

PERPUSTAKAAN FTSP UIN	
HADIAN/BELI	
TGL. TERIMA :	7 Juni 2006
NO. JUDUL :	0210168
NO. INV. :	5200001868001
NO. INDUK :	

Tugas Akhir

TERMINAL PENUMPANG BANDARA REMBELE
PRESEDEN ARSITEKTUR TRADISIONAL GAYO SEBAGAI DASAR
PEMBENTUKAN BANGUNAN

PASANGGER TERMINAL AT REMBELE AIRPORT
GAYO TRADISIONAL ARCHITECTURE AS PRECEDENT
OF BUILDING FORM



**DIBACA DI TEMPAT
TIDAK DIBAWA PULANG**

Diajukan oleh
Misbah Ilyas
91340079 / 91-073

JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2005

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA REMBELE
PRESEDEN ARSITEKTUR TRADISIONAL GAYO SEBAGAI DASAR
PEMBENTUKAN BANGUNAN**

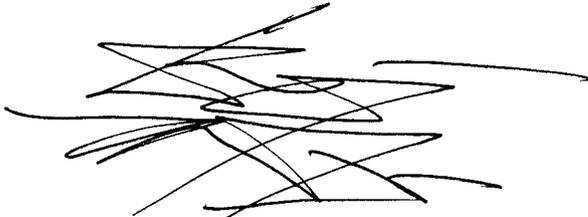
**PASANGGER TERMINAL AT REMBELE AIRPORT
GAYO TRADISIONAL ARCHITECTUR AS PRECEDENT
OF BUILDING FORM**

Disusun oleh

**Misbah Ilyas
91340079**

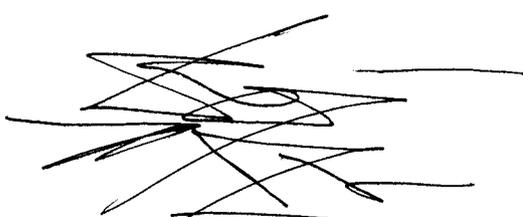
Yogyakarta,.....Agustus 2005
Mengesahkan

**Ketua Jurusan Arsitektur
FTSP UII**



Ir. H. Revianto B. Santoso, M,Arch

**Dosen Pembimbing
Tugas Akhir**



Ir. H. Revianto B. Santoso, M,Arch

■■■■■■■■■■ *Persembahkan :*

Karya kecil ini Saya persembahkan untuk :

Ayahanda dan ibunda tercinta H. Ilyas Ibrahim dan Hj. Aisyah Saidi (meski dalam usia senja semangat dan do'a-mu membuat akupun tegar)
Kakanda Ir. Junawarman, Azharsyah, BA, Unnu Adnan (Agam), Jauhari (Joe), Faidaturrajni, SH. (bantuan, perhatian dan dukungan yang tiada henti).
Adik-adikku tersayang Jasmi, ST. Dewi Juniati, SE dan Subhan Ilyas Dinda Rina (bantuan dan dukunganmu sangat berarti)
Sahabat-sahabatku yang takkan pernah ku lupakan.
Mudah mudahan kita semua selalu dalam Lindungan Allah SWT.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Pada Mu Ya Allah puja dan puji hamba panjatkan, hanya kepada Engkau Ya Rabb Syukur hamba panjatkan, nikmat dan karunia-Mu selalu Engkau limpahkan, Salam beriring Shalawat kepada Baginda Nabi Muhammad SAW junjungan dan panutan ummat. AlhamduLillah akhirnya penulis dapat menyelesaikan tulisan ini.

Tugas Akhir ini merupakan Syarat mutlak untuk memperoleh gelar sarjana di jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia. Adapun judul yang diambil pada penulisan ini adalah ***Terminal Penumpang Bandar Udara Rembele***, dengan penekanan pada ***Preseden Arsitektur Tradisional Gayo Sebagai Dasar Pembentukan Bangunan***.

Dalam proses penulisan ini dari awal hingga akhir tahap penulisan, banyak pihak telah membantu, untuk itu dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada :

1. Badan Wakaf Universitas Islam Indonesia
2. Prof. DR. Ir. H. Widodo, MSC, Selaku Dekan FTSP Universitas Islam Indonesia
3. Bapak Ir. H. Revianto B. Santoso, M. Arch, Baik selaku Ketua Jurusan Arsitektur, selaku Dosen Pembimbing, juga selaku kakanda yang banyak memberi semangat dan tak henti memberi perhatian.
4. Bapak Ir. Ilya Fajar Maharika, MA.
5. Bapak Ir. Hanif Budiman, Mas Tutut dan Mas Sarjiman, selaku koordinator dan panitia ugas akhir.
6. Dosen-dosen pada Jurusan Arsitektur FTSP Universitas Islam Indonesia.
7. Guru-guruku yang tulus tanpa pamboh.
8. Ibunda dan Ayahanda tercinta, atas do'a restu dan kasih sayang yang selalu diberikan.
9. Kakanda Agam Ilyas, atas semangat dan bantuan yang diberikan.
10. Kakanda dan adik-adikku atas do'a dan pengertiannya.
11. Keluarga besar Pandai Besi B-3 Takengon
12. Kakanda Mahyuddin MD dan keluarga Karang Waru

13. Dinda Rina Noorjannah dan Keluarga Besar Happy Elektro Klaten, atas bantuan dan do'a yang diberikan.
14. Mulyadi Putraga (Cemoet), Sukran Daudy (u-an) dan Bakti phone cell (Rudi Dkk), terima kasih data-data yang sudah diberikan.
15. Keluarga Megandana, Mas Ratri, Indah dan ponakan kecilku Gya.
16. sahabat-sahabat di Griya Merapi Asri, Upil, Aris, Leo, Rori, Rido, Romy dan pak hadi yang banyak membantu.
17. Budi Sulisty, ST dan Win Mahazura yang sangat banyak membantu
18. Saudaraku di ALT dan TPA atas data dan masukan-masukannya.
19. Adit , Anton, bang Iko dan keluarga, terima kasih atas fasilitas-fasilitasnya.
20. Sahabat-sahabatku seperjuangan, john, OQ, Andi, Fajri, Arief Mbah, Rio, luluk, Satyo, Oweq, Teddy terima kasih atas kritik dan saran-sarannya.
21. Semua pihak yang telah membantu sehingga penulisan ini dapat selesai.

Akhir kata, tak ada gading yang tak retak, begitu juga dengan tulisan ini tentu masih jauh dari kesempurnaan, semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi kemajuan pendidikan arsitektur khususnya pada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 26 Agustus 2005

Penulis

Misbah Ilyas

91 340 079

ABSTRAK

Bandar udara merupakan salah satu pintu gerbang keluar masuk dari dan ke suatu tempat. Keberadaan bandar udara di suatu tempat senantiasa dijadikan simbol kedaerahan setempat, berbagai macam cara menampilkan ciri khas masing-masing daerah dan negara dimana bandar udara tersebut berada dengan mentransformasikan ciri kedaerahan masing-masing kedalam rancangan bangunan-bangunan fasilitas bandar udaranya.

Bandar udara Rembele yang berada di dataran tinggi Gayo, Aceh Tengah selayaknya memiliki ciri khas ke-Gayoannya. Diharapkan bandar udara ini dapat menjadi salah satu media informasi akan kekayaan khasanah dari arsitektur tradisional Gayo. Dalam tulisan ini, penulis berusaha mencari salah satu elemen yang sangat khas dan dapat mewakili arsitektur tradisional gayo tersebut. Dari analisa yang dilakukan penulis mengambil keputusan bahwa unsur ornamen pada arsitektur Tradisional Gayolah yang paling khas dan menjadi wakil dari arsitektur tradisional dan kemudian menjadi dasar pertimbangan dalam mentransformasikan berbagai level bentuk pada rancangan bandar udara Rembele. Penggalan terhadap khasanah ornamen dan dikaitkan dengan fungsi bandar udara yang melayani moda transportasi udara dan transportasi darat menghasilkan unsur ornamen yang terbagi kedalam 2 katagori, yaitu unsur ornamen yang mewakili sisi daratan dan unsur ornamen yang mewakili sisi udara, kemudian dengan menganalisa dari masing-masing unsur ornamen diambil satu keputusan bahwa unsur ornamen *Ti Kukor Opat Sagi* menjadi simbol dari sisi daratan dan unsur ornamen *Emun* menjadi simbol dari sisi udara. Ornamen *Ti kukor Opat Sagi* di transformasikan pada bentuk dasar bangunan (simbol daratan) dan unsur ornamen *Emun* ditransformasikan pada bentuk atap bangunan (simbol udara).

Pengolahan ornamen juga dilakukan pada interior ruang, pengolahan ornamen di sini di dasarkan pada tingkat aksesibilitas pengguna terhadap ruang yang berpengaruh terhadap tingkat kerumitan dari olahan detail ornamen yang ada pada ruang tersebut.

