

BAB V

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar Perancangan

Konsep dasar perancangan adalah memberikan ide atau gagasan mengenai desain utama yang akan menjadi dasar pembuatan gambar, perancang, pembuatan seketsa tampak bangunan yang akan di buat.

5.1.1 Konsep Perancangan

Konsep perancangan Redesain Terminal penumpang bus parung dengan konsep architectur, konsep yang lebih memperhatikan lingkungan sekitar dengan tidak merusak lingkungan. Adapun konsep yang digunakan dalam perancangan ini yaitu prinsip arsitektur hijau sangat berpotensi pada sinar matahari serta memaksimalkan iklim melalui tumbuhan dan air. Selain itu konsep green arsitektur juga mengadopsi cross ventilasi untuk menghasilkan udara yang bersih dan sejuk di dalam ruangan.

5.1.2 Hemat Energi

Suatu bangunan yang dapat menekan penggunaan energi konvensional sehingga penggunaan energi lebih efisien, solusi yang dapat digunakan adalah merencanakan suatu bangunan yang mampu memanfaatkan iklim serta dapat memanfaatkan energi alam. Cara mendesain bangunan hemat energi, antara lain:

1. Bangunan dibuat memanjang dan tipis untuk memaksimalkan pencahayaan dan menghemat energi listrik.
2. Memanfaatkan sinar matahari untuk menggantikan penggunaan listrik.
3. Memasang lampu pada bagian ruangan yang tidak terjangkau sinar matahari, dan memasang sensor otomatis untuk mendeteksi intensitas lampu .
4. Mengecat dinding dengan warna cerah, cat plafond menggunakan warna putih dan menggunakan ubi berwarna putih sehingga penerangan dalam ruangan dapat maksimal.
5. Bangunan tidak menggunakan pemanas buatan, semua pemanas dihasilkan oleh penghuni dan cahaya matahari yang masuk melalui lubang ventilasi.
6. Menekan penggunaan ac di dalam ruangan.

5.1.3 Memanfaatkan kondisi dan sumber energi alami

Dengan penerapan green arsitektur bangunan dapat beradaptasi dengan lingkungan sekitar. Hal ini dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan kondisi alam, seperti iklim dan dapat di terapkan dengan cara:

1. Arah bangunan terhadap matahari.
2. Menggunakan sistem air PDAM dan menggunakan cukup bukaan ventilasi untuk mengalirkan udara ke dalam ruangan.
3. Penggunaan jendela, atap yang bisa dibuka dan di tutup, sehingga dapat menghasilkan penghwaan dan pencahayaan alami.

5.2 Tema

Tema yang digunakan pada perancangan terminal penumpang bus Parung adalah Green Terminal. Tema ini di pakai berdasarkan penerapan konsep Green yang diterapkan pada setiap bangunan dengan penggunaan material yang ramah lingkungan, dan penerapan standart kenyamanan dan keamanan bagi pengguna terminal

5.3 Penggunaan Struktur dan konstruksi

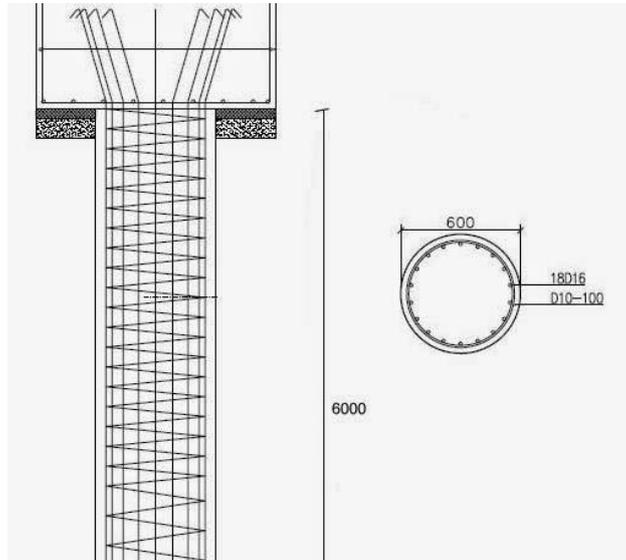
Untuk mendukung konsep green arsitektur pada bangunan terminal bus, struktur yang di pakai merupakan struktur bangunan bentang lebar. Penggunaan struktur bentang lebar dirasa lebih cocok karena dapat memberikan ruang yang lebih luas pada bangunan terminal bus.

