



## BAB VI

### KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### VI.1 KONSEP PROGRAMATIK

##### VI.1.1 Konsep Kebutuhan dan Besaran Ruang

###### a. Gedung Keberangkatan

NO	JENIS RUANG	BESARAN RUANG
1	Access Interface	
	a. Entrance Hall	200 m <sup>2</sup>
	b. Service : Information Center, Restaurant/Café, Ticket Service, Souvenir Galey	150 m <sup>2</sup>
2	Processing	
	a. Check in Counter, Bagage, & Airpor tax	226 m <sup>2</sup>
	b. Service : Restaurant/Café, Ticketing Service, Souvenir Galery & Smoking Room	200 m <sup>2</sup>
3	Flight Interface	
	a. Departure hall	1977m <sup>2</sup>
	b. Ruang Tunggu Keberangkatan	104 m <sup>2</sup>
4	Lavatory	90 m <sup>2</sup>
Total		2947m <sup>2</sup>

Tabel VI.1 Kebutuhan dan Besaran Ruang Terminal Keberangkatan  
Sumber : Analisa Penulis

###### b. Gedung Kedatangan

NO	JENIS RUANG	BESARAN RUANG
1	Arrival Hall	1595 m <sup>2</sup>
2	Service	
	1. Lost and Found	25 m <sup>2</sup>
	2. Hotel Reservation	30 m <sup>2</sup>





	3. Taxi Reservation	30 m <sup>2</sup>
3	Lavatory	90 m <sup>2</sup>
4	Arrival Hall (Bagian depan menuju parkir)	200 m <sup>2</sup>
Total		1970m <sup>2</sup>

Tabel VI.2 Kebutuhan dan Besaran Ruang Terminal Kedatangan  
Sumber : Analisa Penulis

c. Kantor Pengelola

NO	JENIS RUANG	BESARAN RUANG
1	Lobby	40 m <sup>2</sup>
2	Ruang Staff (23 staff)	69 m <sup>2</sup>
3	Manager	9 m <sup>2</sup>
4	Lavatory	16 m <sup>2</sup>
5	Ruang Istirahat	40 m <sup>2</sup>
6	Ruang Meeting	30 m <sup>2</sup>
Total		204 m <sup>2</sup>

Tabel VI.3 Kebutuhan dan Besaran Ruang Pengelola  
Sumber : Analisa Penulis

d. Total Kebutuhan Besaran Ruang

NO	JENIS RUANG	BESARAN RUANG
1	Gedung Keberangkatan	2947 m <sup>2</sup>
2	Gedung Kedatangan	1970 m <sup>2</sup>
3	Kantor Pengelola & Bagasi	204 m <sup>2</sup>
4	Parkir Kendaraan	3000 m <sup>2</sup>
5	Ruang Mekanikal	500 m <sup>2</sup>
Total		8621 m <sup>2</sup>

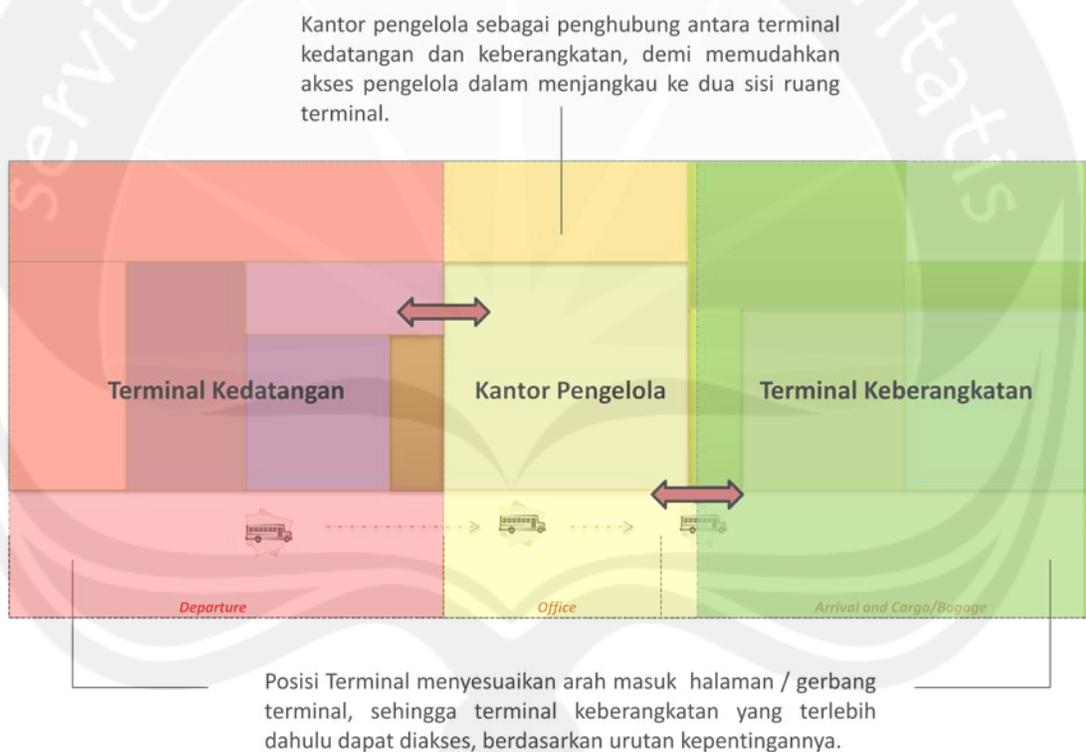
Tabel VI.4  
Total Kebutuhan Besaran Ruang Terminal Penumpang dan Barang  
Sumber : Analisa Penulis





### VI.1.2 Konsep Organisasi Ruang Antar Kebutuhan Penerbangan di Gedung Terminal

Melalui proses analisis tapak tentang jalur sirkulasi masuk halaman terminal, maka posisi masuk menuju gedung terminal akan menyesuaikan arah masuk menuju halaman terminal dan juga mengikuti pola tatanan pembagian ruang terminal penumpang yang lama, yakni terminal keberangkatan yang terlebih dahulu di akses melalui gerbang masuk, dan baru kemudian diikuti oleh terminal kedatangan.

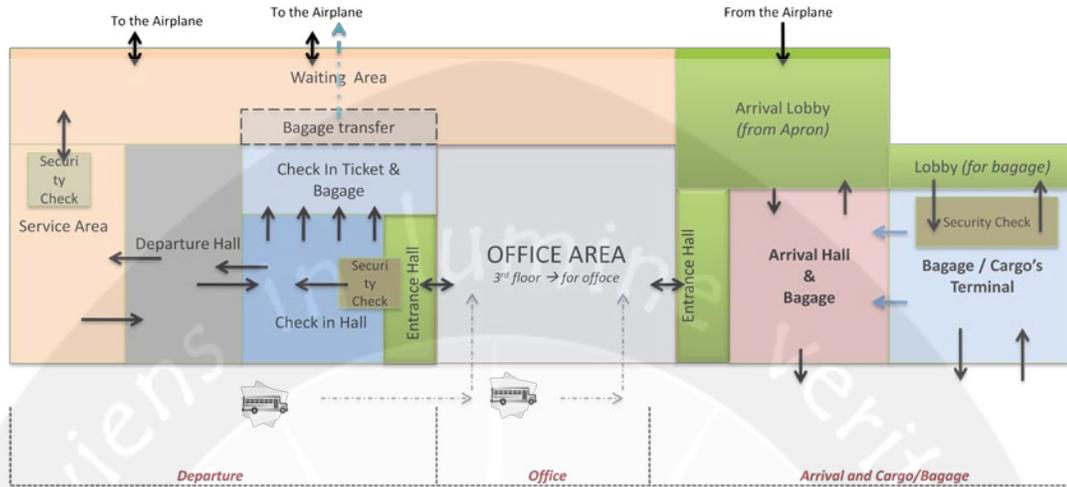


Gambar VI.1

Konsep Organisasi Pembagian Ruang Terminal Penumpang

Sumber : Analisa Penulis

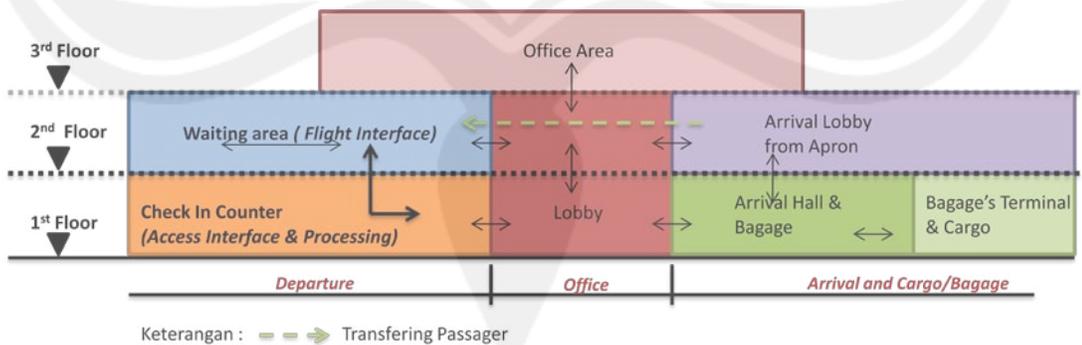




Gambar VI.2 Konsep Organisasi Ruang Antar Kebutuhan Penerbangan

Sumber : Analisa Penulis

Pengorganisasian ruang secara horizontal ini terbagi atas 3 zona ruang utama, yakni Zona Terminal Keberangkatan, Kantor Pengelola, dan Zona Terminal Kedatangan Penumpang dan Barang. Untuk kantor pengelola berada di tengah agar dapat lebih memudahkan dalam mengakses ke segala bagian gedung terminal.