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Halaman Pengesahan	
Halaman Persembahan	
Kata Pengantar.....	i
Abstrak.....	ii
Daftar Isi.....	iii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Latar Belakang Keberadaan Proyek.....	1
1.1.2. Latar Belakang Permasalahan.....	3
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Permasalahan.....	4
1.3.1. Permasalahan Umum.....	4
1.3.2. Permasalahan Khusus.....	4
1.4. Tujuan dan Sasaran.....	5
1.4.1. Tujuan.....	5
1.4.2. Sasaran.....	5
1.5. Batasan Masalah.....	5
1.6. Metode Perancangan.....	5
1.7. Sistematika penulisan.....	6

BAB II TINJAUAN DAN ANALISA PERUANGAN PADA TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA

2.1. Pengertian Terminal Penumpang	8
2.2. Lokasi dan Site	8
2.3. Profil Pengguna	9
2.4. Prediksi Jumlah Pengguna dan Pertumbuhan Lalu Lintas Udara di Bandar Udara Rembele.....	14
2.5. Kebutuhan Bangunan Terminal Penumpang Bandar Udara.....	16

3.3.3.1.	Analisa Tingkat Akseibilitas Penumpang dan Pengunjung Terhadap Pengolahan Skala dan Detail Ornamen di Bandar Udara	45
3.3.3.2.	Pemilihan Unsur Ornamen dan Penangannya.....	47
3.3.3.3.	Pengolahan, Penempatan dan Pemilihan Bahan Baku Ornamen	48
3.4.	Bentuk dan Penampilan Bangunan.....	49
3.4.1.	Pendekatan Bentuk Ornamen Pada Bentuk dan Penampilan Bangunan	50
3.4.2.	Transformasi Bentuk Ornamen Ti Kukor Opat Sagi dan Ornamen Emun Berangkat dan Emun Beriring Pada Bentuk dan Penampilan Bangunan	53
3.5.	Orientasi Bangunan	55
3.5.1.	View	55
3.5.2.	Pencahayaan dan Penghawaan	55
3.6.	Konstruksi dan Bahan	57
BAB IV	KONSEP DASAR PERANCANGAN TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA REMBELE	
4.1.	Konsep Dasar Pemilihan Site	58
4.2.	Konsep Bentuk	58
4.3.	Konsep Struktur	59
4.4.	Konsep Sirkulasi.....	60
4.5.	Konsep Penampilan Bangunan	60
4.6.	Konsep Artistik Interior.....	60
BAB V	RANCANGAN	61
DAFTAR PUSTAKA		72
LAMPIRAN		73

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Permasalahan

1.1.1. Latar Belakang Keberadaan Proyek

Masyarakat Aceh Tengah merasa sangat bangga atas keberhasilan uji coba landasan bandara Rembele, uji coba *take of* dan *landing* yang menggunakan pesawat terbang CN 235 berjalan mulus disaksikan oleh menteri perhubungan, staff menteri, gubernur, bupati-bupati se NAD dan segenap warga masyarakat Aceh Tengah. Keberhasilan ini juga menjadi harapan masyarakat kiranya Aceh Tengah menjadi daerah yang masuk kedalam rute penerbangan komersial Nusantara.

Meski tanpa fasilitas terminal penumpang, menara pengontrol yang memadai dan lainnya, pada tanggal 9 juli 2003 dari Bandara Rembele untuk pertama kali diberangkatkan sebuah armada pesawat Foker dari sebuah perusahaan penerbangan Nusantara secara komersial menuju bandara Polonia Medan.

Berdasarkan keputusan Menteri No. 04 Th 1992, tentang status dan klasifikasi Bandar udara, yaitu :

1. Bandar Udara Internasional
2. Bandar Udara Regional
3. Bandar Udara perbatasan
4. Bandar Udara Perintis

Bandar Udara Rembele dipersiapkan untuk menjadi Bandar udara yang berstatus dan klasifikasi Bandar Udara Regional yaitu Bandar udara yang berperan dan berkedudukan sebagai pintu gerbang utama daerah propinsi, melayani jalur penerbangan domestik dan internasional, tidak dapat menerima kedatangan dan keberangkatan yang tidak terjadwal kecuali dalam kondisi tertentu.

Layak kiranya untuk merancang serta membuat sarana terminal penumpang Bandara Rembele dengan berbagai kelengkapannya, guna

memperlancar aktifitas penerbangan dan kemudahan serta kenyamanan penumpang baik yang akan bepergian ataupun yang baru tiba. Beberapa fasilitas yang dirasakan sangat perlu dibuat untuk menampung aktifitas pengguna jasa dan pelayanan penerbangan di Bandara Rembele ini antara lain :

a. Fasilitas Pokok Bandar Udara, meliputi:

- Fasilitas Sisi Udara
 - Runway/Landasan Pacu
 - Runway strip
 - Taxiway/Landasan hubung
 - Apron
- Fasilitas Sisi Darat
 - Terminal Penumpang
 - Terminal Barang/Cargo
 - Fasilitas PKP-PK (Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam kebakaran)
 - Fasilitas Administrasi Bandara
 - Menara Kontrol
- Fasilitas Navigasi Penerbangan
- Fasilitas Alat Bantu Pendaratan Visual
- Fasilitas komunikasi Penerbangan

b. Fasilitas Penunjang Bandar Udara, meliputi:

- Fasilitas Penginapan/Hotel
- Fasilitas Penyediaan Toko dan Restoran
- Fasilitas Penempatan Kendaraan Bermotor
- Fasilitas Perawatan
- Fasilitas Pergudangan
- Fasilitas Perbengkelan Pesawat
- Fasilitas Hanggar
- Fasilitas Pengolahan Air Limbah
- dll

Dengan terwadahnya fasilitas-fasilitas tersebut diatas diharapkan dapat memberi kemudahan, kenyamanan serta memperlancar aktifitas pelayanan dan pengguna jasa penerbangan dari dan ke bandar udara Rembele.

1.1.2. Latar Belakang Permasalahan

Penyediaan beberapa fasilitas yang memiliki keterkaitan serta perbedaan aktifitas mempengaruhi penentuan perletakan ruang yang juga harus mempertimbangkan kenyamanan dan kemudahan pemakai, permasalahan kenyamanan harus mendapat penanganan yang serius. Ruang-ruang publik yang ramai dengan ruang-ruang yang santai dan tenang harus dapat terpecahkan. Salah satu cara yang sangat membantu dalam menengahi permasalahan ini adalah dengan menggunakan sistem penzoningan, yaitu dengan mengelompokkan ruang-ruang yang menuntut ketenangan dan kebisingan yang berbeda, Namun bila ruang-ruang tersebut tidak bisa disusun berdasarkan tingkat kebisingan ruang yang tinggi ke rendah maka dapat dilakukan dengan cara membuat ruang transisi atau penyekat ruang yang dimaksudkan untuk meredam tingkat kebisingan yang ada.

Bentuk dan fasad bangunan merupakan penekanan utama dalam perancangan bangunan ini. Dengan mengangkat tema "*Preseden arsitektur tradisional Gayo sebagai dasar pembentukan bentuk bangunan*", diharapkan Kebudayaan material yang berupa unsur dari arsitektur tradisional Gayo seperti unsur-unsur *Umah Time Ruang* (rumah panjang) yang sudah sangat sulit dijumpai karena dari sisa-sisa yang ada telah berumur tua dan diganti dengan bentuk-bentuk yang sederhana dimana tidak memperhatikan lagi bentuk-bentuk artistik dapat diangkat kembali. Pemerintah daerah menetapkan bahwa setiap bangunan baru terutama pada bangunan pemerintah dan fasilitas umum dianjurkan menerapkan unsur arsitektur tradisional Gayo kedalam rancangannya, terlebih lagi untuk kepentingan fasilitas umum dan pariwisata.

Transformasi (preseden) arsitektur tradisional Gayo ini harus dapat memecahkan bentuk dan fasad bangunan terminal penumpang Bandara Rembele yang modern akan tetapi juga harus menjadi simbol dari kedaerahan Gayo dengan mengadopsi beberapa unsur dari arsitektur tradisional yang dapat mewakili dan mudah dikenali sebagai kekayaan seni budaya Gayo.

1.2. Rumusan Masalah

Bentuk dan fasad bangunan tradisional merupakan simbol dari peradaban kebudayaan suatu suku bangsa. Bandara yang merupakan salah satu pintu keluar masuk dari suatu tempat selayaknyalah menjadi kebanggaan masyarakat setempat dengan mengangkat karya arsitektur tradisional yang ditransformasikan (preseden) kedalam bangunan bangunan yang ada di bandara tersebut. Dalam hal ini unsur arsitektur tradisional Gayo merupakan bahan pertimbangan pada bangunan terminal penumpang Bandara Rembele, tuntutan visual dengan image Modern harus pula mencerminkan kekhasan dari tradisional.

1.3. Permasalahan

1.3.1. Permasalahan Umum

Bagaimanakah wujud Fasilitas terminal penumpang Bandar udara Rembele yang mampu memenuhi kebutuhan aktifitas dan sekaligus merupakan terapan/preseden dari arsitektur tradisional Gayo dan tetap memberi kesan image dan fungsi modern.

1.3.2. Permasalahan Khusus

Bagaimana Mengungkapkan penampilan fisik Terminal penumpang Bandar udara Rembele yang modern dan juga sekaligus sebagai simbol dari unsur arsitektur tradisional Gayo.

BAB II : TINJAUAN DAN ANALISA PERUANGAN PADA TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA

Bab ini berisikan tentang teori kebandaraan, Site dan lokasi, pelaku kegiatan pada bandar udara, kegiatan pada bandar udara, standart-standart yang berlaku pada bandar udara, kebutuhan dan besaran ruang bandar udara, sistim terminal penumpang, program ruang, hubungan ruang, zoning dan lay out ruang dalam pada terminal penumpang.

BAB III : ARSITEKTUR TRADISIONAL GAYO, STUDI PADA BEBERAPA BANDARA DAN TRANSFORMASI ARSITEKTUR TRADISIONAL PADA BANGUNAN

Bab ini berisikan tentang Arsitektur Tradisional Gayo, Studi pada beberapa bandara, pendekatan arsitektur Tradisional Gayo terhadap pembentukan bentuk bandar Udara, mengungkap bentuk bangunan dengan pendekatan arsitektur tradisional terhadap bentuk serta elemen-elemennya.

BAB IV : KONSEP DASAR PERANCANGAN TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA REMBELE

Bab ini berisi tentang konsep yang mendasari pengambilan keputusan terhadap perancangan bandar udara Rembele. Baik lokasi site, bentuk dan penampilan bangunan, sirkulasi dan struktur.