Berikut struktur yang digunakan untuk perancangan desain.

5.3.1 Pondasi Borpile

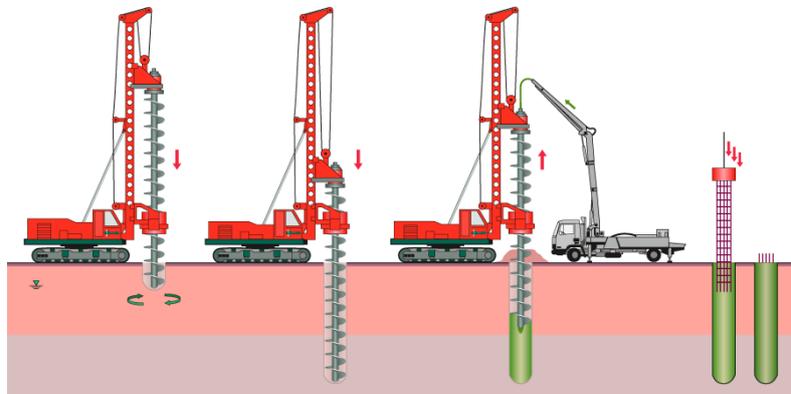
Pondasi borpile sangatlah cocok digunakan untuk bangunan bentang lebar di karenakan bersifat kokoh dan stabil, serta tidak berpengaruh akan kondisi tanah dan tidak akan mengalami pergerakan ke samping, walaupun tanah memiliki struktur yang bergelombang. sehingga memiliki daya dukung yang kuat.

Pondasi borpile adalah pondasi berjenis tiang yang pelaksanaanya dilakukan di lokasi proyek/ di lapangan, dengan cara mengebor tanah terlebih dahulu samapai kedalaman yang di inginkan.



Gambar 6.7 Pondasi Borpile

Sumber : <https://www.rumahmaterial.com/2015/01/contoh-perhitungan-biaya-pondasi-bored.html>



Gambar 6.8 Pondasi Borpile

Sumber : <https://darkspecialistd.blogspot.com/2019/08/bored-pile-adalah-jenis-pondasi.html>

Kolom Komposit (Composite Column)

Struktur kolom komposit umumnya diperkuat dengan menggunakan gelagar baja profil atau bisa juga pipa.



Gambar 6.9 Kolom Komposit Baja

Sumber : <https://ihategreenjello.com/jenis-jenis-kolom/>

5.3.2 Konsep Penggunaan Material

Selain dari penggunaan struktur yang mendukung green arsitektur, penggunaan material pendukung juga memiliki peran penting.

5.3.3 Material Kaca

Penggunaan material kaca sangatlah efektif dikarenakan sebagai sumber pencahayaan alami pada tampak bangunan, selain itu kaca juga memberikan kesan luas pada sebuah bangunan.



Gambar 7.1 material kaca

Sumber: <https://www.indonetwork.co.id/k/kaca-lembaran>

5.3.4 Material Baja

Material Baja profil merupakan bahan material konstruksi yang sangat rigid dan kuat, pada umumnya material baja di gunakan sebagai tulangan untuk menggantikan besi konvensional, material ini sangat cocok di gunakan untuk bangunan bertingkat tinggi dan bangunan bentang lebar.



Gambar 7.2 Material Baja

Sumber : <https://sites.google.com/site/besiwf250/konstruksi-baja>

5.3.5 Material Beton

Material Beton digunakan sebagai pondasi utama, kolom, balok, dan plat lantai pada bangunan terminal.

