

BAB V

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1. Tapak

5.1.1. Topografi



Gambar 1 Kondisi Topografi Bandar Udara Alfonsius Andeas Bere Tallo Atambua

5.1.2. Penzoningan

A. Kondisi Eksisting Makro dan Mikro Kawasan Bandar Udara

Pembagian Zona kawasan bandar udara Alfonsius Andreas Bere Tallo Atambua di Kelurahan Manumutin mencakup (tiga) zona kegiatan, yakni Zona Publik, Zona Semi Publik, dan Zona Privat. Ketiga Zona dibagi berdasarkan pertimbangan aktivitas dan penyangga kawasan kawasan sekitar lokasi.

Zona Publik

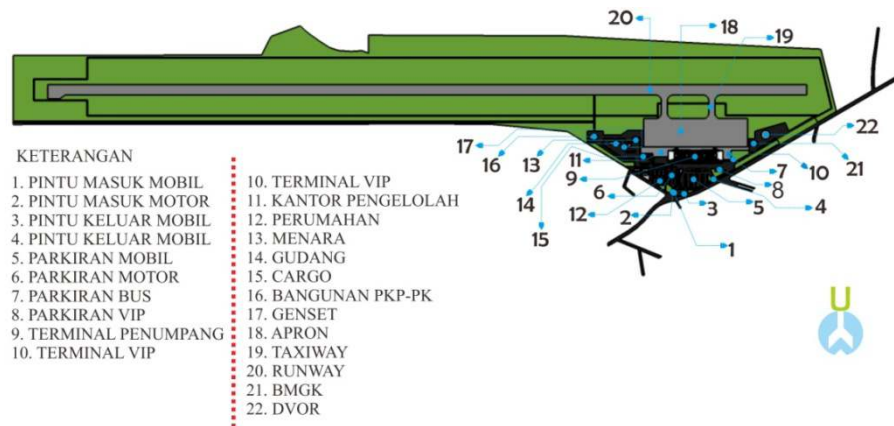
Berisi kawasan untuk aktivitas umum seperti tempat parkir, dll.

i. Zona Semi Publik

Berisi kawasan untuk aktivitas umum dengan ketentuan khusus. Artinya ada ketentuan – ketentuan khusus yang harus dilakukan, misalnya telah melewati pemeriksaan dan lain – lain. Contoh aktivitas yang terjadi pada zona ini, melakukan *check-in*, menunggu pesawat keberangkatan dll.

ii. Zona Privat

Berisi kawasan untuk aktivitas yang membutuhkan tingkat privasi tinggi, misalnya pada runway.



Gambar 2 Konsep Master Plan Kawasan Bandar Udara

B. Konsep Makro Bandar Udara Alfonsius Andreas Bere Tallo



Gambar 3 Konsep Master Plan Bandar Udara

Pengolahan Sisi Darat (*Landside*)

a. Zona Terminal Penumpang

Zona ini ditempatkan di tengah panjang landasan dan tengah zona yang lain, sehingga memberikan kesan memusat dari zona lain terhadap zona ini. Selain itu penempatannya yang tidak terlalu jauh dan tidak terlalu dekat dengan jalan bertujuan untuk menciptakan akses yang gampang dan sudut pandang yang nyaman terhadap zona ini.

b. Zona Terminal VIIP

Zona ini tempatkan di sebelah kanan pada terminal utama gunakan menghindarkan tamu kenegaraan ataupun Pejabat Negara yang berkunjung, sehingga terciptanya suatu zona privat.

c. Zona pengelola

Zona ini tempatkan berdasarkan pertimbangan aspek-aspek manajemen kebandarudaraan mengakses dan mengontrol

d. bidang keselamatan dan keamanan bandar udara untuk memberikan arahan dalam semua masalah pemeliharaan dan operasional guna menjamin keselamatan penerbangan.

e. Zona Menara (*Air Traffic Controller, ATC*)

Zona ini ditempatkan disekitar sisi udara karena sebagai area pemandu lalu lintas (*Air Traffic Controller, ATC*) yang mengatur lalu lintas di udara terutama pesawat untuk mencegah antar pesawat terlalu dekat satu sama lain, mencegah tabrakan antar pesawat dan pesawat dengan rintangan yang ada disekitarnya selama beroperasi dan sangat berperan dalam pengaturan kelancaran arus lalu lintas, membantu pilot dalam mengendalikan keadaan darurat, memberikan informasi yang dibutuhkan pilot (seperti informasi cuaca, informasi navigasi penerbangan, dan informasi lalu lintas udara).

f. Zona PKP-PK

Zona ditempatkan disebelah kanan dari berada dizona semi privat dan memiliki akses terhadap sisi udara serta bagian teknis Fasilitas Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) di Bandar Udara sebagai standar wajib.

g. Zona Power House

Zona ini berada paling barat dan cukup jauh dari terminal penumpang, dengan tujuan untuk menciptakan kenyamanan pada penumpang mengingat aktivitas yang terjadi di zona ini cukup menghasilkan kebisingan. Selain itu zona ini berada dekat dengan gudang dan bahan bakar yang bertujuan memudahkan akses pengisian bahan bakar ke mesin genset.