Gambar VI.3 Konsep Organisasi Ruang Vertikal Antar Kebutuhan Penerbangan

Sumber : Analisa Penulis.

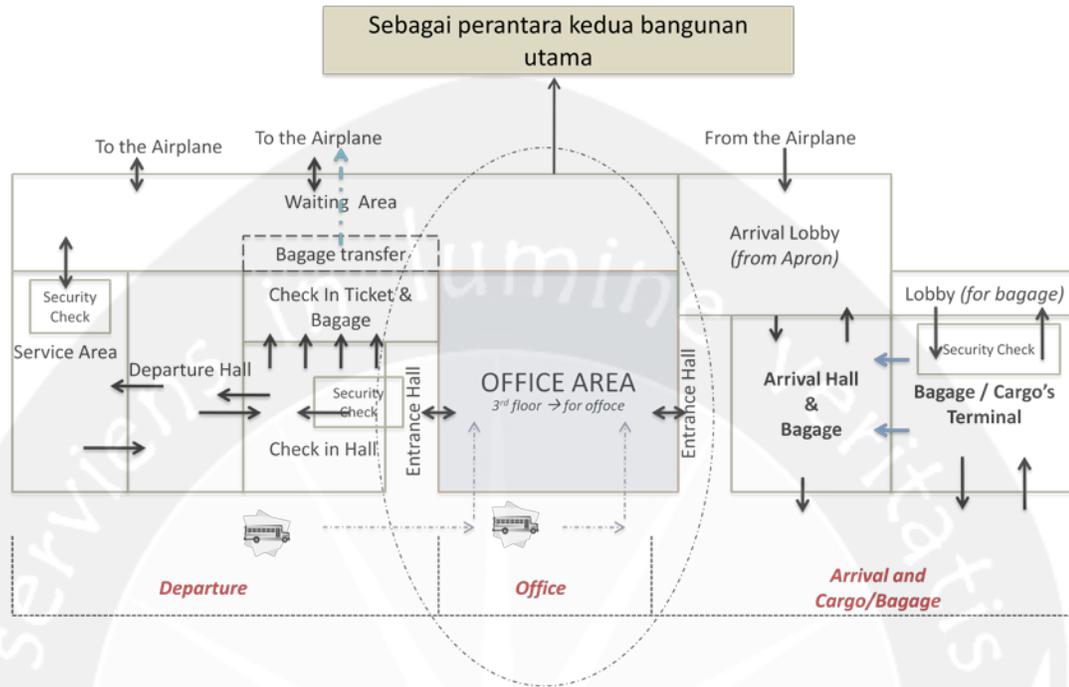




Rumah betang memanjang sudah dapat terlihat dari konsep organisasi ruang secara vertikal di atas dimana ketika ketiga inti dari ruang atau zona utama ini digabungkan, maka akan nampak seperti rumah betang besar. Hal ini mengisyaratkan bahwa Rumah Betang sebagai rumah utama suku dayak di Kota Palangka Raya yang menjadi tempat persinggahan walaupun penghuninya bepergian ke tempat yang jauh namun pada akhirnya apabila pulang ke Palangka Raya akan kembali ke rumah asalnya, Rumah Betang.

Dilihat dari pengorganisasian ruang secara vertikal, gedung ini dibagi atas tiga lantai, yakni lantai 1 merupakan area *check in* atau sebagai area *access interface* dan *proessing* pada terminal keberangkatan, dan pada terminal kedatangan, lantai 1 merupakan area pengambilan bagasi yang seterusnya langsung menuju keluar bangunan. Sedangkan untuk lantai dua pada terminal keberangkatan difungsikan sebagai area *flight interface* yang mana segala macam kegiatan akhir menuju pesawat terdapat di sini, sementara untuk terminal kedatangan, lantai 2 difungsikan sebagai ruang penerimaan penumpang atau *arrival hall*. Untuk lantai 3 berfungsi sebagai ruang pengelola atau kantor. Posisi kantor ini tidak menyeluruh menutupi lantai 2 namun hanya sebagian saja karena letaknya akan berada di tengah – tengah bangunan di bagian paling atas.





Gambar VI.4 Konsep Kantor Pengelola sebagai Penghubung Kedua Gedung Terminal

Sumber : Analisa Penulis

## VI.2. KONSEP PENGOLAHAN SITE

Pada bab sebelumnya telah dilakukan beberapa analisis site terkait dengan perancangan terminal udara ini. Beberapa diantaranya yakni analisis mengenai sirkulasi, *view*, edaran matahari, dan kebisingan. Beberapa hal tersebut menjadi patokan dalam mengolah site.

Akses menuju gedung terminal ini menggunakan akses yang sudah ada, namun perbedaannya adalah, akan ada akses ganda pada area terminal karena posisi parkir yang nantinya akan terbagi menjadi dua bagian, yakni parkir penumpang dan parkir pengelola terminal udara. Bagian bangunan yang pertama kali dilewati adalah terminal keberangkatan, hal ini dimaksudkan agar memudahkan bagi penumpang yang ingin segera menuju ke penerbangan, baru kemudian terminal keberangkatan.



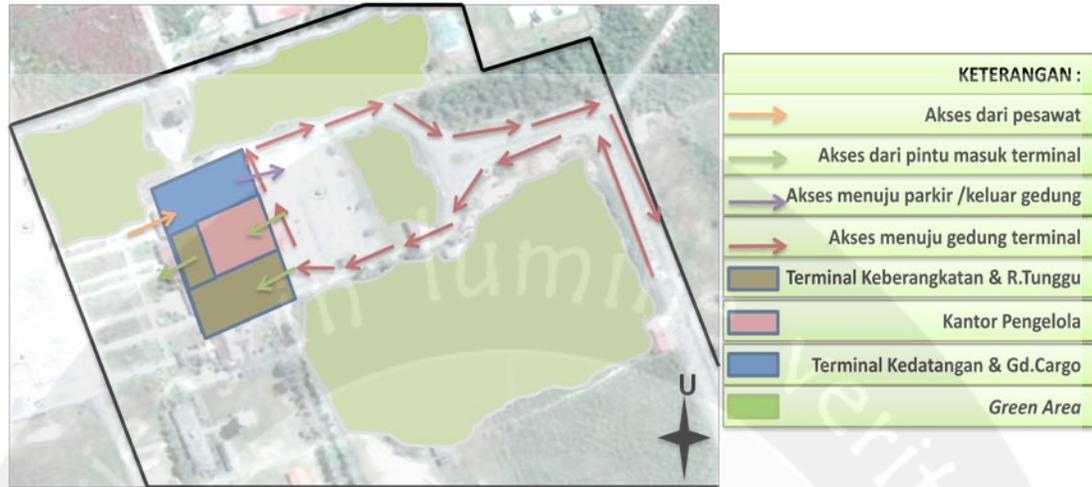


Agar menghindari kepadatan pada area *drop point* di terminal keberangkatan, maka dapat dibuat sirkulasi ganda, agar pengendara yang ingin langsung memarkirkan kendaraannya dapat melalui jalur cepat tanpa harus antri bersamaan dengan penumpang yang ingin berhenti di area *drop point*.

Hal yang paling ditekankan pada perancangan *view* terminal ini adalah bagian yang menjadi gerbang utama menyambut pengunjung atau penumpang. Di terminal ini, bagian gerbang penyambutan penumpang terdapat di depan dan belakang. Gerbang depan merupakan bagian yang berhadapan dengan pintu masuk halaman terminal dan parkir kendaraan penumpang sedangkan gerbang belakang merupakan bagian penerimaan penumpang dari pesawat menuju ke gedung terminal, gerbang belakang ini berhadapan dengan landasan pesawat sehingga perlu identitas kedaerahan pada terminal ini dibagian belakang sebagai promosi daerah kota, demikian pula halnya dengan gerbang bagian depan.

Untuk ruang tunggu diperlukan *view* yang baik demi memberikan kesan tidak monoton bagi penumpang yang berada di dalam ruang tunggu. Posisinya perlu berada di dekat landasan selain dapat dengan mudah diakses menuju pesawat pada saat *boarding*, juga dapat dimanfaatkan *view* nya. Penumpang menjadi tidak bosan saat menunggu karena dapat menikmati pemandangan landasan pesawat yang pada saat tertentu terdapat aktivitas *take off* dan *landing*.





Gambar VI.5 Konsep Penzoningan Gedung Terminal Penumpang Tjilik Riwut

Sumber : Analisa Penulis

Pembagian zoning pada site ini berdasarkan kebutuhan utama dari penerbangan yakni area penumpang yang datang dan yang pergi. Area penunjangnya adalah pengelola dan service. Sehingga site ini terbagi menjadi empat area yakni terminal keberangkatan, terminal kedatangan, pengelola, dan area parkir.

### VI.3. KONSEP TATA RUANG DALAM

Konsep penataan ruang terminal penumpang ini berdasarkan pendekatan perilaku penumpang. Tuntutan akan pemenuhan kebutuhan perilaku penumpang ini akan mempengaruhi kualitas penataan ruang terminal. Nuansa tradisional etnik dayak akan disertakan didalamnya guna memperkuat identitas kedaerahan Kota Palangka Raya yang terkenal dengan khas dayaknya.