BAB II

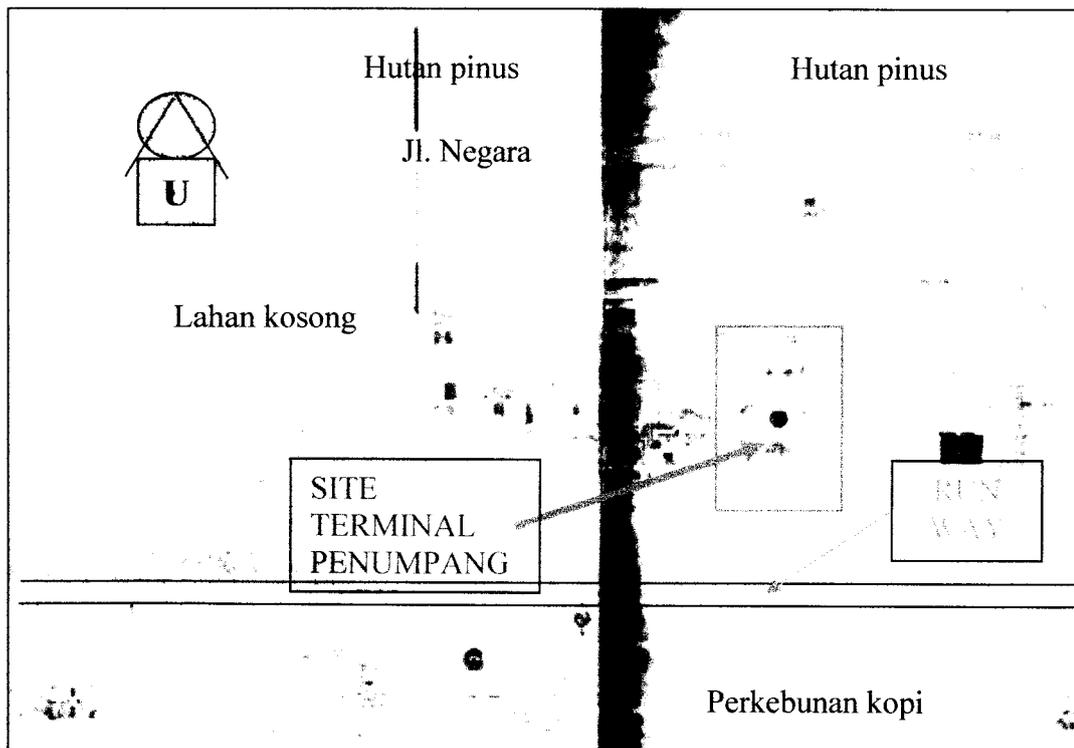
TINJAUAN DAN ANALISA PERUANGAN PADA TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA

2.1. Pengertian Terminal Penumpang

Terminal penumpang adalah infrastruktur transportasi yang berfungsi sebagai fasilitas transfer penumpang dari moda transportasi darat ke moda transportasi udara dan sebaliknya, juga berfungsi sebagai transfer penumpang dari moda transportasi udara ke transportasi udara.

2.2. Lokasi dan Site

Lokasi bandar udara Rembele berada di desa Rembele, kecamatan Bukit Kabupaten Aceh Tengah, berada \pm 20 km Timur Laut Kota Takengon.



Gambar II.1.

Master Plan Bandar Udara Rembele

Sumber : Rencana Induk pengembangan Bandara Rembele

Untuk pemilihan lokasi disesuaikan dengan data master plan yang ada. Bagian yang diolah hanya pada lokasi Terminal pemumpang bandar Udara.

2.2.1. Potensi dan Kendala

Potensi-potensi yang ada di lokasi antara lain :

1. Kepemilikan lokasi dan daerah sekitar dominan dikuasai oleh negara yang mempermudah dalam perencanaan perluasan bandar udara dimasa yang akan datang.
2. Kondisi topografi relatif datar, sebagian besar merupakan areal terbuka, tanah cukup baik (tanah bercampur pasir) yang siap untuk dikonstruksi.
3. View panorama alam, sebelah Utara berupa hutan pinus milik negara yang sebagian merupakan hutan lindung dan sebagian hutan industri yang dikelola oleh PT. KKA, sebelah selatan panorama perkebunan rakyat yang dominan adalah tanaman kopi.
4. Iklim sejuk alam pegunungan yang bersuhu rata-rata 22°C dan kelembaban nisbi 73%.
5. Fasilitas akses kelokasi cukup baik ditambah tersedianya jalur jaringan telepon dan jaringan PLN.

Sementara kendala-kendala yang ada di lokasi hampir tidak ditemui kecuali pada saat hujan lokasi sedikit berkabut.

2.3. Profil Pengguna

Terminal penumpang Bandara Rembele merupakan wadah kegiatan pelayanan jasa pra penerbangan dan pasca penerbangan, secara detail profil pengguna gedung meliputi:

- Penumpang : yaitu orang yang akan bepergian atau orang yang baru tiba.
- Pengunjung : yaitu pengantar atau penjemput penumpang

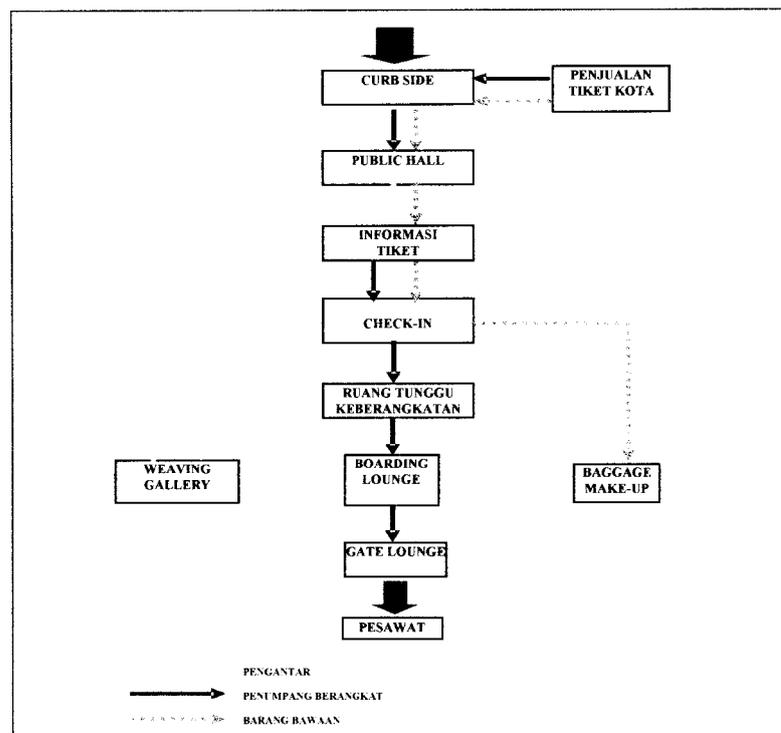
- Petugas bandara : yaitu orang-orang yang bertanggung jawab terhadap aktivitas di bandara meliputi staff dan karyawan bandara, petugas kesehatan, security dan keamanan, office boy dll
- Staff dan karyawan perusahaan penerbangan terdiri dari Ticketing, petugas check in, petugas bagasi (bongkar-muat), staff administrasi dan kru pesawat (pilot, co pilot dan pramugari)
- Pengelola restourant, kantin, wartel dan birojasa

2.3.1. Aktifitas pengguna

Pengguna yang dimaksud adalah penumpang, pengantar serta petugas yang melayani aktifitas keberangkatan dan kedatangan pada terminal penumpang di bandara.

Diagram 2.1.

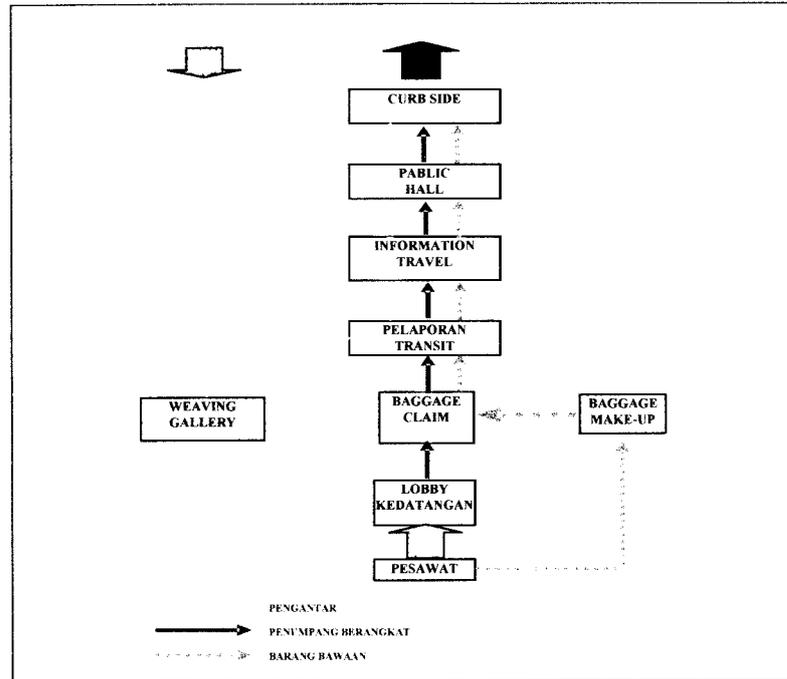
Diagram Alir Penumpang, Bagasi dan Pengantar Keberangkatan



Sumber : Standarisasi Persyaratan Teknis Fasilitas Bandar Udara, 1992

Diagram 2.2.