Pengolahan Sisi Udara (Airside)

a. Landasan pacu (Runway)

Fasilitas ini berupa suatu perkerasan yang disiapkan untuk pesawat melakukan kegiatan pendaratan dan tinggal landas.

b. Penhubung Landasan (Taxiway)

Bagian dari fasilitas sisi udara bandar yang dibangun untuk di jalan keluar masuk pesawat dari landasan pacu maupun sebagai sarana penghubung antara beberapa fasilitas seperti aircraft parking position taxiline, apron taxiway, dan rapid exit taxiway.

c. Pelataran Parkir Pesawat Udara (Apron)

Fasilitas sisi udara yang disediakan sebagai tempat bagi pesawat saat melakukan kegiatan menaikan dan menurunkan penumpang, muatan pos dan kargo pesawat, pengisian bahan bakar, parkir dan perawatan pesawat.

d. Obstruction Restriction

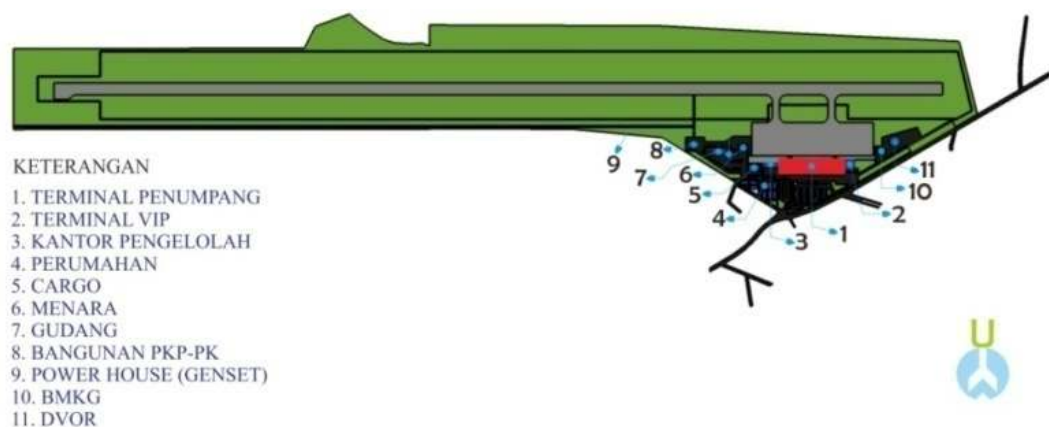
Fasilitas ini dioperasikan berdasarkan jenis runway yang ada dibedakan menjadi tiga klasifikasi yaitu non-instrumen, non-precision approach, dan precision approach category.

e. Drainase

Bagian dari fasilitas sisi udara yang penting untuk memastikan keamanan daerah sisi udara saatterjadi perubahan cuaca.