Pendekatan perilaku dalam ruang terminal ini menjadi dasar pemahaman perilaku pengguna yang cenderung berbeda – beda dalam kaitannya dengan pemanfaatan ruang. Dikataka bahwa perilaku manusia dapat juga dipahami melalui simbol atau petunjuk yakni unsur khusus suatu lingkungan binaan yang dapat dipahami





artinya melalui latar belakang budaya manusia (Haryadi B. Setiawan, 2010). Harapannya dengan membaca simbol, manusia dapat mengetahui perilaku yang diharapkan di suatu tempat tertentu.

Pada ruang terminal terutama terminal keberangkatan, merupakan proses awal dari pelaku ruang dalam memahami ruanganya dimana pelaku atau penumpang akan mengawali kegiatan penerbangannya hingga proses penerbangan berakhir. Tuntutan dalam ruang terminal keberangkatan ini perlu menuntun penumpang dalam menjalani proses *ticketing* hingga *boarding*.

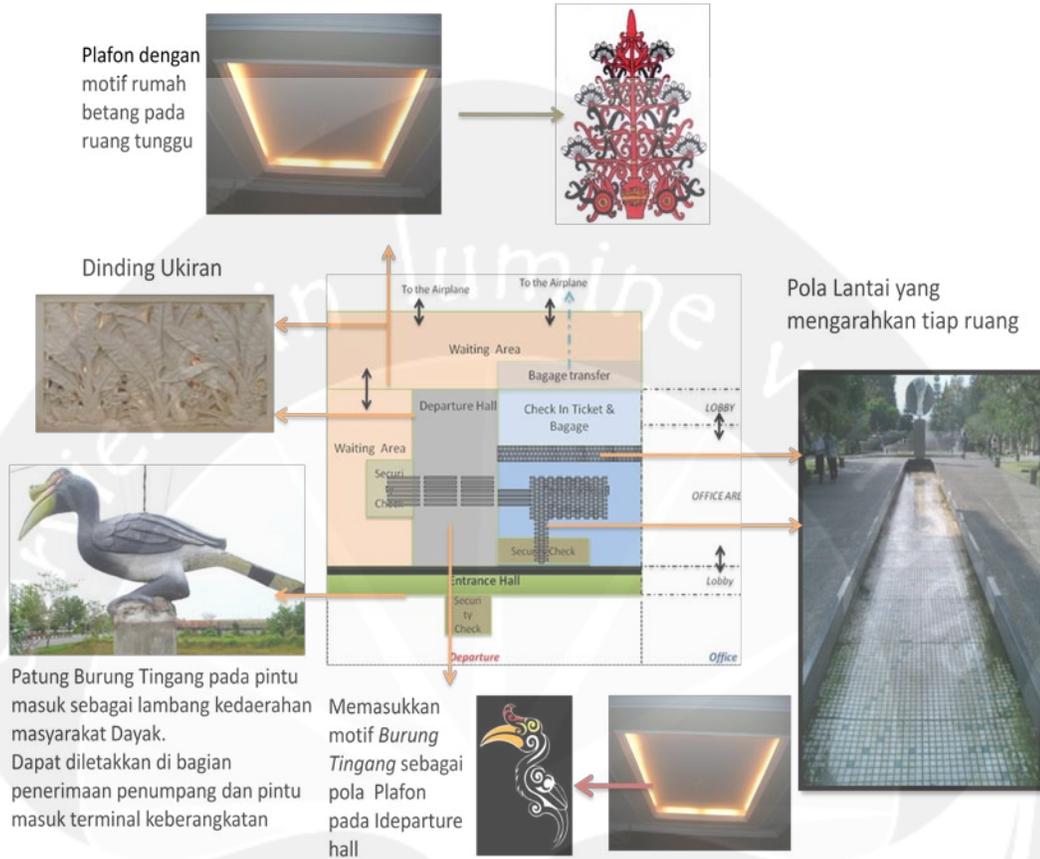
Tuntutan dari peletakkan ruang perlu mengutamakan bagian – bagian yang terlebih dahulu akan didatangi. Diawal penumpang akan berada di *hall* keberangkatan dan akan langsung menuju ke bagian *check in* sehingga dibutuhkan elemen pembentuk ruang yang mampu mengarahkannya dalam menjalani proses penerbangan.

Seperti yang telah dibahas pada bab V sebelumnya, elemen yang akan digunakan dan mampu mengarahkan penumpang seperti pola pada lantai yang mampu membedakan tujuan dari tiap – tiap ruang, elemen dinding yang dapat dijadikan media pengenalan khas Kalimantan melalui tambahan ukiran ataupun batiknya, serta langit – langit atau plafon yang memberikan nuansa kedaerahan atau sentuhan tradisional ditiap ruanganya.

#### 1. Terminal Keberangkatan

Setiap elemen pembentuk ruang diberikan sentuhan kedaerahan agar terasa suasana dimana Bandara Kota Palangka Raya. Kualitas ruang dalam terminal ini pun juga mengutamakan kebutuhan penumpang dalam arah geraknya untuk melakukan kegiatan penerbangan.





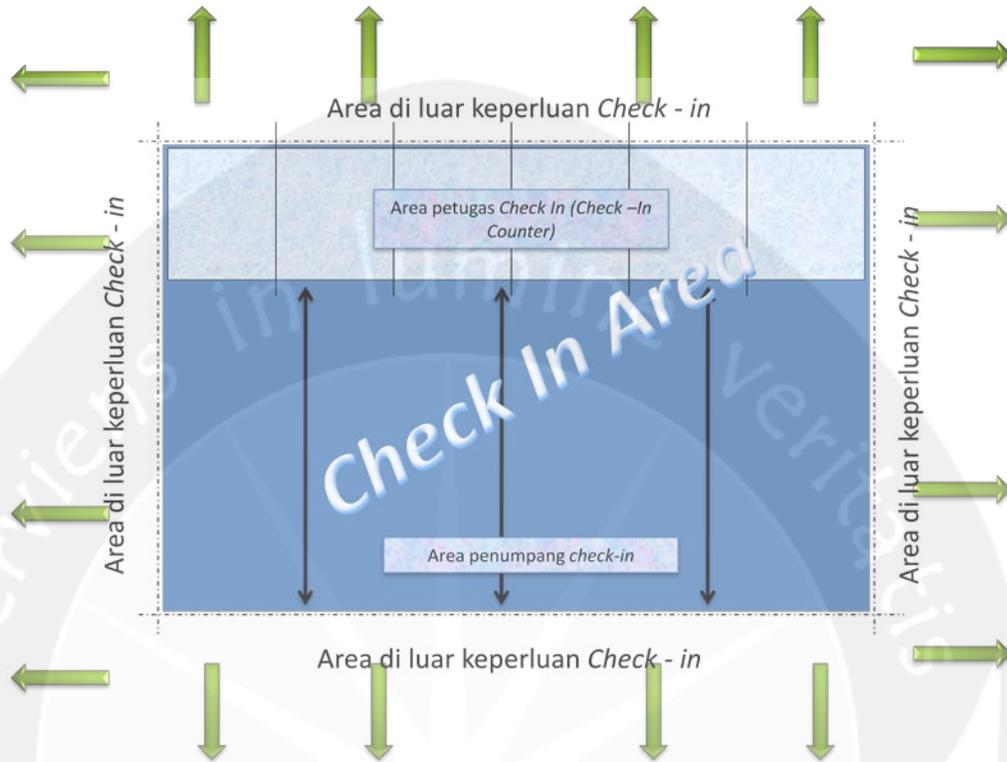
Gambar VI.6 Konsep Kualitas Ruang Dalam Gedung Terminal Keberangkatan

Sumber : Analisa Penulis

Pola lantai dibuat berbeda dengan yang lain guna menunjukkan arah ruang yang selanjutnya akan didatangi. Plafond dibuat berbeda ditiap ruang, memasukkan bentuk plafon dengan gambar pohon betang yang dipercaya masyarakat dayak sebagai pohon kehidupan, disertai dengan penataan cahaya dibalik gambarnya guna member makna akan gambar pohon kehidupan tersebut. Dinding yang mempromosikan kedaerahan dapat menggunakan tambahan motif batik khas Kalimantan agar lebih terasa nuansa kedaerahan Kota Palangka Raya.

Mengingat kondisi dari beberapa ruang terminal saat ini masih belum mampu memenuhi aktivitas pergerakan penggunaannya, maka perlu untuk diatur ulang.