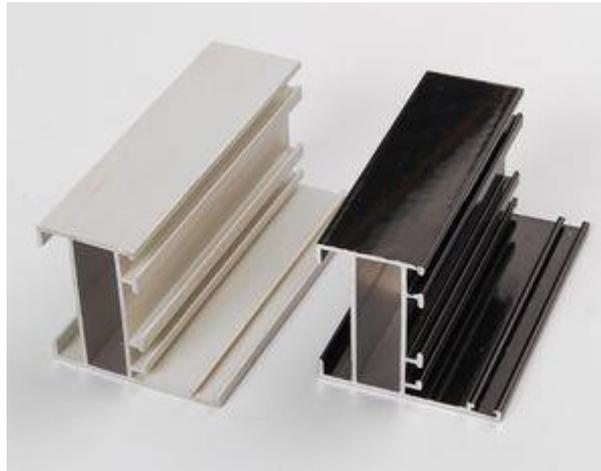


Gambar 7.3 Material Beton

Sumber : <https://lauwtjunji.weebly.com/pbi--sni--satuan-dan-benda-uji.html>

5.3.6 Material Aluminium

Aluminium digunakan sebagai kusen pintu dan jendela pada area terminal, penggunaan aluminium dapat mengurangi resiko terhadap rayap serta tidak memerlukan finishing kembali dan juga mudah untuk dibersihkan.



Gambar 7.4 Material Aluminium

Sumber : <https://www.aluminumwindowprofiles.com/sale-12861227-aluminum-window-frame-sections-profiles-for-sliding-window-ethiopia-market.html>

5.3.7 Material ACP

Material ACP atau Aluminium Composite Panel merupakan material penutup tampak bangunan maupun dinding dengan berbagai warna sebagai pilihan, penggunaan material ACP tentunya menjadi pilihan penutup pada bagian exterior bangunan.

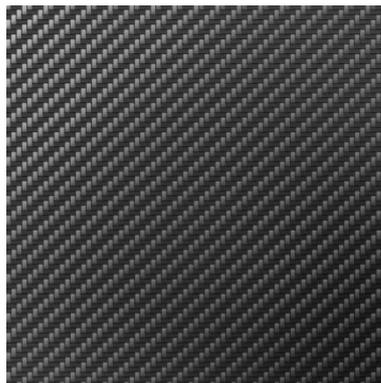


Gambar 7.5 Material Aluminium Composite Panel

Sumber : <https://www.indiamart.com/proddetail/acp-panel-sheet-14028315448.html>

5.3.8 Material Fiber dilapisi Serat Kevlar

Bahan serat yang dilapisi dengan serat karbon Kevlar digunakan untuk bahan atap. Alasan saya memilih bahannya adalah karena bobot yang ringan dan kuat. Kevlar Carbon adalah bahan modern yang menawarkan bobot ringan dan kekuatan luar biasa. Selain itu, kekuatan Kevlar diperkirakan lima kali lebih kuat dari baja untuk bobot yang sama.

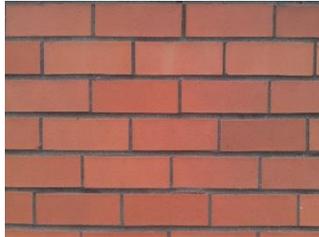


Gambar 7.6 Material Serat Karbon Kevlar

Sumber : <https://carreview.id/carpedia/mengenal-kevlar-bahan-yang-lima-kali-lebih-kuat-dibandingkan-baja/>

5.3.9 Bata Ekpose

Batu bata muka / ekpose sering juga disebut batu bata dekoratif karena memiliki permukaan yang lebih halus dan bersih daripada batu bata biasa.



Gambar 7.8 Material Bata Ekpose

Sumber : <https://interiordesign.id/batu-bata-ekspos/>

5.4 Konsep Orientasi Bangunan

Bangunan dapat berorientasi ke timur berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya, yaitu arah matahari dan profil arah angin. Ini dapat digunakan untuk memanfaatkan sinar matahari dan lebih memahami alam.

5.5 Konsep Gubahan Massa

Konsep bentuk bangunan didasarkan pada luas situs yang ada, sehingga konsep bentuk bangunan menggunakan buah tomat.