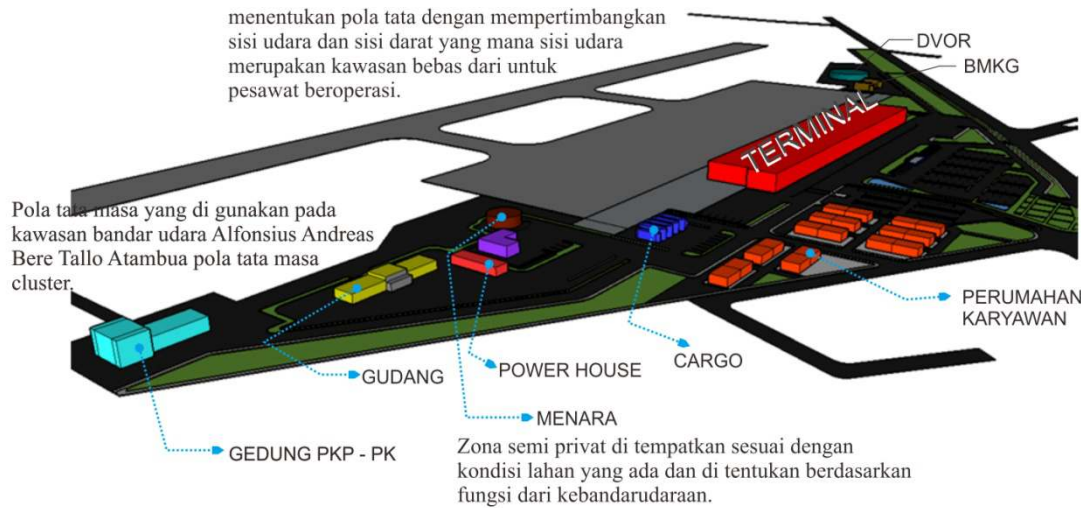
5.1.3. Pola Tata Masa

A. Analisa Konsep Pola Tata Masa



Gambar 4 Analisa Konsep Pola Tata Masa

B. Konsep Pola Tata Masa

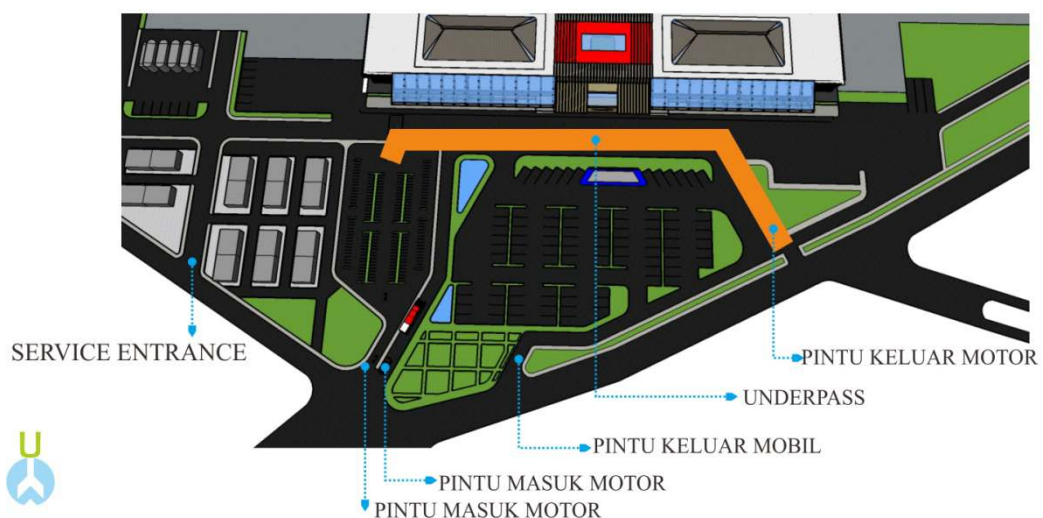


Gambar 5 Konsep Pola Tata Masa

5.1.4. Pencapaian

A. Konsep Analisa Pencapaian

Pola pencapaian yang terapkan pada mastepelan bandar udara Alfonsius Andreas Bere Tallo Atambua adalah pola pencapaian linear dengan memisahkan service entrance sisi bagian selatan guna menghindar kendaraan penumpang bandar udara yang masuk si bagian tengah.



Gambar 6 Konsep Pencapaian

B. Konsep Pola Pencapaian



Gambar 7 Konsep Pola Pencapaian

5.1.5. Pola Sirkulasi

Konsep Pola Sirkulasi



Gambar 8 Pola Sirkulasi

Pengolahan

1. Merencanakan kendaraan servis (bandar udara) untuk tidak melewati area kendaraan penumpang
2. Menghadirkan pedestrian yang nyaman bagi pejalan kaki
3. Memisahkan kendaraan roda 4 (empat) dan kendaraan 2 (dua)

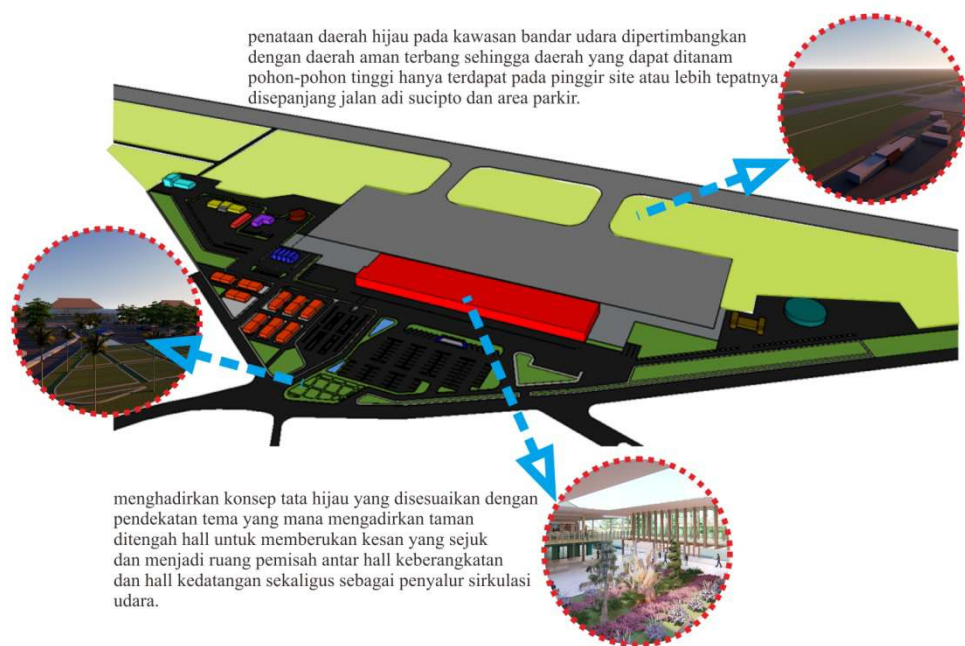
5.1.6. Tata Hijau

A. Analisa Konsep Tata Hijau



Gambar 9 Analisa Tata Hijau

B. Konsep Tata Hijau



penataan daerah hijau pada kawasan bandar udara dipertimbangkan dengan daerah aman terbang sehingga daerah yang dapat ditanam pohon-pohon tinggi hanya terdapat pada pinggir site atau lebih tepatnya disepanjang jalan adi sucipto dan area parkir.

menghadirkan konsep tata hijau yang disesuaikan dengan pendekatan tema yang mana menghadirkan taman ditengah hall untuk memberukan kesan yang sejuk dan menjadi ruang pemisah antar hall keberangkatan dan hall kedatangan sekaligus sebagai penyalur sirkulasi udara.

Gambar 10 Konsep Tata Hijau

5.1.7. Ruang Terbuka

A. Analisa Konsep Ruang Terbuka



Gambar 11 Analisa Konsep Ruang Terbuka

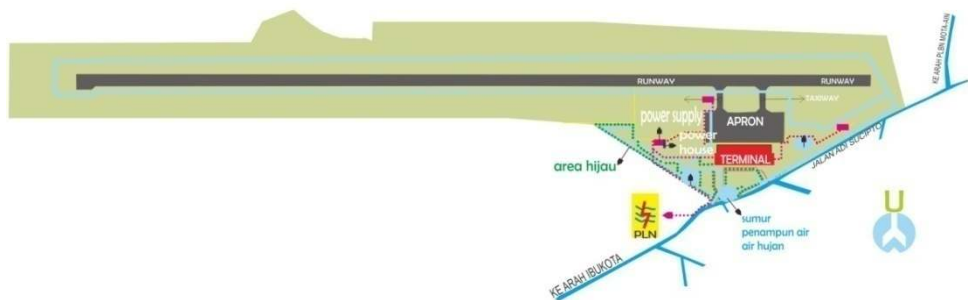
B. Konsep Ruang Terbuka



Gambar 12 Konsep Ruang Terbuka

5.1.8. Utilitas Tapak

A. Konsep Utilitas Tapak



B. Sistem Pencahayaan Tapak (*site Lighting System*)

Sistem pencahayaan tapak pada kawasan bandar udara memiliki peran yang sangat penting terlebih pada penerangan *runway*, *taxiway*, dan *apron* yang membantu pilot dalam mengendalikan arah pesawat baik saat masih di darat maupun di udara ketika hendak landing ataupun *take-off*