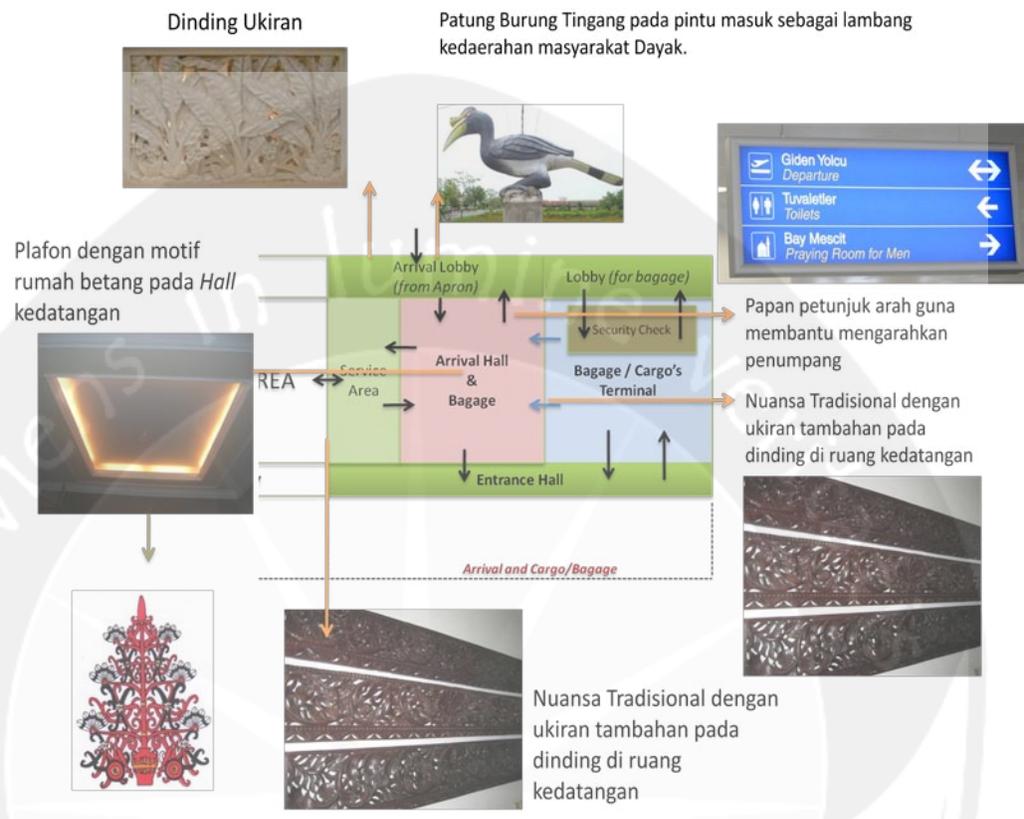
Gambar VI.7 Contoh Layout Area Cek In Tiket  
Sumber : Analisa Pribadi

Area antrian penumpang setidaknya harus disediakan  $\pm 10$  s/d 15 meter sebagai tempat khusus antrian penumpang *check – in* dan tidak dihalangi oleh area lain agar setiap penumpang yang sedang mengantri tidak terganggu oleh pengguna bandara yang berlainan kepentingan. Sehingga untuk ruang – ruang lain di luar ruang *check in* diberi jarak yang cukup seperti yang tersebut di atas.

## 2. Terminal Kedatangan

Karena ruang terminal ini sebagai ruang penerimaan penumpang yang baru saja *landing* dari pesawat, maka gedung ini memiliki ruangan besar yang langsung di akses seketika masuk dari pintu penerimaan. Sehingga petunjuk arah bagi penumpang disini dapat secara visual melalui tulisan atau papan petunjuk.





Gambar VI.8 Konsep Kualitas Ruang Dalam Gedung Terminal Kedatangan

Sumber : Analisa Penulis

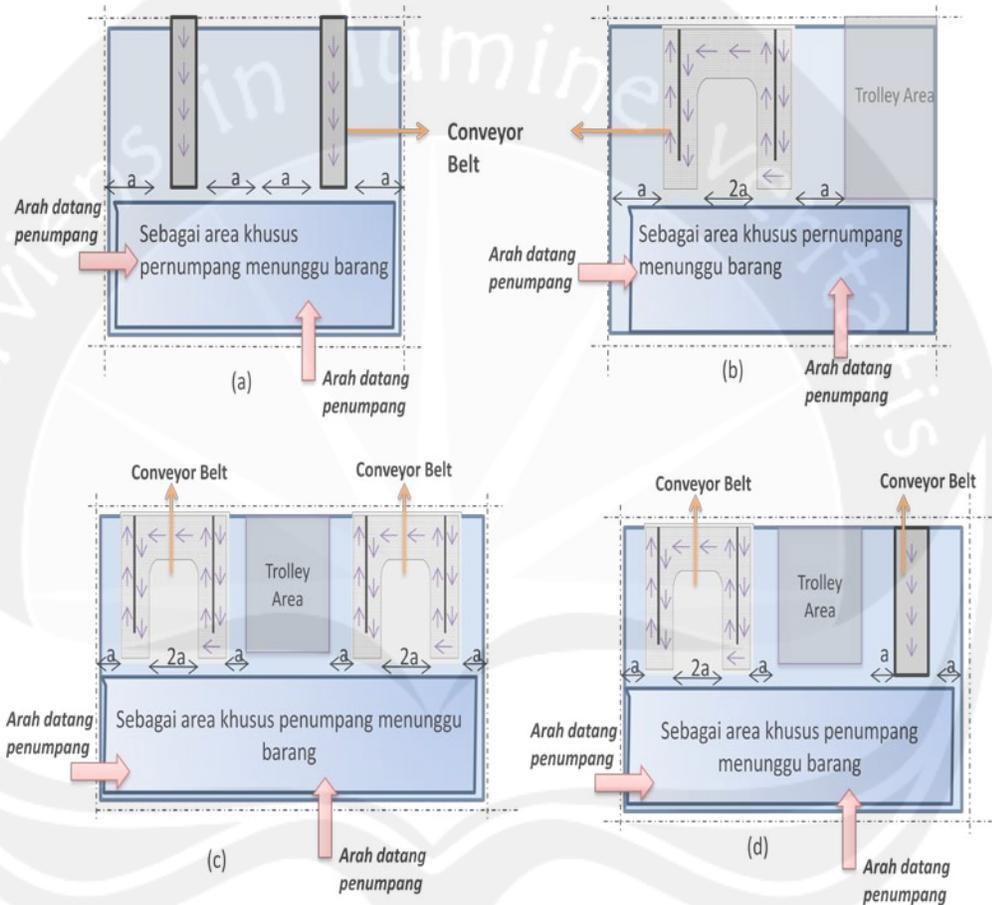
Patung burung enggang diletakkan pada pintu masuk dari arah apron sebagai lambang Kota Palangka Raya. Dinding dengan ukiran kayu ini dimaksudkan untuk menambah suasana kekhasan suku dayak. Pada ruang terminal ini, penumpang tidak akan kebingungan dalam menentukan arahnya karena semua bagian berada dalam satu ruang sehingga penumpang mampu mengaksesnya secara langsung.

Dari hasil pengamatan di lapangan, permasalahan yang sering ditemui di terminal kedatangan adalah pada area pengambilan barang, terutama pada saat setiap penumpang mengantri menunggu barangnya keluar dari pesawat dan





diantarkan ke dalam gedung kedatangan. Pengaturan jarak penghantar barang (*conveyor belt*) juga perlu diperhatikan agar tidak menyusahkan penumpang. Berikut beberapa layout peletakan *conveyor belt* dalam area kedatangan penumpang dan barang dalam terminal penumpang.



Gambar VI.9 Layout Peletakkan *conveyor belt* pada Ruang Terminal Kedatangan

Sumber : Analisa Penulis

Setiap area selain area pengambilan barang akan dibuat terpisah agar tidak menghalangi aktivitas sibuk di area tersebut. Misalnya seperti area barang dibuat terpisah dan berjarak cukup jauh dari area sekitarnya agar tidak terjadi silang aktivitas.





#### VI.4. KONSEP KUALITAS RUANG LUAR

Area terminal yang luas ini dapat dimanfaatkan sebagai lahan hijau yang memberikan rasa sejuk dan memperkuat view luar bangunan yang hijau mengingat pulau Kalimantan adalah pulau yang masih dilingkupi oleh area hijau. Secara garis besar ruang luar dapat dibagi menjadi dua jenis ruang pokok yaitu untuk keperluan manusia berjalan kaki dan kemudian untuk keperluan kendaraan. Konsep kualitas ruang luar ini dapat dideskripsikan melalui jenis kegiatannya yakni ruang untuk bergerak baik bagi kendaraan yang menuju parkir atau penumpang yang menuju gedung utama dan ruang untuk tinggal yakni area untuk duduk bersantai, biasanya dimanfaatkan bagi penjemput yang sedang menunggu.

##### VI.4.1 Konsep Fasad Bangunan

Konsep fasad bangunan ini mengadopsi dari rumah betang sesuai dengan ciri khas suku dayak yang berada di Pulau Kalimantan. Fasad ini akan disesuaikan dengan penataan ruang dalam terminal dan akan terdiri dari dua buah rumah panjang yang sebenarnya terpisah namun saling berhubungan. Hal ini ditunjukkan untuk membedakan setiap fungsi dari masing – masing gedung dan juga rumah betang ini berfungsi tunggal sebagai rumah tinggal, maka untuk gedung terminal ini pun juga akan terpisah antara ruang terminal kedatangan dan keberangkatan dan kantor pengelola seolah – olah menjadi perantara karena posisinya yang berada ditengah – tengah kedua bangunan tersebut.