Diagram Alir Penumpang, Bagasi dan Penjemput Kedatangan



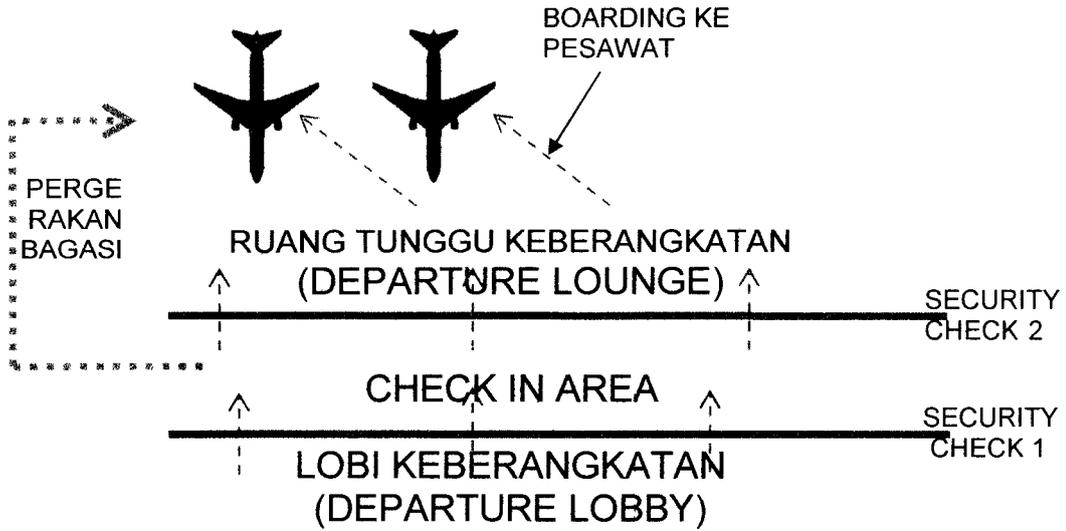
Sumber : Standarisasi Persyaratan Teknis Fasilitas Bandar Udara, 1992

Ada tiga pergerakan pokok di terminal penumpang pada sebuah bandara yaitu:

- Keberangkatan, memfasilitasi proses pergantian dari transportasi darat ke transportasi udara
- Kedatangan, memfasilitasi proses pergantian dari transportasi udara ke transportasi darat
- Transit, memfasilitasi proses pergantian dari transportasi udara ke transportasi udara lainnya

DIAGRAM 2.3.

DIAGRAM TERMINAL PENUMPANG KEBERANGKATAN

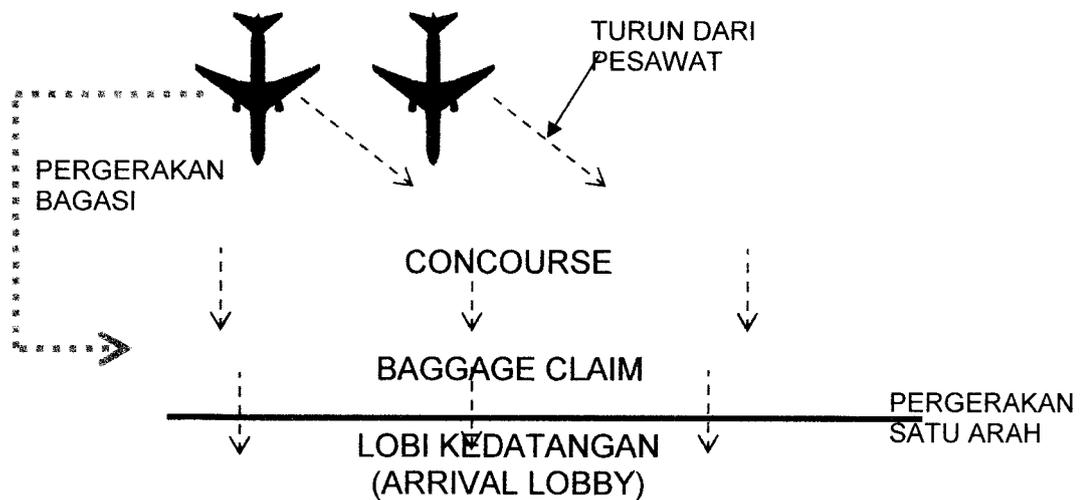


KERB

JALAN AKSES

DIAGRAM 2.4.

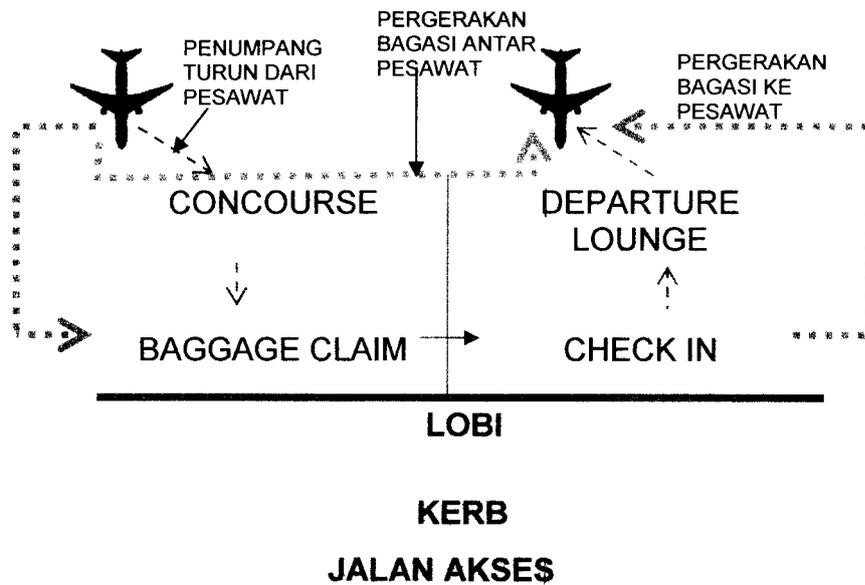
DIAGRAM TERMINAL PENUMPANG KEDATANGAN



KERB

JALAN AKSES

DIAGRAM 2.5.
 DIAGRAM TERMINAL PENUMPANG TRANSIT



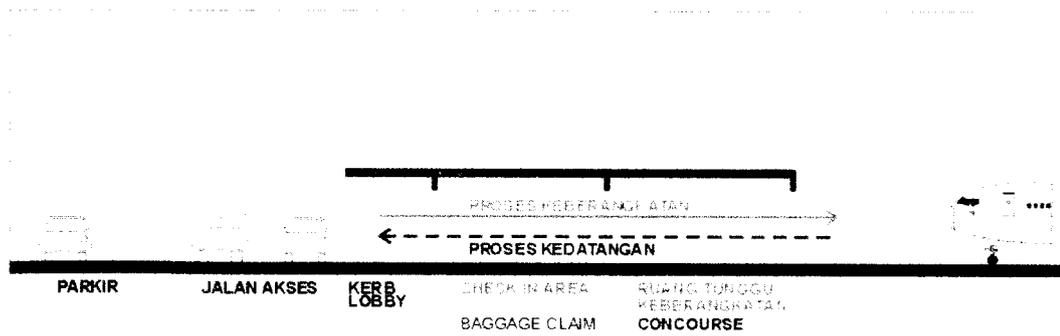
100

Ada dua jenis pemrosesan dalam memisahkan aktifitas keberangkatan dan aktifitas kedatangan pada terminal penumpang di suatu bandara yaitu:

- a. Terminal satu lantai, proses keberangkatan dan kedatangan dilakukan dalam satu lantai

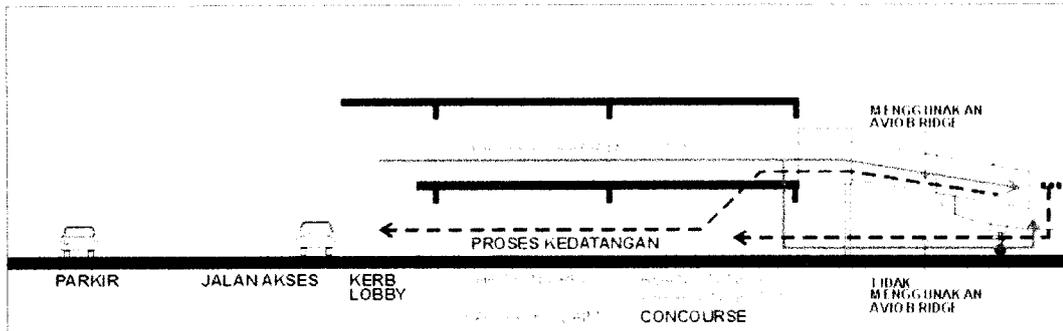
Diagram 2.6.

Diagram Pemrosesan Terminal Satu Lantai



- b. Terminal dua lantai, proses keberangkatan dan kedatangan dilakukan di lantai yang berbeda

Diagram 2.7.
 Diagram Pemrosesan Terminal Dua Lantai

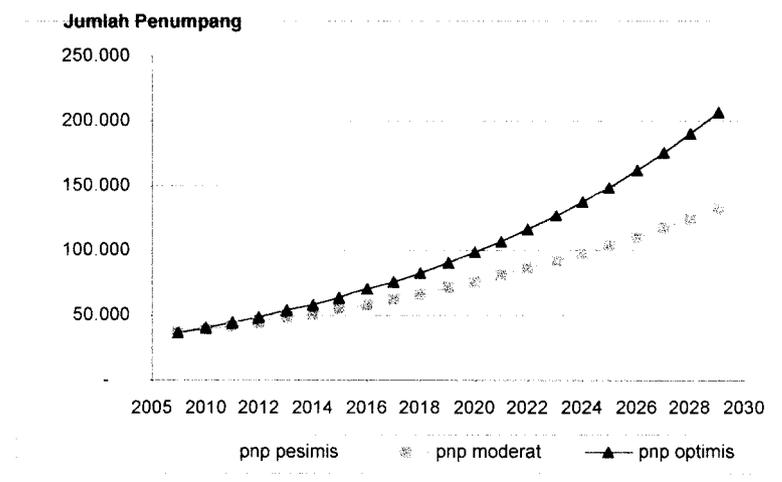


Berdasarkan Rencana Induk Pengembangan Bandara Rembele, pemrosesan yang digunakan adalah pemrosesan dua lantai

2.4. Prediksi Jumlah Pengguna dan Pertumbuhan Lalu Lintas Udara di Bandar Udara Rembele

Berdasarkan perkembangan Jumlah Penduduk di Aceh Tengah, Pertumbuhan ekonomi, PDRB, Bangkitan Perjalanan dan Aircraft Design maka dapat dilakukan peramalan lalulintas

Grafik II.a.
 Proyeksi Penumpang Bandar Udara Rembele
 f(penduduk, PDRB)



Sumber : Rencana Induk pengembangan Bandara Rembele

Proyeksi Penumpang tiap rute Bandar Udara Rembele Selama Tahun Rencana

Tabel 2a.