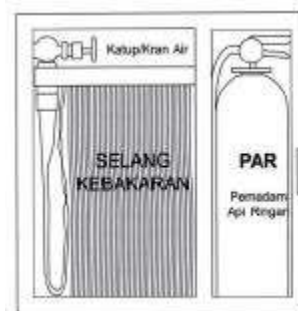
Gambar 13 Sistem Pencahayaan Pada Runway

Selain fungsi pencahayaan dalam tapak pun memiliki beberapa peran yakni :

- a) Penerangan cahaya untuk ruang tempat kegiatan (Parkir, pedestrian, dan lain-lain)
- b) Penerangan untuk sirkulasi
- c) Penerangan cahaya untuk perabot lansekap.

C. Sistem pemadam kebakaran

Pada hydrant disediakan di titik-titik tertentu dalam site untuk mengantisipasi bila terjadi.



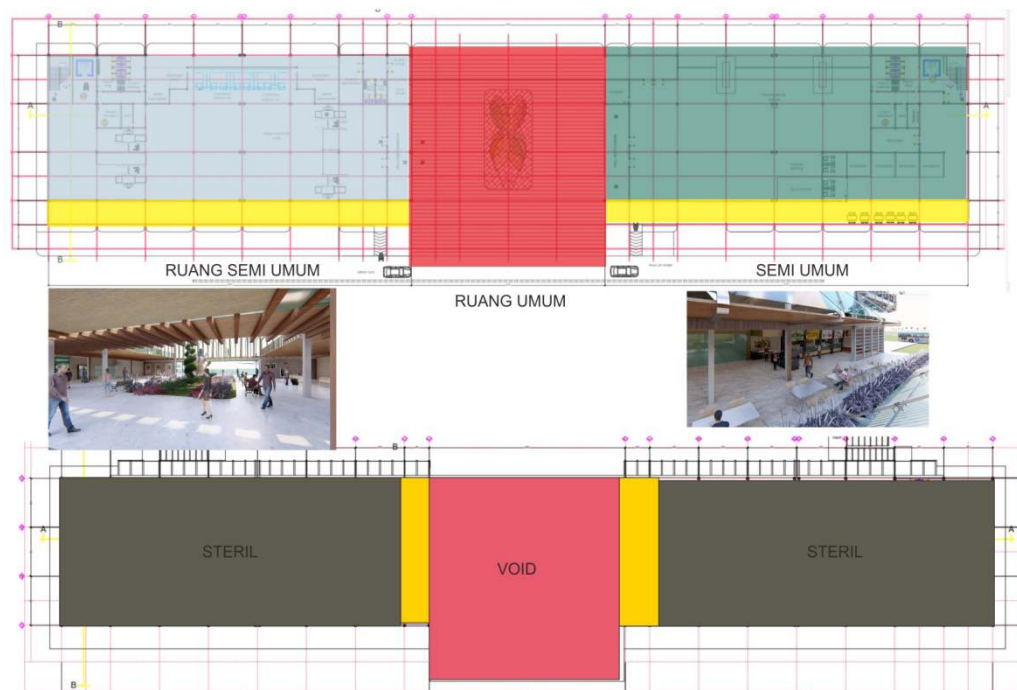
Gambar 14 Sistem Hydrant

5.2. Bangunan

5.2.1. Kapasitas

No.	Ruang	Kapasitas m ²	Unit	Luas (m ²)
1.	Kerb Kedatangan dan keberangkatan	2500	1	2500
2.	Hall Keberangkatan	425,35	1	425,35
3.	Hall Kedatangan			
4.	Ruang Tunggu Keberangkatan	252,3367	1	252,3367
5.	Ruang Check-in	368,2	1	368,2
6.	Check-in counter	96	1	96,00
7.	Fasilitas custom			
8.	Baggage Claim Area			
9.	Fasilitas Umum dan Toilet	42,1	2	84,2
10	Gudang	30,00	2	60,00

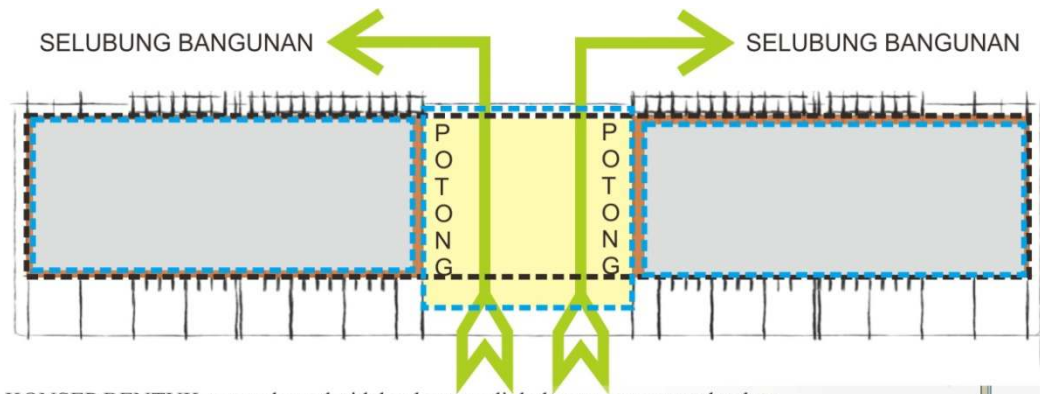
5.2.2. Program Ruang, Sifat dan Karakter