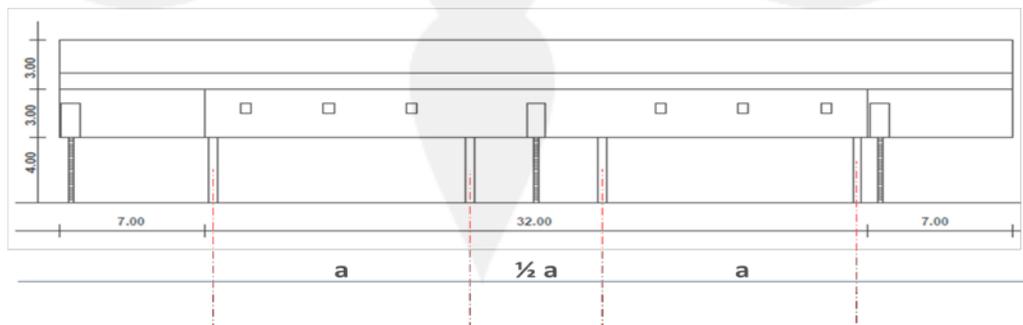
Gambar VI.10 Rumah Betang

Sumber : <http://anto-moreng.blogspot.com/2011/05/sekilas-tentang-dayak.html>

Penggunaan warna bangunan ini akan didominasi dengan warna coklat karena khas dari bangunan suku dayak adalah dari kayu sehingga beberapa elemen dinding akan didominasi dengan warna coklat dan nantinya akan tetap diselaraskan dengan sentuhan warna yang mendukung warna dasar dari desain ini.

#### VI.4.1.1 Kolom

Sesuai dengan tampilan luar Rumah Betang yang ada, maka pada terminal penumpang ini akan sedikit mengikuti pola peletakkan kolom seperti pada Rumah Betang.



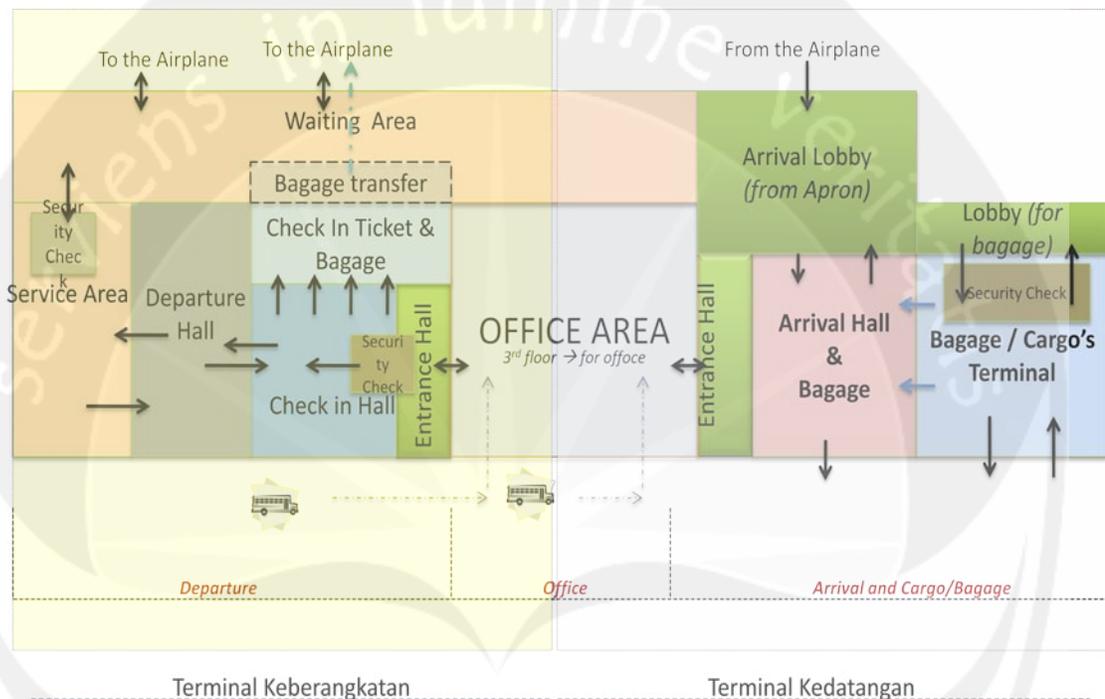
Gambar V.24 Analisis Alur Kolom pada Rumah Betang

Sumber : Analisis Pribadi





Seperti gambar tampak di atas, kolom utama akan berada di inti bangunan, mengingat pembagian ruang pada terminal ini nantinya akan terbagi atas dua bagian, yakni terminal kedatangan dan terminal keberangkatan, maka setiap bagian area akan diwakili dengan kolom – kolom utama



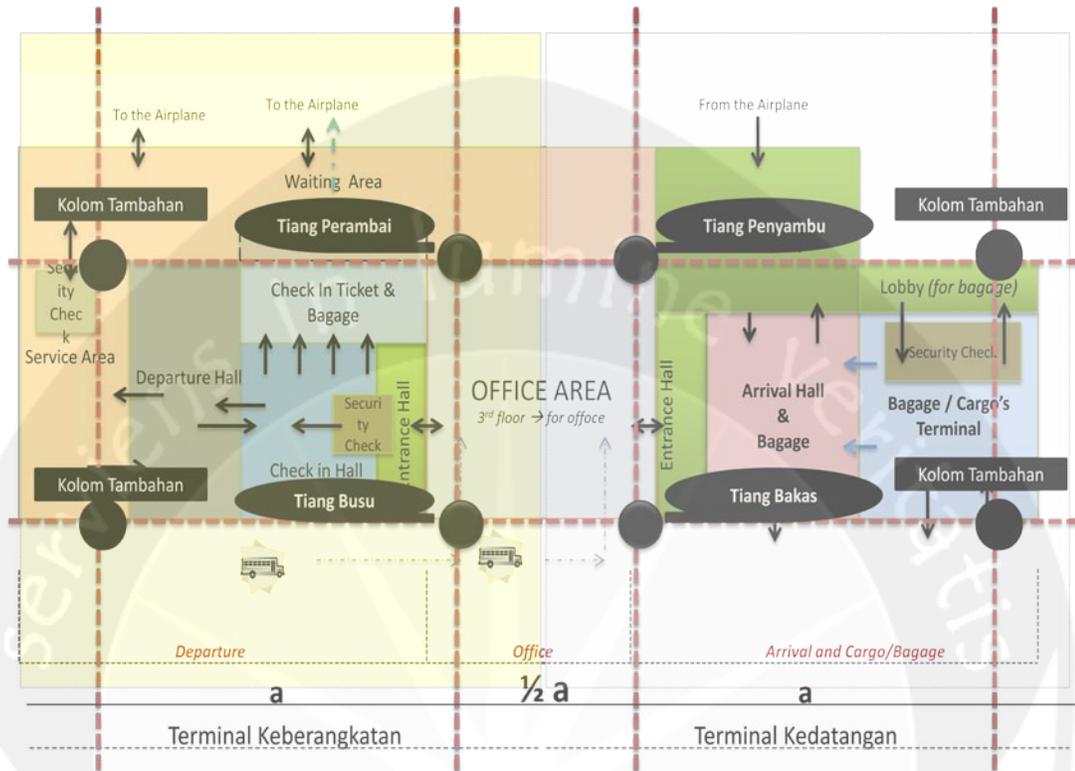
Gambar VI.11

Konsep Pembagian Ruang Terminal Kedatangan dan Terminal Keberangkatan

Sumber : Penulis

Dengan demikian pembagian kolom ini akan diatur sesuai dengan pembagian area terminal dengan menjadikan pola kolom seperti pada rumah betang sebagai kolom utama dengan perhitungan jumlah kolom yang mampu menopang bentang lebar bangunan terminal sementara kolom lainnya adalah kolom tambahan sebagai kolom penyeimbang beban bentang lebar bangunan.





Gambar VI.12

Konsep Peletakkan Kolom pada Ruang Terminal Kedatangan dan Terminal Keberangkatan

Sumber : Penulis

#### VI.4.1.2 Jendela

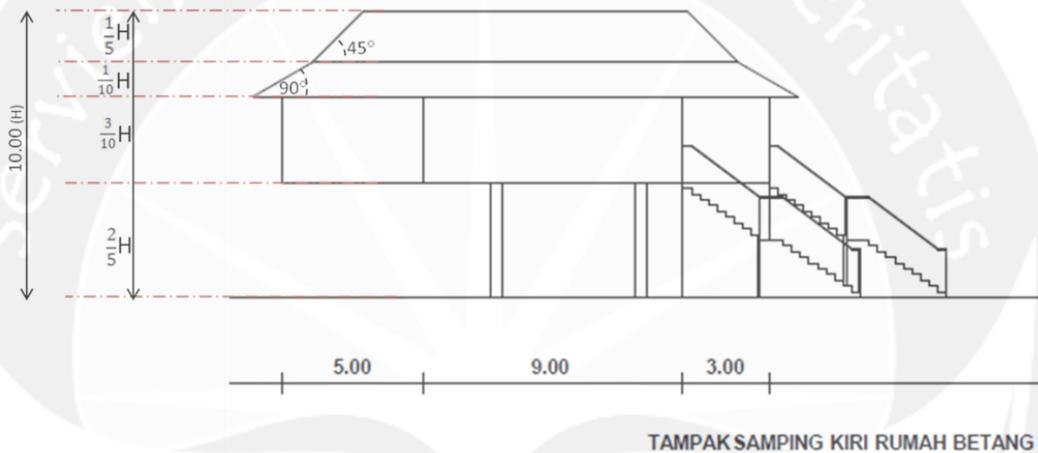
Alur jendela pada tampilan rumah betang beracuan pada perbandingan jarak terlebar antar tiap jendela, yakni dengan alur b,b,a,b,b dimana lebar b adalah 1/3 dari lebar a. alur ini tidak seraca langsung diaplikasikan sebagai bukaan jendela seperti yang ada pada rumah betang melainkan dapat menjadi alur dari ornamen tampilan luar sebagai pengganti dari jendela.