**Proyeksi Penumpang tiap rute
Bandar Udara Rembele Selama Tahun Rencana**

Penumpang/Rute	2010	2015	2020	2025	2030
Rembele-Banda Aceh	7.599	10.432	14.265	19.456	26.482
Rembele-Meulaboh	6.756	9.274	12.681	17.294	23.542
Rembele-Medan	10.133	13.910	19.021	25.939	35.311
Rembele-P. Baru	3.800	5.216	7.133	9.727	13.241
Rembele-Jakarta	5.911	8.114	11.095	15.131	20.598
Rembele-Penang	4.645	6.376	8.719	11.890	16.185
Rembele-Singapore	3,377	4.636	6.340	8.645	11.769

Sumber : Rencana Induk pengembangan Bandara Rembele

Proyeksi Pertumbuhan Lalulintas Udara

DESKRIPSI	TAHUN TARGET			
	Tahap I (2010- 2015)	Tahap II (2015- 2020)	Tahap III (2026- 2030)	Tahap Ultimit
Vol Penumpang Tahunan	51.507	71.042	132.425	200.000
Vol Penumpang Harian	141	195	263	548
Pergerakan Pesawat Harian	4	6	14	18
Vol Penumpang Jam Puncak	97	110	134	180
Pergerakan Pesawat Jam Puncak	4	4	8	10
Jenis Pesawat Terbesar	M-50	M-100	B-747	B-747
Tujuan Penerbangan Terjauh	Medan	Medan	Jakarta	Jakarta

Sumber : Rencana Induk pengembangan Bandara Rembele

Hasil analisis proyeksi pergerakan pesawat harian merupakan salah satu referensi yang melahirkan desain pesawat terbesar berdasarkan tahun target pentahapan pengembangan bandara.

2.5. Kebutuhan Bangunan Terminal Penumpang Bandara

Kawasan terminal : menghubungkan sisi udara dengan bagian bandar udara lainnya.

Kawasan terminal meliputi:

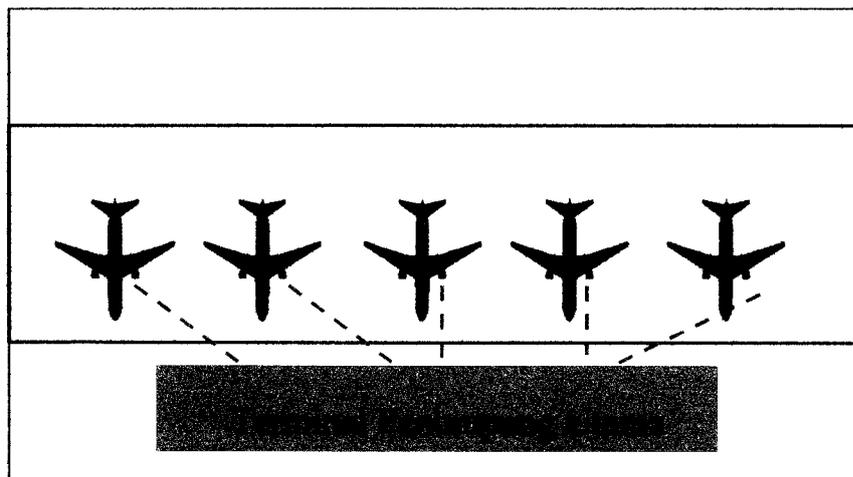
- Apron
- Bangunan Terminal
- Fasilitas pergerakan, seperti peralatan, parkir angkutan darat dan jalur penghubung.

2.5.1. Konfigurasi Bangunan Terminal

Berdasarkan Rencana Induk Pengembangan Bandar Udara Rembele, konfigurasi bangunan pada bandara rembele adalah konfigurasi bangunan linier. Posisi parkir pesawat terhadap bangunan 90°.

Diagram 2.6.

Konfigurasi Linier Bangunan terminal



Sumber : Rencana Induk Pengembangan Bandar Udara Rembele

2.5.2. Analisis Kebutuhan Fasilitas Bandar Udara

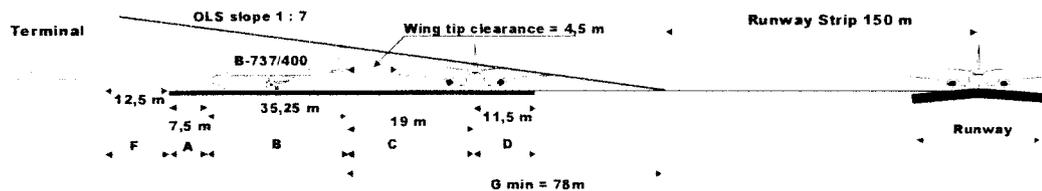
Dari persyaratan OLS dapat dihitung sebagai berikut :

- a. Jarak minimum antara batas *runway Strip* dengan tepi ekor pesawat untuk pesawat terbesar B-737/400 (G_{min}) = $(7/1) \times 11,15 = 78$ m.

- b. Jarak minimum antara as runway dengan tepi ekor pesawat = $78 + 150 = 228$ m

Diagram 2.7.

Standart Minimum Jarak Antar Fasilitas Pada Bandara



Sumber : Standarisasi Persyaratan Teknis Fasilitas Bandar Udara, 1992

2.5.2.1. Kebutuhan Dimensi Apron

A. Pertimbangan

Beberapa yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan apron:

- Konfigurasi bangunan terminal (linier, satelit atau pier finger)
- Kebutuhan parkir pesawat (jam puncak) dan informasi mengenai pesawat campuran
- Dimensi pesawat, berat dan jari-jari belok,
- Konfigurasi parkir pesawat,
- Wing tip clearance terhadap pesawat lain atau objek yang berhenti,
- Efek jet blast (semburan jet),
- Instalasi hidran BBM dan lain-lain
- Kebutuhan jalan pelayanan apron,
- Kebutuhan pelataran parkir,
- Kemiringan apron, dan
- Marking apron.

B. Lebar Apron (A+B+C+D)

Beberapa faktor terkait penentuan lebar apron (L):

- Bagian apron untuk pergerakan GSE yang melayani pesawat parkir dan merupakan clearance antara hidung pesawat dengan GSE/fixed

object di service road. Menurut IATA(1995), lebar bagian pergerakan GSE minimal sebesar 7,5 m.

- b. Panjang badan pesawat terbesar, digunakan B-737/400 panjang 35,23 m.
- c. Minimum clearance minimum antara ekor pesawat yang parkir dengan apron taxiway centerline, $C = (0,5 \times \text{wingspan}) + 4,5 = (0,5 \times 28,89) + 4,5 = 18,945 \approx 19 \text{ m}$.
- d. Jarak antara apron taxiway centerline dengan tepi apron = 11,5 m
- e. jarak antara Runway centerline dengan apron taxiline minimal 93 m.
- f. lebar airside service road, fasilitas jalan pelayanan sisi udara yang terletak antara apron dengan bangunan terminal. Menurut IATA (1995), konstruksi perkerasan airside service road berbeda dengan perkerasan apron, diambil lebar airside service road minimal sebesar 11,5 m.
- g. Jarak minimum antara Runway centerline dengan taxiway (apron taxiway) centerline = 176 m (untuk airport reference 4C)

Dari besaran faktor-faktor tersebut diatas, maka lebar apron minimal = $7,5 + 35,23 + 19 + 11,5 = 73,23 \approx 74 \text{ m}$

C. Panjang Apron

Untuk Menentukan Panjang apron perlu diperhatikan:

Clearance (jarak terdekat antara pesawat dengan objek terdekat)

Wing span (lebar bentang sayap pesawat)

Clearance Distance On Aircraft Stands

<i>Cade Letter</i>	<i>Clearance</i>
A	3 m
B	3 m
C	4.5 m
D	7.5 m
E	7.5 m
F	7.5 m

Sumber : ICAO, *Aerodromes Annex 14 International Standards And Recommended Practices*, Third Edition – July 1999

Perhitungan Kebutuhan Apron tahap III :

- a. Volume pesawat yang diparkir : 4 pesawat
- b. Jenis pesawat terbesar : B-747-400
- c. Dimensi pesawat :
 - Panjang pesawat : 35,23 m
 - Lebar pesawat : 24,79 m
- d. Konfigurasi parkir pesawat : self taxiing (90°)
- e. *Turning radius* : 14 m
- f. Jarak bebas pesawat parkir : 4,5 m
- g. Kebutuhan ruang per pesawat : 35,23m x 25m

Maka luas yang dibutuhkan adalah :

Panjang Apron : $(25 \times 4) + (4,5 \times 5) = 122,5 \text{ m} \approx 123 \text{ m}$

Dengan demikian kebutuhan dimensi apron adalah 123 m x 74 m.

2.5.3. Kebutuhan Dimensi Terminal Penumpang

Rancangan dasar bangunan terminal, mempertimbangkan:

- Jumlah penumpang pada waktu jam puncak
- Meminimalkan jarak jalan kaki bagi penumpang, melancarkan pergerakan penumpang dan bagasi serta mempertimbangkan pengembangan dimasa mendatang (prinsip utama).