Gambar 15 Konsep Program Ruang

5.2.3. Bentuk dan Tampilan

A. Analisa Konsep Bentuk dan Tampilan



KONSEP BENTUK secara bentuk tidak ada yang diubah tetap mempertahankan sifat dasar bentuk persegi seperti mencerminkan sesuatu sifat murni dan rasional serta bentuk yang statis, netral dan tidak mempunyai arah tertentu. Adapun karakter dari bentuk persegi yang mana dapat digabung dengan bentuk apapun penerapannya sangat baik lagi jika digabungkan akan menghasilkan bentuk lainnya.

ARSITEKTUR EKOLOGI menjadi pertimbangan bentuk persegi di ubah dengan memotong dibagian tengah yang di fungsikan sebagai hall keberangkatan maupun hall kedatangan untuk dapat menerapkan pendekatan desain pasif pada bentuk seperti memanfaatkan air, angin, sinar matahari, dan iklim setempat.

ARSITEKTUR EKOLOGI

B. Konsep Bentuk dan Tampilan



Bentuk denah disesuaikan dengan fungsi ruang yang ada yang sesuai dengan kebutuhan ruang-ruang terminal dengan menerapkan pendekatan arsitektur ekologi yang mana prinsip pendekatan konsep penataan lingkungan dengan dimanfaatkan sumber daya dan penggunaan teknologi yang lingkungan.

Bentuk juga mempertimbangkan tampilan yang di hasilkan nanti dengan mengaplikasi prinsi-prinsip arsitektur ekologi seperti menciptakan selubungan bangunan, efisiensi, dukungan teknologi aplikatif, konservasi air, penggunaan kembali air hujan, material bangunan, kualitas udara dalam ruangan, manajemen bangunan, kualitas lingkungan sekitar, kesehatan bangunan dan pengguna, dan karakter setempat untuk pengalaman pengguna.



Gambar 16 Bentuk Dan Tampilan Terminal Bandar



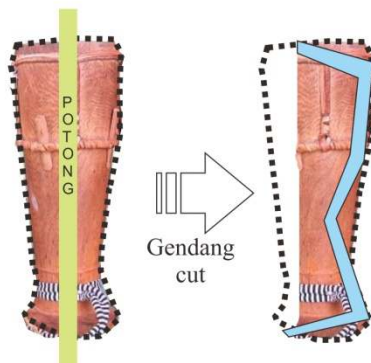
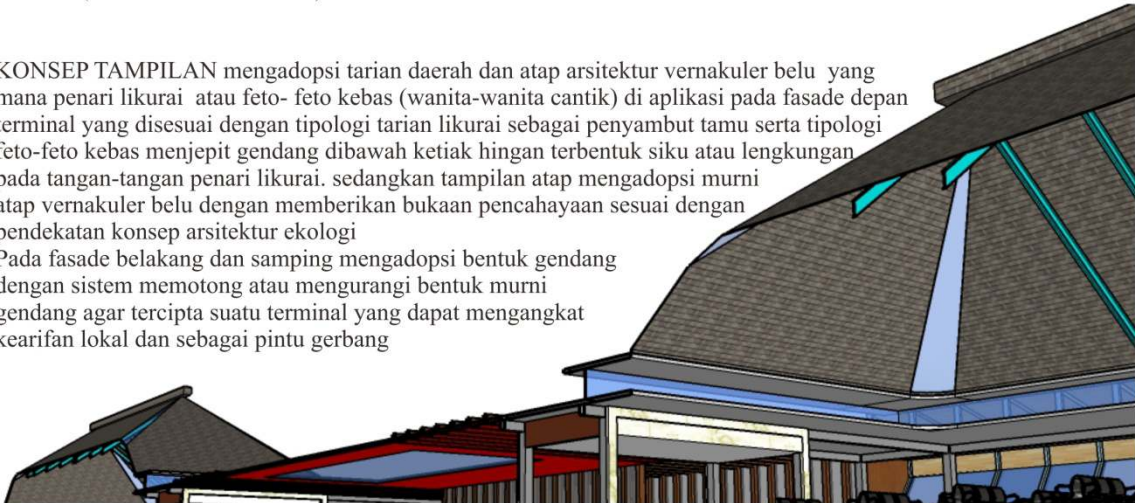
FETO-FETO KEBAS
(Wanita - Wanita Cantik)



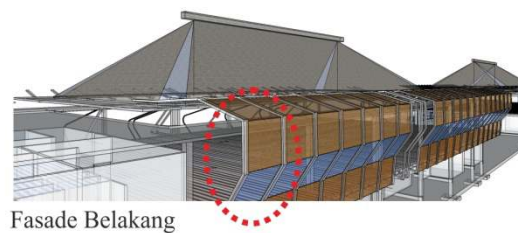
ARSITEKTUR VERNAKULER BELU

KONSEP TAMPILAN mengadopsi tarian daerah dan atap arsitektur vernakuler belu yang mana penari likurai atau feto- feto kebas (wanita-wanita cantik) di aplikasi pada fasade depan terminal yang disesuaikan dengan tipologi tarian likurai sebagai penyambut tamu serta tipologi feto-feto kebas menjepit gendang dibawah ketiak hingan terbentuk siku atau lengkungan pada tangan-tangan penari likurai. sedangkan tampilan atap mengadopsi murni atap vernakuler belu dengan memberikan bukaan pencahayaan sesuai dengan pendekatan konsep arsitektur ekologi