### VI.4.1.3 Proporsi Bangunan

Proporsi bangunan terminal akan mengacu pada bentuk luar dari Rumah Betang. Ukuran dan perbandingan ini dapat diaplikasikan ke dalam desain dari terminal penumpang namun akan tetap menyesuaikan dengan besaran serta kebutuhan dari tiap – tiap ruang, karena yang diutamakan dalam desain perancangan adalah kelayakan bangunan terminal yang mampu menunjang kelancaran aktivitas pengguna dalam melakukan kegiatan penerbangan.



Gambar V.22

Tampak Samping Kiri Rumah Betang

Sumber : Data Pribadi

Sudut kemiringan dari atap ini dapat juga diaplikasikan dalam desain serta ketinggian atap dan bentuknya juga dapat mengikuti pola yang ada dengan menyesuaikan kebutuhan dari desain terminal penumpang nantinya.

### VI.4.1.4 Warna dan Motif Terhadap Bangunan

Pemilihan warna pada fasade bangunan mengacu pada warna khas dari rumah betang seperti kuning, coklat, merah, dan emas. Warna ini akan dijadikan sebagai warna dasar yang akan mendominasi desain tampilan luar terminal penumpang.





Gambar VI.13 Motif Batang Garing

Sumber : <http://www.google.co.id/imgres?q=motif+batang+garing&num=10>

Motif Batang Garing ini akan menjadi elemen tambahan pada dinding sebagai identitas dari tempat di mana terminal penumpang ini berada. *Batang Garing* merupakan pohon kehidupan dari Suku Dayak serta Burung Tingang sebagai ikon dari Kota Palangka Raya.

#### VI.4.2 Konsep Taman

Taman dirancang sebagai bagian dari awal penyambutan kedatangan penumpang dari pintu gerbang utama menuju gedung terminal dan menjadi batasan dari jalan yang dapat menuntun penumpang untuk sampai di area gedung terminal. Konsep taman berpola linier dapat menjadi pilihan yang baik untuk sebuah taman yang berfungsi mengiringi jalan pengguna menuju tempat tujuan utama karena pola ini dapat menyesuaikan kondisi tapak atau topografi dari sebuah site. Taman yang mengiringi jalan maksudnya adalah adanya tumbuhan atau vegetasi yang mengikuti alur dari jalan yang sudah tersedia, dan alur ini berpola linier. Contoh contoh taman yang sudah ada





Gambar VI.14 Contoh Taman Pengiring Arah Jalan  
Sumber : <http://www.google.co.id/imgres?q=taman+kota&hl=id&sa=X&biw=>

Lambang Kota Palangka Raya juga perlu disertakan pada taman ini agar menguatkan suasana kota diawal memasuki area terminal berupa bentuk taman yang diolah sesuai dengan keinginan, dan untuk terminal ini perlu tanaman hias yang dibentuk tulisan “ Tjilik Riwut” dengan *icon* patung burung tingang sebagai ucapan selamat datang bagi penumpang.

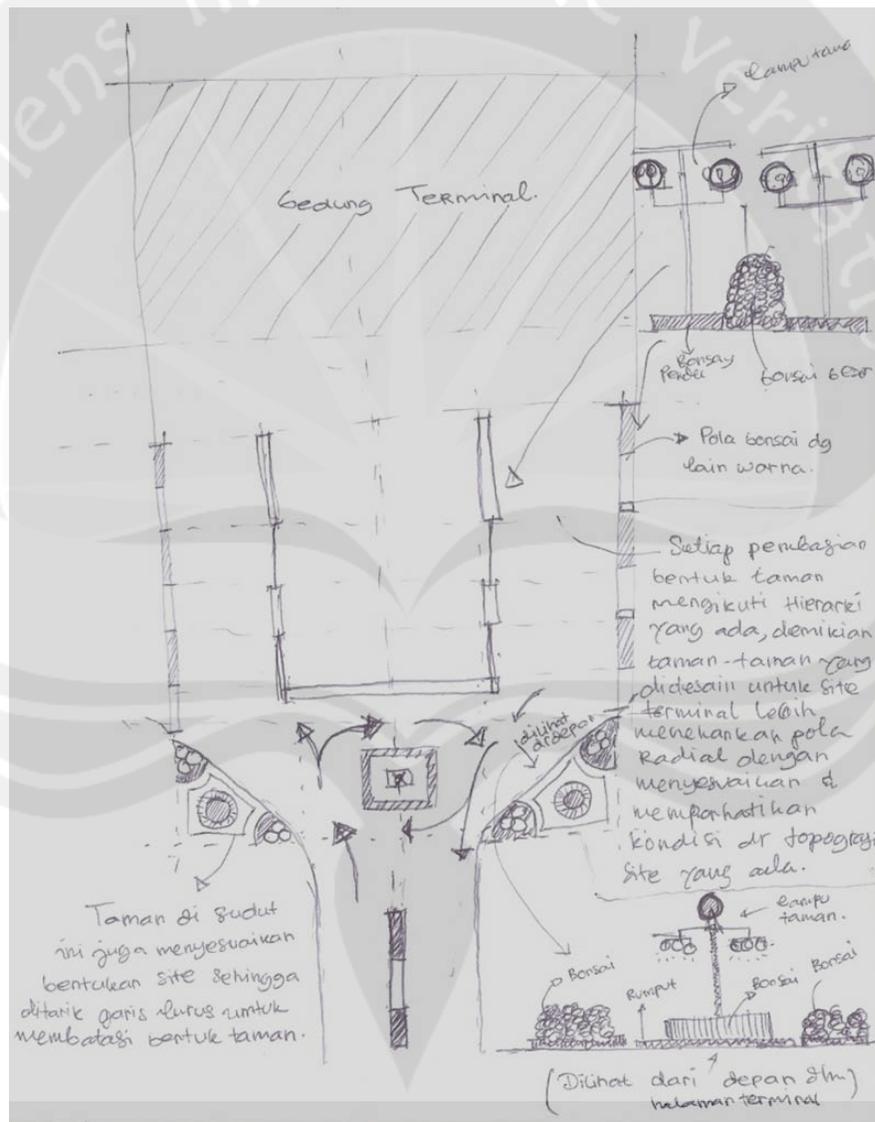


Gambar VI.15 Burung Enggang / Burung Tingang  
Sumber : <http://www.foundalis.com/bio/zoo/rhornbil.htm>



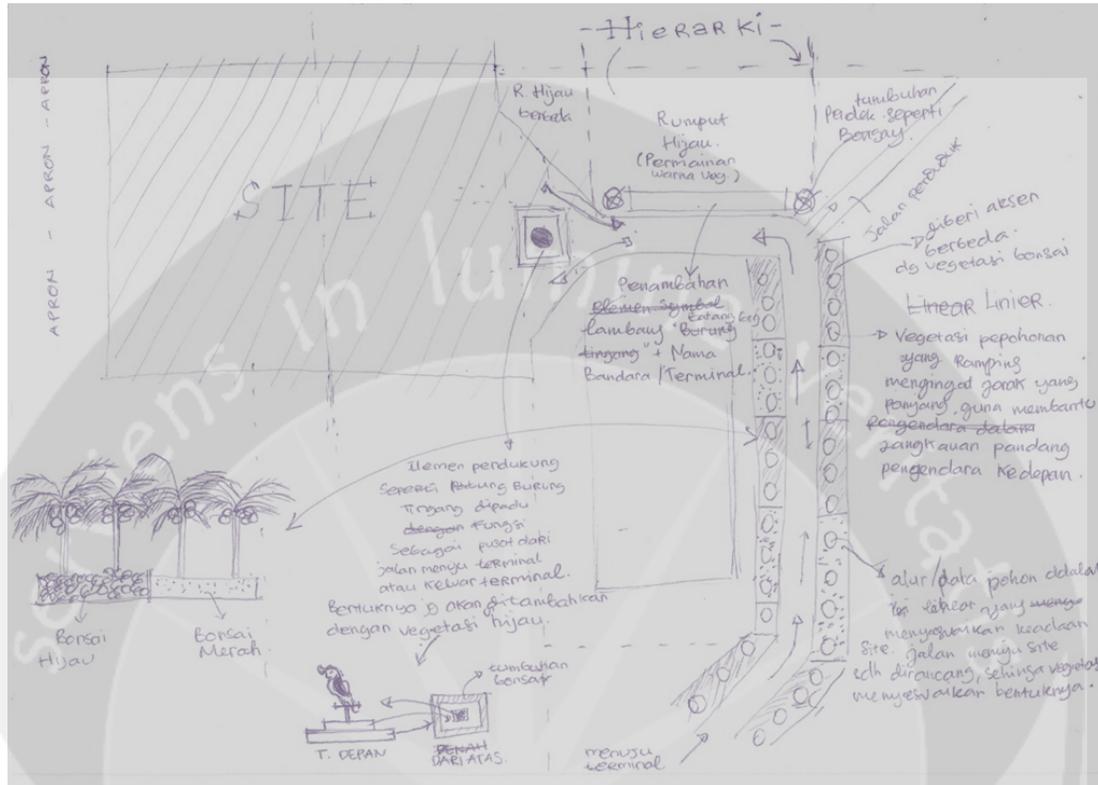


Apabila diaplikasikan ke dalam site terminal, taman – taman yang fungsi pengarah jalan menyesuaikan jalan yang sudah ditentukan oleh pihak Bandara. Jenis tanaman atau vegetasi dapat berupa tumbuhan yang dapat dibonsai dengan ragam warna yang berbeda agar tidak monoton, Peletakan taman dengan vegetasi pada site dapat dilihat pada gambar sketsa berikut.