Standar Kebutuhan Luasan Bangunan Terminal

Jumlah Penumpang Per Tahun	Standar Luasan Terminal		Catatan
	M2 per penumpang jam sibuk	M ²	
10.001 ≤ 25.000	-	120	Standar luas terminal ini belum termasuk kebutuhan luasan konsesi
25.001 < 50.000	-	240	
50.001 < 100.000	-	600	
100.000 < 150.000	10	1.340	
150.001 < 500.000	12	-	
500.001 < 1.000.000	14	-	
> 1.000.000	Dihitung lebih detail	-	

Sumber : Standarisasi Persyaratan Teknis Fasilitas Bandar Udara, 1992

- Jumlah penumpang pertahun adalah 132.425 *pax* dengan penumpang pada waktu puncak 134 *pax*.
- Kebutuhan riil bangunan terminal adalah = 1.340 m²
- Konsesi 20% x 1.340 = 268 m²
- Service area 20% x 1.608 = 322 m²

Kebutuhan luas Bangunan Terminal = 1.930 m²

Faktor Luas Lantai Bangunan Terminal Penumpang

No	Sistem Pemisahan Arus Pergerakan Penumpang dan Barang	Faktor
1	Sistem pemrosesan 1 lantai	1,1
2	Sistem pemrosesan 1,5 lantai	1,8
3	Sistem pemrosesan 2 lantai	2

Sumber : Standarisasi Persyaratan Teknis Fasilitas Bandar Udara, 1992

Berdasarkan Rencana Induk Pengembangan Bandar Udara Rembele, terminal menggunakan sistem pemrosesan 2 lantai

Standar Kedalaman Bangunan Terminal Penumpang

Jumlah Penumpang Pada Waktu Puncak	Kedalaman Bangunan
50 -100	20 meter
100 - 500	40 meter
500 -1000	50 meter
>1000	60 meter

Sumber : Standarisasi Persyaratan Teknis Fasilitas Bandar Udara, 1992

Berdasarkan standart kedalaman bangunan Terminal, untuk Bandar Udara Rembele ditetapkan sebesar 40 m.

Standar Lebar Curb Side

Jumlah Penumpang Pada Waktu Puncak	Lebar Curb Side
50 – 100	5 meter
> 100	10 meter

Sumber : Standarisasi Persyaratan Teknis Fasilitas Bandar Udara, 1992

Berdasarkan standart lebar curb side ditetapkan sebesar 10 m.

2.6. Kebutuhan Ruang

Berdasarkan aktifitas-aktifitas yang terdapat di bandar udara, terminal penumpang terdiri dari ruang-ruang sebagai berikut :

- a. Kebutuhan aktivitas penumpang
 - R. pelataran terminal (Curb)
 - R. Lobby/hall terminal
 - R. keberangkatan (departure)
 - R. Kedatangan (arrival)
 - R. tunggu VIP
 - R. anjungan
- b. Kebutuhan aktivitas bagasi
 - R. muat bagasi
 - R. bongkar bagasi
 - R. pengambilan bagasi
- c. Kebutuhan perusahaan penerbangan
 - R. check in

- R. counter tiket
- R. kantor perusahaan penerbangan
- R. tunggu dan istirahat awak pesawat
- d. Kebutuhan petugas keamanan
 - R. X ray (bagasi)
 - R. Body search (walk though) dan X ray
 - R. satpam / security
 - R. pemeriksaan / Introgasi
- e. Kebutuhan penunjang dan service
 - Parkir
 - R. Informasi
 - R. penitipan barang
 - R. Klinik kesehatan
 - R. telepon umum dan wartel
 - Restourant dan kantin
 - Toilet
 - Mushalla
 - R. Mekanik

2. 7. Kebutuhan Besaran Ruang

Besaran ruang dihitung berdasarkan standart ruang *A. J. Metric* dan *Standarisasi Persyaratan Teknis Fasilitas Bandar Udara, 1992*. adapun besar ruang-ruang yang terdapat di terminal penumpang bandara Rembele adalah :

1. R. pelataran terminal (Kerb)

- Panjang bis = 11 m
- Mobil/taxi = 5,5 m
- Kapasitas 1 bis + 3 mobil/taxi = 27,5 m

Panjang pelataran :

$$p. keberangkatan + p.kedatangan = 27,5 \times 2 = 55m$$

$$+ sirkulasi manuver 30\% = 16,5$$

$$\text{Panjang plataran} = 71,5m$$

$$\text{Lebar pelataran} = 10 m$$

$$\text{Luas pelataran} = 715 m^2$$

2. R. Lobby / hall terminal

pada jam padat penumpang datang + penumpang berangkat = $134 \times 2 = 268$ orang

pengunjung = pengantar + penjemput (2,5 pengunj = 1 penump) = 670 Orang

kapasitas tampung = $75\% \times 670 = 502.5$ (± 503 orang)

luas lobby = $0,8 \text{ m}^2 \times 503 = 402.4 \text{ m}^2$ ($\pm 403 \text{ m}^2$)

3. R. check in

- Penumpang pada jam sibuk 134 orang
- pelayanan satu penumpang 4 menit
- standart jarak antrian penumpang 0,9 m
- luas ruang check in 9 m^2
- satu meja melayani = $134 : 4 = 34$ orang
- jumlah meja check in = 4 meja
- panjang meja = $4 \times 2,4 = 9,6 \text{ m}^2$
- luas R check in = $4 \times 9 = 36 \text{ m}^2$
- panjang antrian = $34 \times 0,9 + 30\%$ sirkulasi = $22,5\text{m} + 6,75\text{m} = 29,25\text{m}$

Total luas = $36 \text{ m}^2 + 9,6(29,25) = 316,8 \text{ m}^2$ ($\pm 320 \text{ m}^2$)

4. R. keberangkatan (departure)

p. berangkat = 134 orang, 80% tmpt duduk & 20 % berdiri. Standart ruang duduk = $4,6 \text{ m}^2/\text{org}$, standart ruang berdiri = $3 \text{ m}^2/\text{org}$

luas duduk = $108 \times 4,6 = 496.8 \text{ m}^2$

luas berdiri = $26 \times 3 = 78 \text{ m}^2$

luas total = 574.8 m^2 ($\pm 575 \text{ m}^2$)

5. R. Kedatangan (arrival)

- p. datang = 134 orang, standart $0,8 \text{ m}^2/\text{org}$

Total luas = $134 \times 0,8 = 107.2 \text{ m}^2$ ($\pm 103 \text{ m}^2$)

6. R. tunggu VIP

- daya tampung 10% dari penumpang datang dan berangkat (± 20 orang)

- standart ruang $4,6 \text{ m}^2/\text{org}$

Luas total = $20 \times 4,6 = 92 \text{ m}^2$ (100 m^2)

7. R. muat bagasi

- memakai 2 conveyor linear bagasi, diangkut dgn dolly ke pesawat

- standart panjang conveyor 4m, lebar 1,1 m, lebar sisi sirkulasi petugas dan dolly 3m

- lebar conveyor + 2(lebar sisi) = $1,1 \times 2(3) = 7,1 \text{ m}$

- panjang conveyor + sisi luar = $4+3 = 7 \text{ m}$

- untuk 1 conveyor $7 \times 7,1 = 49,7 \text{ m}^2$

total luas $2 \times 49,7 = 99,4$ ($\pm 100 \text{ m}^2$)

8. R. bongkar bagasi

- memakai 2 linear track reclaim, pengangkutan memakai dolly standart jarak antar track 6 m,

panjang track 3m lebar 1,1m

- panjang: jarak track + 2(lbr track) + 2($\frac{1}{2}$ jarak sisi) = $6 + 2(1,1) + 2(3) = 14,2$ ($\pm 14\text{m}$)

- lebar panjang track + sisi luar = $3 + 3 = 6 \text{ m}$

total luas = $14 \times 6 = 84 \text{ m}$

9. R. pengambilan bagasi

- menggunakan 2 linear track reclaim

- standart = r. bongkar bagasi

- panjang track tempat pengambilan bagasi = 13,5 m, jarak sisi track = 3 m

- Lebar : jarak track + 2 (lbr track) + 2 ($\frac{1}{2}$ jarak sisi) = $6 + 2(1,1) + 2(3) = 14,2$ ($\pm 14\text{m}$)

- Panjang : pj track + sisi luar + 20% sirkulasi = $13,5 + 3 + 3,3 = 19,8$ (± 20 m)
- Luas total R. Track reklam = $14 \times 20 = 280 \text{ m}^2$
- P-datang x standart = $134 \times 2.5 \text{ m}^2 = 335 \text{ m}^2$
total luas = 615 m^2

10. R. counter tiket

- Terdapat 4 cunter @ 9 m^2
Total luas = 36 m^2

11. R. kantor perusahaan penerbangan

- Tersedia 4 ruang kantor perusahaan (antisipasi penambahan perusahaan penerbangan yg beroperasi)
standart luas ruang @ 15 m^2
Total luas = $4 \times 15 = 60 \text{ m}^2$

12. R. tunggu dan istirahat awak pesawat

- Dapat menampung 15 awak pesawat
- standar luas $4,6 \text{ m}^2/\text{org}$
Total luas = $15 \times 4,6 = 69 \text{ m}^2$

13. R. X ray (bagasi) dan R. Body search (walk though) dan X ray

- standart ruang 1 unit alat x ray = 36 m^2
- standart ruang 1 unit alat magnetometer = 8 m^2
Total luas = $36 + 8 = 69 \text{ m}^2$