Pada fasade belakang dan samping mengadopsi bentuk gendang dengan sistem memotong atau mengurangi bentuk murni gendang agar tercipta suatu terminal yang dapat mengangkat kearifan lokal dan sebagai pintu gerbang



Gendang
cut

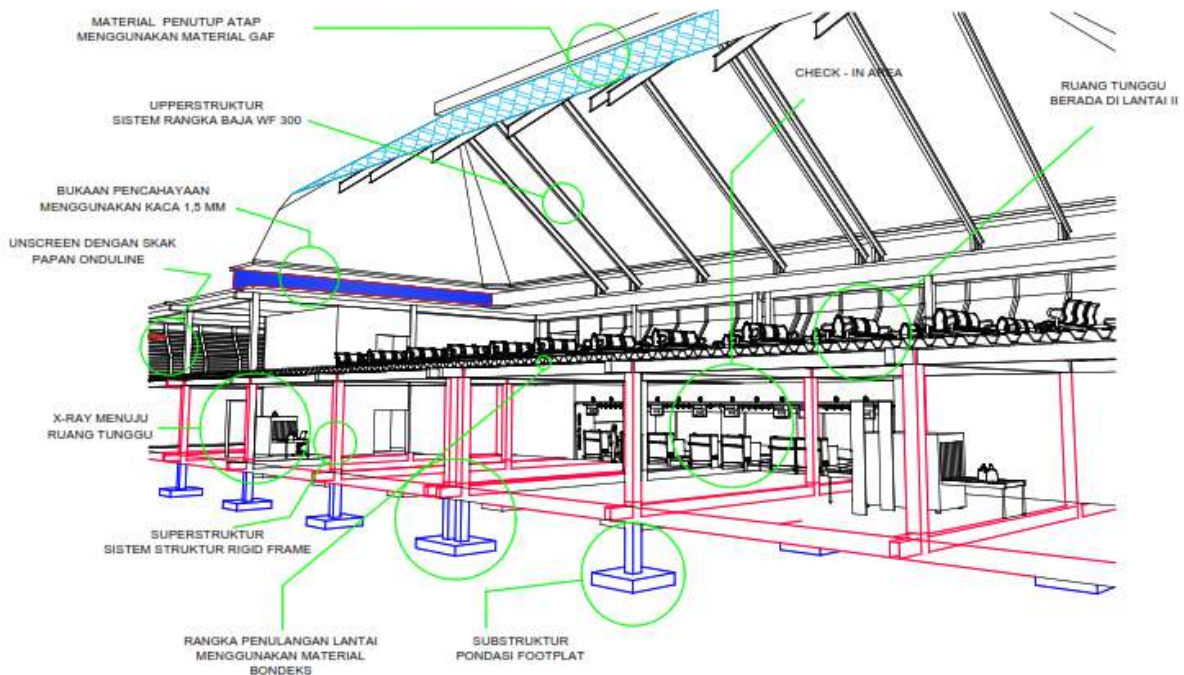


Fasade Belakang

Gambar 17 Konsep Tampilan Mengadopsi Arsitektur Vernakuler Belu

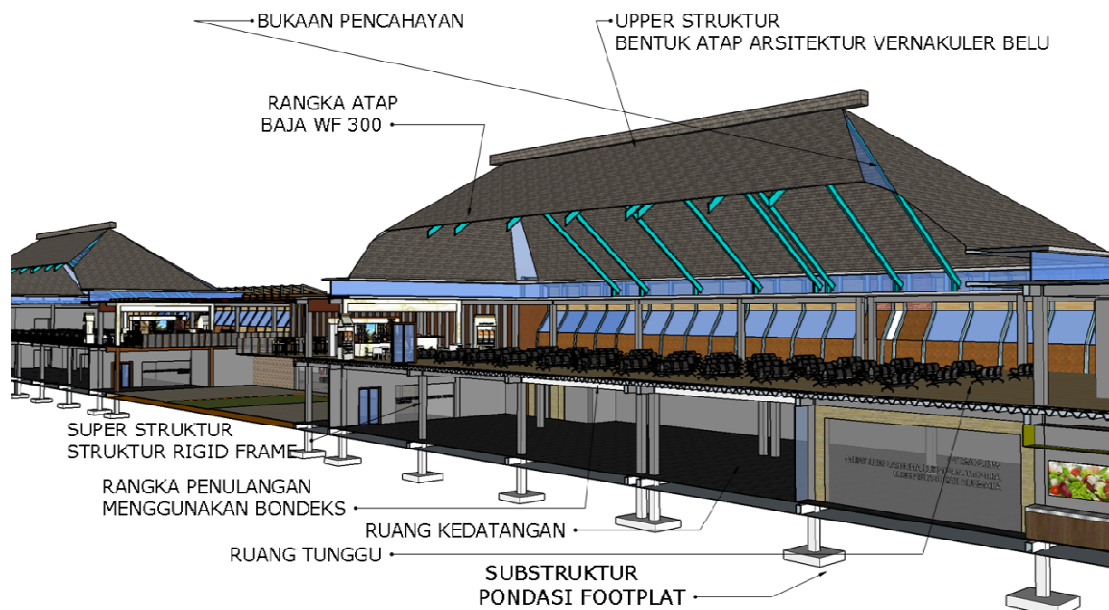
5.2.4. Struktur dan Konstruksi

A. Analisa Konsep Struktur



Gambar 18 Analisa Konsep Struktur

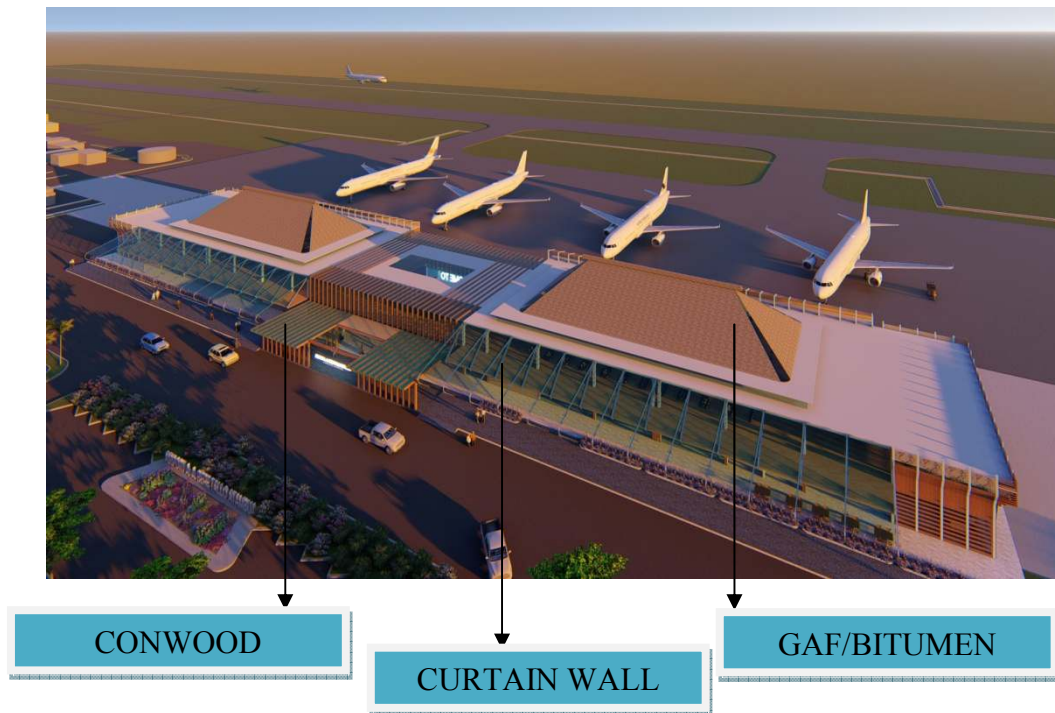
B. Konsep Struktur



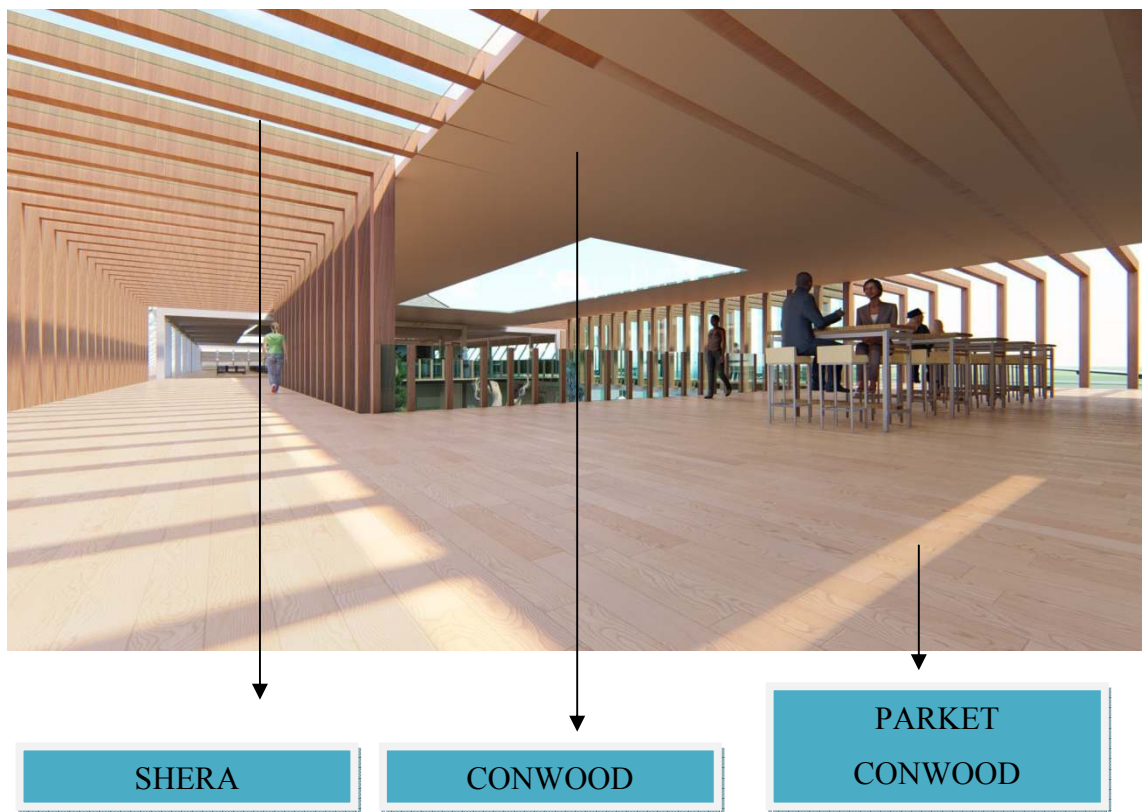
Gambar 19 Konsep Struktur

5.2.5. Bahan, Material

A. Analisa Konsep Material



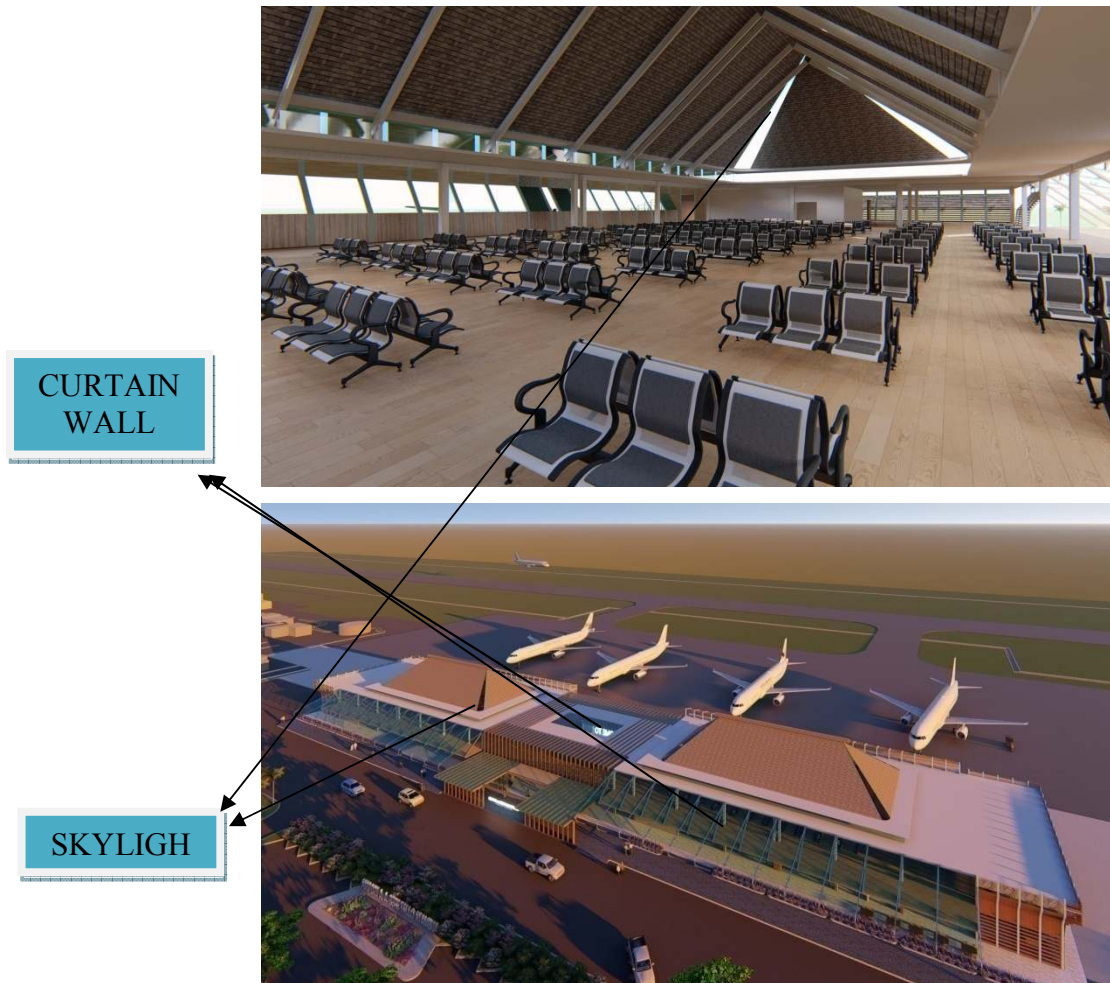