Gambar VI.16 Sketsa Konsep Peletakan Taman dan Vegetasi di Dalam Site  
Sumber : Penulis





Gambar VI.17 Sketsa Konsep Peletakan Taman dan Vegetasi Mengarah ke Site  
Sumber : Penulis

## VI.5. KONSEP STRUKTUR, KONSTRUKSI DAN UTILITAS BANGUNAN

### VI.5.1 Konsep Struktur dan Kostruksi Gedung Terminal Tjilik Riwut

Sebagai bangunan berskala besar, struktur bangunan terminal penumpang diharapkan dapat memberikan kenyamanan, keamanan, dan keselamatan bagi para pengguna. Dari berbagai macam model struktur yang ada akan dipilih model struktur rangka kaku yang dikombinasikan dengan sistem *truss* dan *space frame*.

Penggunaan sistem struktur rangka kaku pada perancangan terminal penumpang dipilih karena struktur ini relatif sederhana, cepat, dan mudah dalam pencarian bahan serta proses konstruksi untuk diterapkan di Indonesia. Sedangkan keterkaitan dengan sistem *truss* dan *space frame* adalah sistem struktur tersebut cukup baik untuk digunakan dalam perancangan bangunan berskala besar dengan





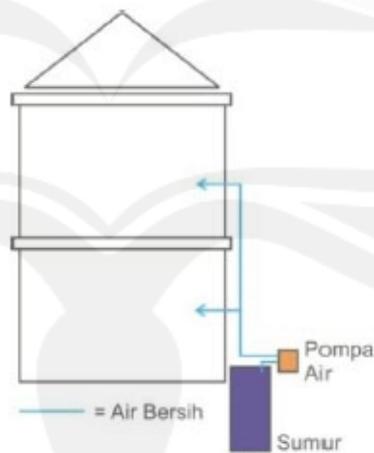
konsep bangunan yang mengadopsi rumah betang atau rumah panggung yang di dalam ruangnya membutuhkan *space* terbuka dengan minim pembatas oleh kolom. Dalam penerapan system struktur ini akan digunakan dalam proses pemasangan atap atap yang direncanakan menggunakan konstruksi bentang lebar.

Perpaduan dari unsur-unsur dasar di atas membentuk struktur tulang dari bangunan, salah satunya yang di anggap memungkinkan untuk sebuah terminal dengan konsep rumah panggung yang kemudian akan dikombinasikan dengan pondasi tiang pancang.

## VI.5.2 Konsep Jaringan Utilitas Terminal Penumpang Tjilik Riwut

### VI.5.2.1 Sanitasi dan Pendistribusian Air Pada Gedung Terminal Tjilik Riwut

Sistem sanitasi yang akan digunakan masih menggunakan sisrem yang sudah digunakan oleh Bandara Tjilik Riwut sebelumnya, yakni sistem up feed dimana air diambil dari sumber air tanah yang langsung dipompa ke atas untuk kemudian didistribusikan ke tiap – tiap ruang.



Gambar V.35

Sistem Pendistribusian *Up Feed*

Sumber : Analisis Penulis



Sementara itu sistem drainase yang digunakan adalah sistem pendaur ulang air bekas dan kotor sebelum disalurkan melalui riol kota ataupun diserap kembali menjadi air tanah

#### VI.5.2.2 Sistem Keamanan Gedung Terminal terhadap Bahaya Kebakaran

Sebagai bangunan fasilitas umum yang melayani banyak penumpang, sebuah terminal penumpang harus memenuhi persyaratan keselamatan kebakaran seperti :

- ✓ **Springkler**, yang dipasang terpisah dari sistem perpipaan dan pemompaan lainnya, dengan penyediaan air tersendiri. Sprinkler dipasang pada bagian bawah plafon atau langit-langit, diatas plafon, ditempel di tembok dan jarak tidak boleh lebih dari 2,25 m dari tembok. Jarak minim antar sprinkler (diukur dari tiap pusat sprinkler) rata-rata 2-2,5 meter dengan diameter pipa sprinkler yang bervariasi, antara lain Ø2,5 cm, Ø4 cm, Ø5 cm, Ø6,5 cm, Ø8 cm.
- ✓ **Fire Alarm**, yang akan berdering setelah alat-alat pendeteksi kebakaran setelah alat seperti *Smoke Detector* bekerja. Peletakan alat ini disesuaikan dengan kebutuhan dari gedung terminal.
- ✓ **Smoke and Heat Ventilating** dipasang pada daerah-daerah yang menghubungkan udara luar, sehingga apabila terjadi kebakaran, asap yang timbul segera mengalir keluar sehingga para petugas pemadam kebakaran akan terhindar dari asap-asap tersebut.
- ✓ **Gas Halon**, merupakan sistem proteksi kebakaran menggunakan bahan kimia yakni gas yang digunakan untuk memadamkan api dan untuk terminal ini, gas halon di letakkan di tiap – tiap bagian ruang terminal yang disimpan di dalam tabung halon, namun untuk ruang – ruang mekanikal dan kantor pengelola dapat menggunakan gas halon yang dihubungkan dengan sprinkler, sehingga apabila terjadi kebakaran maka kepala sprinkler akan pecah dan secara otomatis gas halon akan mengalir keluar untuk memadamkan kebakaran.





- ✓ **Hydrant** bagi penumpang yang berada di lantai dua. Sistem pendistribusian air untuk *hydrant* berasal dari reservoir bawah bertekanan tinggi, sedang air pilar hydrant di luar bangunan disambungkan dengan jaringan pengairan dari water treatment plan dan supply air ini berasal dari gedung *water supply* yang sudah ada dalam kawasan Bandar Udara Tjilik Riwut. Selang kebakaran dengan diameter antara 1,5'-2' harus terbuat dari bahan yang tahan panas, dengan panjang selang 20-30m. Dalam gedung terminal *hydrant* dan FHC dipasang pada tiap 65,61 m<sup>2</sup>.
- ✓ **Tangga Darurat**  
Tangga darurat berfungsi sebagai jalur evakuasi dari dalam bangunan bertingkat menuju ke luar bangunan. Pembuatan tangga darurat perlu memperhatikan kriteria atau standar tangga darurat yang dianjurkan yakni tangga dipisahkan dari ruangan-ruangan lain dengan dinding beton yang tebalnya minimum 15 cm atau tebal tembok 30 cm yang memiliki ketahanan kebakaran selama 2 jam, Lebar tangga minimum 120 cm.
- ✓ **Fire Shutter System**, merupakan pintu darurat tahan api yang bisa menutup secara otomatis untuk mencegah penyebaran api ke berbagai tempat dan peletakan pintu ini dapat langsung dihubungkan dengan tangga darurat untuk dapat lebih memudahkan akses menuju luar bangunan gedung.

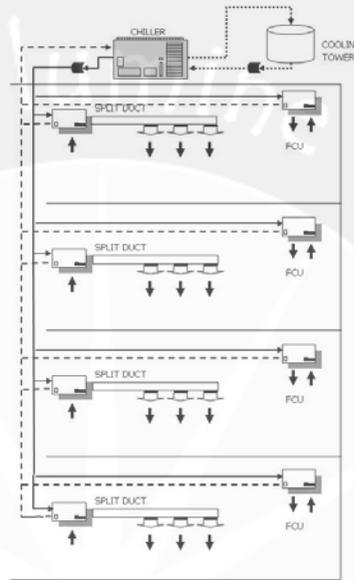
#### VI.5.2.3 Sistem Pengudaraan Pada Gedung Terminal Penumpang Tjilik Riwut

Fungsi ruang yang spesifik pada gedung terminal memerlukan kebutuhan temperatur ruang yang berbeda sesuai aktivitas. Karena bangunan ini dihitung sebagai bangunan yang berskala besar, maka sistem pengkondisian udara (*Air Conditioning*) yang tepat adalah system AC yang terpusat, dimana sistem penghawaan buatan ini dikontrol dari satu titik atau tempat dan didistribusikan secara terpusat ke seluruh isi gedung dengan kapasistas yang disesuaikan dengan ukuran ruangan dan dalam hal ini yang dimaksudkan adalah AC Central. Sistem AC Central ini yakni dengan menggunakan air yang berasal dari *cooling tower* dan kemudian





disalurkan untuk didinginkan menggunakan unit pendingin atau *Chiller* untuk selanjutnya dialirkan menuju system penanganan udara (AHU) menuju koil pendingin untuk mendinginkan tiap ruangan.