14. R. satpam / security

- standart 9 m^2

15. R. pemeriksaan / Introgasi

- Standart 12 m^2

16. R. konsensi jasa

- terdapat 10 ruangan @ 20 m²

Total luas = 200 m²

17. R. Informasi

- dilayani 3 petugas

Total luas = 16 m²

18. R. penitipan barang

Terdapat 30 kotak locker, terdiri dari 3 baris @ 10 locker, ukuran loker @0,8x0,8x1,5m sehingga berbaris sepanjang 8m, jarak antar baris 1 dengan yang lain 2m

Total luas $(0,8 \times 3) + 4 \times 8 = 51,2$ (51 m²)

19. R. Klinik kesehatan

- standart 20 m²

20. R. telepon umum

- Asumsi 5% dari daya tampung lobby terminal (4 box)
- Standart satu unit telepon = 0,6 m²

Total luas = 4 x 0,6 = 2,6 m² (3 m²)

21. Restourant dan kantin

- 1 restaurant = 60 m²
- 4 kantin @ 20 m² = 80 m²

Total luas = 140 m²

22. Toilet

- standart : WC pria & wanita = 3 m²
 - urinoir = 1,3 m²
 - Wastafel = 1,5 m²
 - Toilet R. VIP = 18 m²
 - Toilet R. Keberangkatan = 29 m²
 - Toilet R. kedatangan = 29 m²
 - Toilet Lobby/ hall = 29 m²
 - Toilet R. awak pesawat = 18 m²
 - Toilet R. Bagasi = 12 m²
- Total luas toilet = 135 m²

23. Mushalla

- Kapasitas 25 orang
 - Standart luas 0,8 m²/org
- Total luas : 25 x 0,8 = 20 m²

24. R. mekanik dan elektrikal

Luas total = 60 m²

25. R. Parkir Kendaraan Umum

a. Ruang parkir kendaraan roda empat

Asumsi : 10% dari penumpang dan pengunjung (p.berangkat + p.datang + pengantar + penjemput)

Standart : 22m²/mobil parkir sudut 90°

Luas ruang : 10% x 530 = 53 mobil ≈ 60 mobil

$$60 \times 22 = 1320 \text{ m}^2$$

b. Ruang parkir kendaraan roda dua

Asumsi : 10% dari penumpang dan pengunjung (p.berangkat + p.datang + pengantar + penjemput)

Standart : $2\text{m}^2/\text{motor parkir sudut } 90^\circ$

Luas ruang : $10\% \times 530 = 53 \text{ motor} \approx 60 \text{ motor}$

$$60 \times 22 = 120 \text{ m}^2$$

c. Ruang parkir Bis

Asumsi : 50% dari penumpang dan pengunjung (p.berangkat + p.datang + pengantar + penjemput)

Standart : $50\text{m}^2/\text{bis parkir sudut } 45^\circ$

Kapasitas : 50 orang/bis

Luas ruang : $\langle (50\% \times 530) : 50 \rangle \times 50 \text{ m}^2$

$$(265 : 50 = 5,3 \approx 6 \text{ bis}) \times 50 \text{ m}^2$$

$$= 300 \text{ m}^2$$

- **Total luas** : $(1320 \text{ m}^2 + 120 \text{ m}^2 + 300 \text{ m}^2) + 30\% \text{ sirkulasi} = 2262 \text{ m}^2$

2.8.2. Hubungan ruang

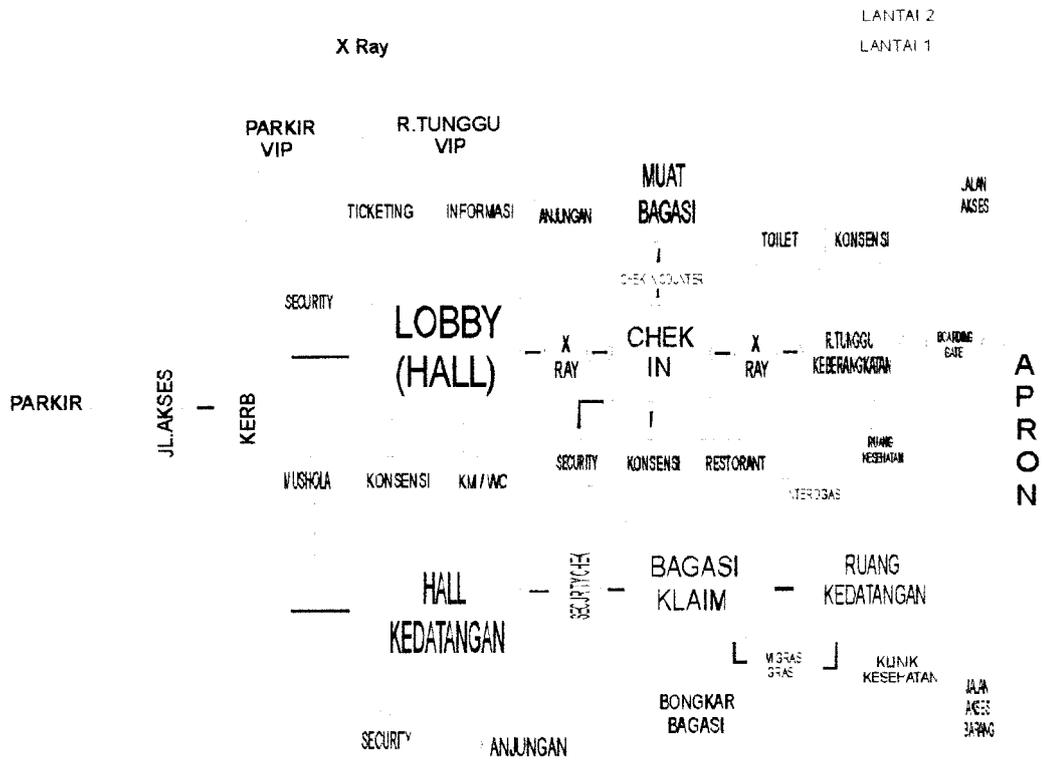
Hubungan ruang dalam terminal penumpang dikategorikan sesuai fungsi dan kebutuhan alur gerak aktifitas di dalamnya. Hubungan ruang akan menjadi dasar pembentuk bangunan secara keseluruhan. Hubungan ruang-ruang akan dibedakan berdasarkan tingkat keeratan antara fungsi ruang-ruang tersebut dan di pisah sesuai dengan tingkat keamanan yang dibutuhkan.

2.8.3. Organisasi Ruang

Organisasi ruang terbentuk atas dasar hubungan ruang dan besaran ruang. Berdasarkan sistim distribusi yang diterapkan pada terminal penumpang, maka organisasi ruang terbagi menjadi dua yaitu organisasi secara vertikal dan organisasi secara horizontal. Organisasi secara vertikal merupakan hubungan antara ruang-ruang yang terdapat pada lantai dasar kaitannya dengan ruang-ruang yang ada dilantai dua. Ruang horizontal adalah ruang ruang yang berada di lantai satu dan ruang-ruang yang ada di lantai dua. Organisasi ruang vertikal dan

horizontal pada terminal penumpang Bandar Udara Rembele dapat dilihat pada Diagram berikut ini :

Diagram 2.7.
 Organisasi Ruang Horizontal dan Vertikal



Sumber analisa

2.8.4. Zoning

Penzoningan dapat dilakukan dengan cara mengkatagorikan ruang-ruang berdasarkan tingkat keketatan pengamanan terhadap penumpang dan barang. Tingkat pengamanan dikatagorikan atas pengamanan tidak ketat, ketat dan sangat ketat. Ruang-ruang perkatagori terdiri dari :

- Tidak ketat, terdiri dari ruang : Kerb, Lobby/hall keberangkatan dan kedatangan, ruang konsesi.

- Ketat, terdiri dari : Chek in area, bagage claim, ruang kedatangan dan ruang transit.
- Sangat ketat, terdiri dari : ruang tunggu keberangkatan dan ruang tunggu VIP.

Sementara ruang-ruang lain mengikuti sesuai keterikatannya pada ruang-ruang utama diatas.

BAB III
ARSITEKTUR TRADISIONAL GAYO, STUDI PADA
BEBERAPA BANDARA DAN TRANSFORMASI ARSITEKTUR
TRADISIONAL PADA BANGUNAN

3.1. Arsitektur Tradisional Gayo

Dalam perkembangan kebudayaan Gayo, rumah adat merupakan komponen penting dari unsur fisik yang mencerminkan kesatuan sakral dan kesatuan sosial, Bentuk rumah serta ukuran denah dibuat menurut ketentuan-ketentuan arsitektur tradisional¹. Rumah tradisional Gayo berupa rumah panjang (*Umah Kul*) yang berdasar struktur ruangnya ada yang disebut *Umah Time Ruang* dan *Umah Rang*². Beda antara *Umah Time Ruang* dengan *Umah Rang* pada jumlah ruang yang ada di dalamnya. *Umah Time Ruang* mempunyai ruang kamar (*umah Rinung*) sebanyak 14 ruang dan *Umah Rang* mempunyai kamar sebanyak 10 ruang, akan tetapi peruangan dan fungsi dari masing-masing ruang di dalam kedua rumah tersebut adalah sama.

