penunjang untuk menunjang fasilitas – fasilitas yang ada.

5.1.2 Pendekatan Aspek Teknis

1. Sistem Struktur

Pendekatan sistem struktur yang akan digunakan diperoleh dengan pertimbangan – pertimbangan sebagai berikut :

- o Struktur harus mampu memenuhi tuntutan keamanan fisik bangunan, yaitu kekakuan, kekuatan dan kestabilan.
- o Struktur yang dapat mendukung fungsi bangunan, seperti memadahi aktivitas dalam bangunan, menjamin kelancaran sirkulasi, mendukung sistem kerja peralatan dan perlengkapan bangunan, dsb.
- o Harus memperhatikan kondisi sekitar, seperti kondisi tanah, kondisi lingkungan.
- o Struktur dapat menunjang penampilan bangunan dan pengolahan massa yang diinginkan.
- o Struktur dapat digunakan secara berkelanjutan.

Sistem Struktur terdiri dari 3 bagian yaitu :

a. Sub Structure (Struktur Bawah)

Struktur bawah berkaitan dengan pondasi bangunan sebagai penunjang beban bangunan sebelum dialirkan menuju tanah.

b. Middle Structure (struktur Tengah)

Struktur tengah menggunakan struktur rangka dengan konstruksi rangka baja.

c. Upper Structure (Struktur Atas)

Struktur atas berkaitan dengan atap yang digunakan sebagai penutup atap bangunan menggunakan konstruksi rangka baja.

2. Sistem Modul

Modul merupakan angka baku yang menjadi acuan untuk menentukan ukuran lebar, tinggi, jarak, elemen-elemen ruang. Terdapat beragam macam penentuan modul yang secara garis besar dikelompokkan menjadi :

❖ Modul Vertikal

Merupakan jarak dari permukaan lantai ke permukaan bawah dari plafond. Jarak ini merupakan tinggi efektif ruangan. Faktor yang mempengaruhi modul dasar vertikal yaitu penggunaan bahan, tinggi dari lantai ke lantai, ekonomis.

❖ Modul Horizontal

Dikenal juga dengan grid struktur. Modul ini menyangkut ukuran panjang dan lebar untuk menentukan luas ruangan berdasarkan kelipatan dari modul yang dipakai. Modul ini akan berpengaruh terhadap perabot, ruang gerak, aktivitas manusia, dan bahan bangunan yang digunakan.

5.1.3 Pendekatan Aspek Visual Arsitektural

1. Karakter Bangunan

Karakter bangunan yang akan diterapkan dalam *Rest Area* jalan tol Kanci Pejagan yang bertempat di Cirebon ini menggunakan karakter bangunan *Neo Vernakular*. Dikarenakan dengan konsep *Neo Vernakular Architecture* yang ditawarkan pada desain *Rest Area* ini, akan memberikan kesan Neo Vernakular dengan penggunaan material baja dan kaca sehingga merepresentasikan *prestige* bagi pengelola. Penggunaan dan tatanan ruang yang fleksibel didalamnya juga memberikan manfaat untuk pengelola dalam mencari keuntungan dibidang komersial. *Maintenance* yang mudah dikarenakan utilitas terekspose serta dapat mengadopsi teknologi dalam upaya menghemat energi juga merupakan kelebihan yang akan ditawarkan. Sehingga diterapkan penekanan desain arsitektur *Neo Vernakular*. Penerapan arsitektur *Neo Vernakular* dalam bangunan *Rest Area* ini berupa :

a. Eksterior (Fasade Bangunan)

- Menggunakan material lokal untuk pelapis bangunan eksterior.
- Penggunaan material kaca yang merupakan produk masal yang hamper menutupi sebagian besar fasade untuk memaksimalkan bukaan.
- Penggunaan baja pada fasade bangunan sebagai penguat struktur bangunan dan sebagai penguat karakteristik *Neo Vernakular*.

b. Interior

- Penggunaan furniture yang unik dan Neo Vernakular untuk memperkental kesan *Neo Vernakular*.
- Finishing interior ruang dibuat berbeda-beda untuk membedakan fungsi ruang dan aktivitas yang terjadi didalamnya dan terkesan dinamis.
- Pemilihan warna dan material bangunan untuk elemen lantai, dinding dan plafond disesuaikan dengan karakter fasilitas.

DAFTAR PUSTAKA

PU. (2009). *Geometri Jalan Bebas Hambatan Untuk Jalan Tol*. Departemen Pekerjaan Umum.

Setyowati, E., & Setioko, B. (2013). *Buku Ajar Metodologi Riset dan Statistik*. Semarang: UPT UNDIP Press Semarang.

Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Nomor 354/KPTS/M/2001 Tentang Kegiatan Operasi Jalan Tol

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

Peraturan Daerah No. 7 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kabupaten Brebes Tahun 2011 – 2013