Gambar V.31  
Sistem Kerja AC Sentral

Sumber : <http://cvastro.com/sistem-perawatan-ac-sentral-ruangan.htm>

Diperlukan ruang khusus sebagai *maintenance AC Central* untuk terminal penumpang. *Colling Tower* diletakan pada atap dengan pondasi sehingga getarannya tidak menjalar ke bagian – bagian lain, dan diusahakan agar tidak terhalang tembok kanan/kiri, namun demikina *Colling Tower* harus sedekat mungkin letaknya dengan tangki air, daya listrik dan mesin – mesin pendingin.

#### VI.5.2.4 Sisrem Pencahayaan Pada Terminal Penumpang Tjilik Riwut

Sistem pencahayaan pada gedung terminal lebih mengutamakan pencahayaan alami disiang hari dengan memanfaatkan elemen dinding dan atap sebagai media bukaan agar bangunan dapat menerima sinar atau cahaya alami. Bukaan pada ruang – ruang dalam terminal dapat dimaksimalkan untuk memasukkan pencahayaan alami ke dalam bangunan.





Gambar VI.18 Plafon Kaca

Sumber : <http://www.google.co.id/imgres?imgurl=http://rumahdarul.files.wordpress.com>



Gambar VI.19 Dinding Kaca Pada Sebuah Gedung

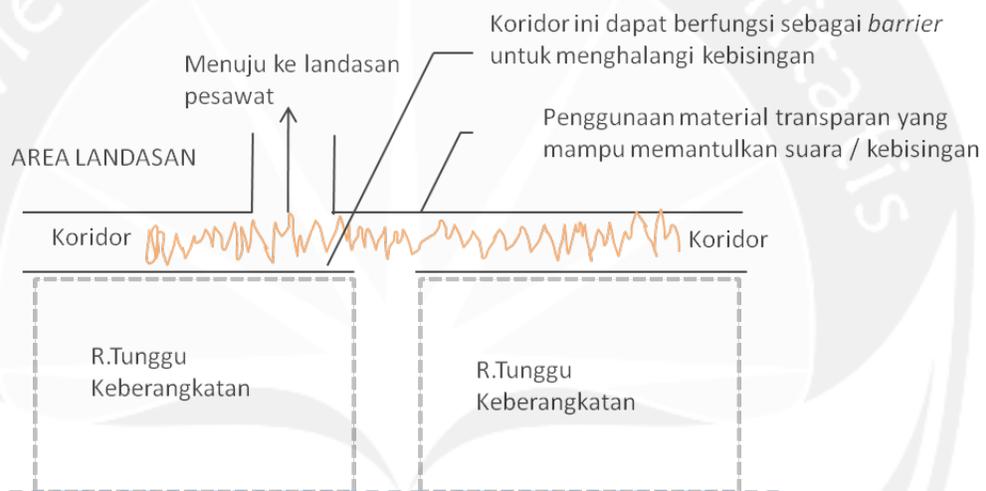
Sumber : <http://www.google.co.id/imgres?imgurl=http://myfacede.files.wordpress.com/2009>

Meskipun pemanfaatan pencahayaan alami dimaksimalkan melalui banyaknya bukaan, namun suhu dalam ruang juga tetap diperhatikan yakni dengan tidak secara langsung cahaya matahari menyinari bangunan yang didalamnya berlangsung kegiatan yang memakan waktu lama, misalnya seperti ruang kerja atau restoran, dll.



### VI.5.3 Akustika Ruang Terminal

Sumber kebisingan terbesar dalam sebuah bandara adalah berasal dari pesawat terbang baik yang sedang mendarat ataupun akan lepas landas. Sehingga sistem pengaturan akustika dalam gedung terminal ini adalah dengan mengatur layout koridor dalam ruang terminal yang tujuannya adalah untuk menghalau kebisingan yang dihasilkan dari pesawat. Selain itu juga penggunaan material kaca yang perlu diperhatikan tingkat ketebalannya serta sifat yang massif guna memantulkan kembali kebisingan yang datang dari luar.



Gambar V.32

Sistem Peredaman Suara Menggunakan Barrier pada Ruang Tunggu Terminal

Sumber : Analisa Penulis





## DAFTAR PUSTAKA

Laporan Tahunan Bandar Udara Tjilik Riwut Palangka Raya, 2010

Basuki, Heru, 1986, *Merancang dan Merencana Lapangan Terbang*, \_\_\_\_PT. Alumni

Horonjeff, Robert, 1988, diterjemahkan oleh Budianto Sutanto, *Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara jilid 1*, Jakarta; Erlangga

Horonjeff, Robert, 1993, *Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara jilid 2*, Jakarta; Erlangga

Setiawan, Haryadi .B , 2010, *Arsitektur, Lingkungan dan Perilaku*, Jakarta; Erlangga

Panero, Julius dan Martin Zelnik, 1979, *Dimensi Manusia dan Ruang Interior*, Jakarta; Erlangga

Persyaratan Teknis Pengoperasian Bandar Udara, 2006

Departemen Teknik Sipil ITB, 2001 “*Dasar – Dasar Transportasi*”, Bandung

Departemen Pendidikan dan Budaya , 1997/1998, tentang “*Perkembangan Penataan Interior Rumah Betang*”

Lang. Jon, 1987, *Creating Architectural Theory*, New York; Van Nostrand Reinhold Company

Materi Perkuliahan SKBG 5

<http://dayakmenggugat.blogspot.com/2010/04/arsitektur-rumah-betang.html> 11:14 /19-09-2011





*Lampiran*



Design by. Onie Dian -2012

*- Terminal Keberangkatan -*



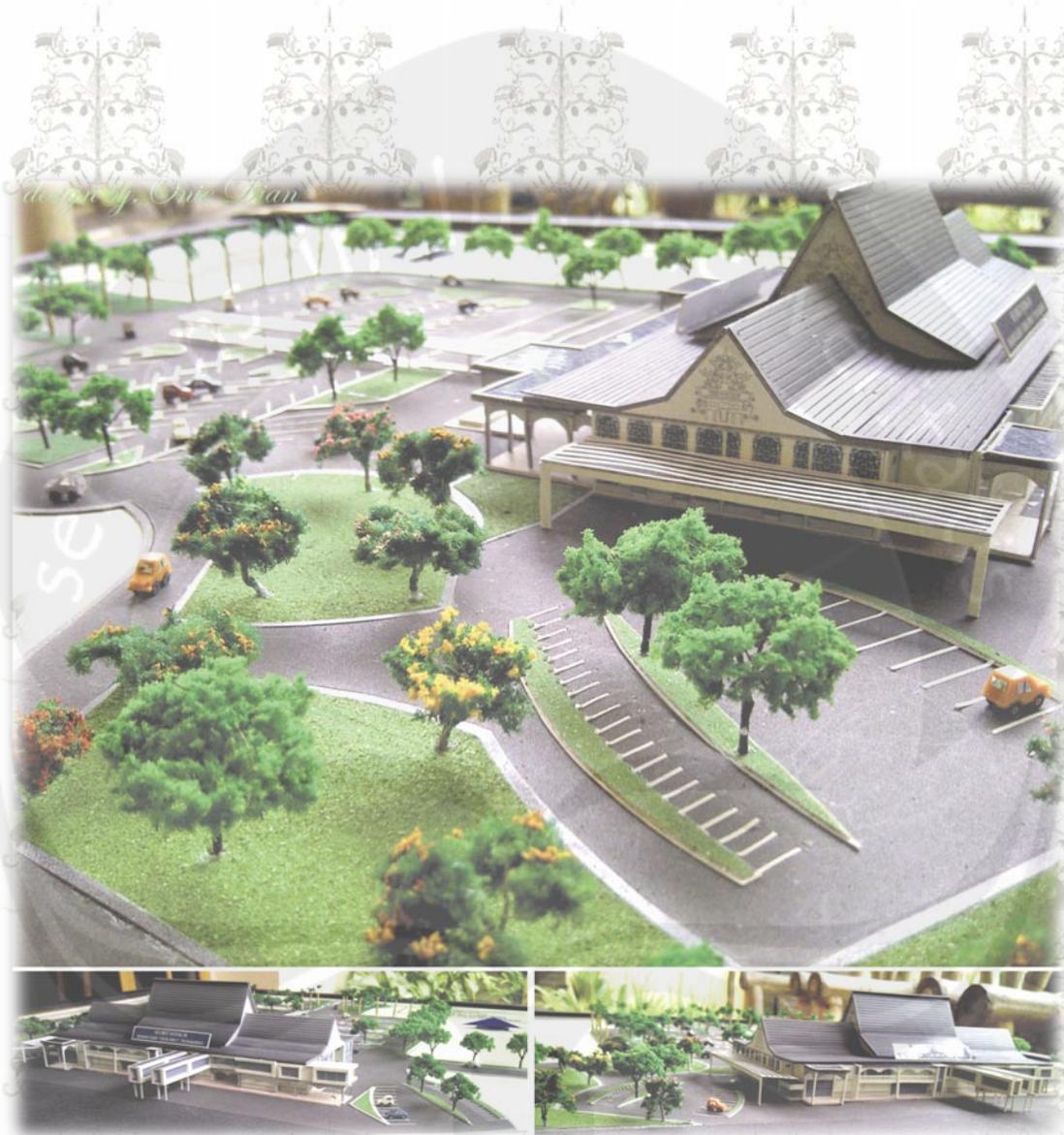
Design by. Onie Dian -2012

- Terminal Kedatangan -



Design by. Onie Dian -2012

- Terminal Kedatangan (from APRON) -



*University of ...*

se



Your design is yours ! respect it ..