Gambar 20 Konsep Bahan dan Material Pada Fassade Terminal



5.2.6. Utilitas

A. Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami adalah pencahayaan yang memiliki sumber cahaya yang berasal dari alam, seperti matahari, bintang. Sumber pencahayaan alami yang paling utama adalah sinar matahari yang mana orientasi bangunan mengarah ke utara dan selatan yang memanfaatkan pencahayaan alami di waktu pagi, siang, hingga sore. Sesuai dengan waktu sibuk penumpang yang pencahayaan di orientasikan ke hall dan ruang tunggu keberangkatan.



Gambar 21 Pemanfaatan pencahayaan alami dengan curtain wall dan skylight

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, I. S. (Makassar). *Penerbangan dan Bandara Udara*. 2012: Graha Ilmu.
- Akmal, i. (2017). *desain bandara nusantara alor*. jakarta selatan: PT. Imaji Media Pustaka.
- Atmadjati, A. (2014). *Manajemen Operasional Bandara Udara*. Jogjakarta: Deepublish.
- Ema Yunita Titisari, d. (2012). konsep ekologi pada arsitektur di Desa Bendosari. *Jurnal RUAS, Vol 10 no 2* , 21 - 22.
- Komala, O. (2011). ECO-PROGRAMING SEBAGAI SALAH SATU PENDEKATAN DALAM TAHAPAN PENYUSUNAN PROGRAM PADA PROSES PERANCANGAN ARSITEKTUR. *Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya*, (hal. 126). Palembang.
- Mastra, I. G. (2013). *Manajemen Kebandarudaraan*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Rahayu, T. M. (2006). *Re-desain Stadion Candarimuka di Kebumen*. Surakarta: Universitas Muhammdiyah Surakarta.