3.1.1. Bentuk Ruang/Denah

Rumah adat Gayo biasanya membujur dari Timur ke Barat, hal ini dimaksudkan untuk mempermudah arah ke kiblat saat melakukan shalat disamping pertimbangan arah angin sepanjang tahun yang mudah merusak atap bangunan. Ruang-ruang pada Rumah tradisional ini terdiri dari *Lepo* (beranda) depan dimana terletak tangga (*kite*). Ruangan yang berada disebelah kanan disebut *Serami Rawan* (serambi laki-laki) dan sebelah kiri disebut *Serami Banan* (serambi perempuan) dan bahagian tengah di sebut *Umah Rinung* (bilik / kamar tidur). *Serami rawan* kegunaannya untuk tempat anak laki-laki penghuni rumah tersebut, begitu juga sebaliknya kegunaan dari serami banan. Antara *Serami Banan*

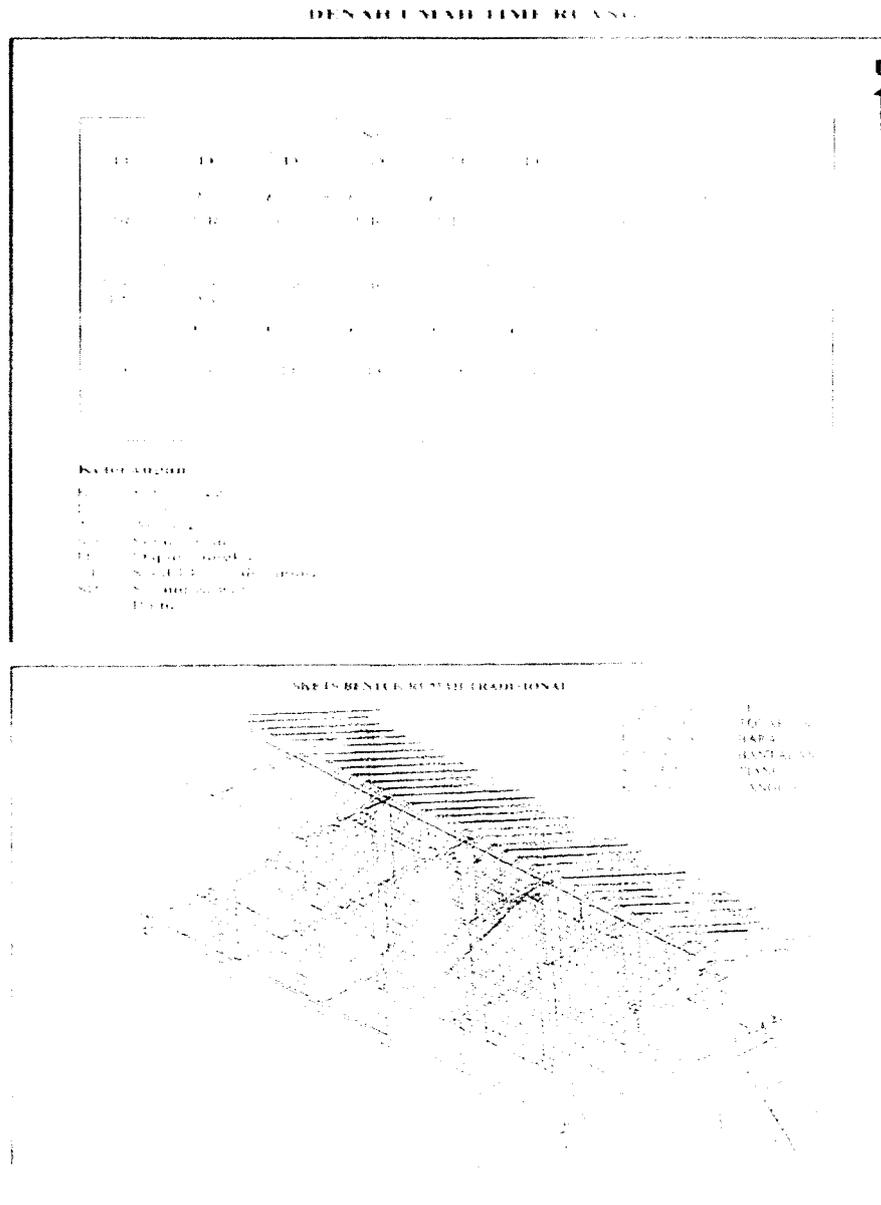
¹ Mahmud Tammat, Seni Rupa Aceh, Taman Budaya Aceh, 1996, hal. 4.

² M.J. melalatoa, Sistem Budaya Indonesia, Pt.Pamator, Jakarta 1997. hal.208

Laporan Perancangan

NOVA 91340079

dengan *Lepo* terdapat ruang *Anjung* yang fungsinya sebagai tempat penyimpanan peralatan dapur dan bahan pangan. Baik serami rawan atau banan dibuat tidak bersekat-sekat, ini dimaksudkan untuk mempermudah bilamana diadakan acara-acara baik perkawinan ataupun acara kenduri (sukuran) lainnya.



Gambar 3.1.
Denah dan Sketsa bentuk Rumah Tradisional Gayo
Sumber : M.J. Melalatoa, 1997

Laporan Perancangan

VITA ALI 91340079

Kondisi iklim yang dingin membuat kebiasaan masyarakat Gayo berdiang (dekat perapian) sehingga pada *serami banan* dan *serami rawan* terdapat tungku-tungku perapian yang sekaligus berfungsi sebagai dapur.

Umah Rinung lantainya dibuat lebih tinggi dari *serami rawan* dan *serami banan* berkisar antara 30-40 Cm. Setiap keluarga menghuni sebuah kamar yang berderetan di sisi dalam *serami Rawan* dan *serami banan*. Pada sebahagian rumah adat Gayo di antara ruang-ruang kamar yang berjejer terdapat sebuah gang yang menghubungkan *Serami Rawan* dan *Serami Banan* yang berfungsi mempermudah pengantaran makanan ke ruang *Serami Rawan*. Dari perletakan ruang-ruang pada rumah tradisional Gayo diatas, Hubungan antar ruang ruang tidak berhubungan langsung, ruang-ruang dibagi menjadi 2 bahagian yaitu Selatan dan Utara yang di dalamnya terdapat ruang privat (kamar tidur / *Umah Rinung*) yang langsung berhubungan dengan ruang yang semi publik (*Serami Rawan* atau *serami Banan*) dan kedua ruang semi publik itu pada rumah *time Ruang* dibuat tidak berhubungan dan disatukan oleh *Lepo* (beranda depan), kecuali pada rumah rang dihubungkan oleh sebuah lorong yang dibuat diantara ruang-ruang tidur.

3.1.2. Bentuk Bangunan

Rumah Tradisional Gayo berbentuk empat persegi panjang dan merupakan rumah panggung dengan ketinggian dari permukaan tanah mencapai 2,5-3 m. posisi rumah membujur dari Timur ke Barat. Atap berbentuk pelana dengan kemiringan 30-45°, dinding datar dengan bukaan-bukaan kecil yang berjajar sepanjang *Serami Rawan* dan *Serami Banan*. Bentuk rumah tradisional yang satu dengan yang lainnya tidak mempunyai perbedaan yang mencolok, perbedaan antara rumah masyarakat dengan rumah seorang raja hanya dalam hal penggunaan ukiran (ornamen) yang lebih indah.

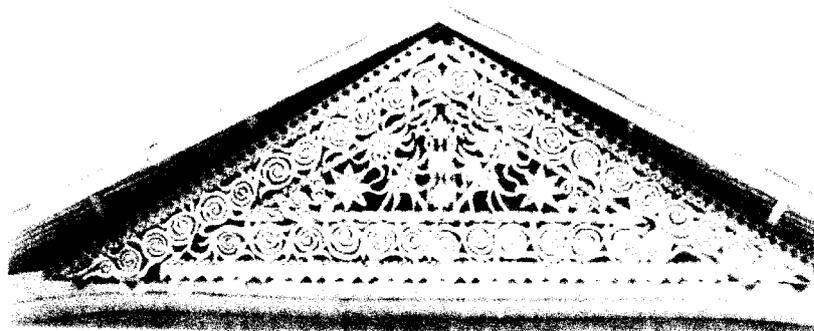


Gambar 3.2.
Rumah Time ruang
Sumber : Dokumen Pemda

3.1.3. Fasad Bangunan

Fasad bangunan rumah tradisional Gayo dipenuhi dengan motif-motif ukiran yang diambil dari motif yang ada di alam sekitar serta pengaruh alam yang ada hubungannya dengan kehidupan masyarakat Gayo sehari-hari. Motif masing-masing ukiran pada fasad dapat dibedakan menurut perletakannya, yaitu :

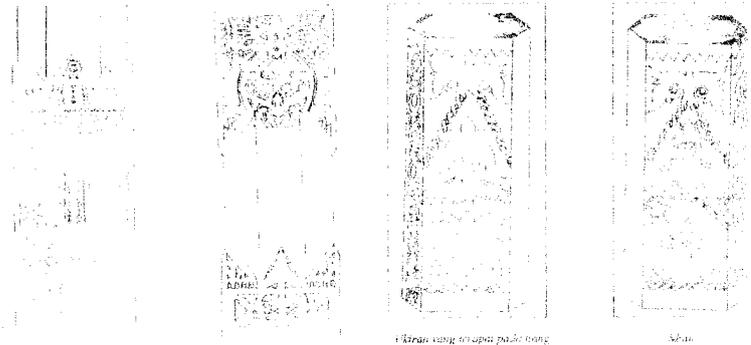
- 1). *Tolak Angin (les plang) dan Pepir (tolak angin)*



Gambar 3.3.
Lesplang dan tolak angin dengan salah satu motif yang ada
Sumber : *Barbara Leigh, Tangan-Tangan Trampil, jembatan, 1989.*

Motif yang digunakan adalah Emun Berangkat (embun berangkat), mutik (putik) dan ulen-ulen (bulan) untuk les plang. Motif

3). Suyen (tiang/kolom)



Gambar 3.5.

Ornamen pada Tiang/Kolom

Sumber : Mahmud Tammad dkk, Seni Rupa Aceh, Taman Budaya Aceh, 1996

Motif yang terdapat pada kolom/tiang adalah motif *Mutik*, *Bunge Ni Petik*, *Puter Tali*, *Mata Ni Itik* (mata itik) dan *Emun Berangkat*.

3.1.4. Struktur dan Bahan Konstruksi

Struktur pada rumah tradisional Gayo menggunakan struktur konstruksi kayu, dengan sambungan-sambungan kayu yang tanpa menggunakan paku akan tetapi cukup diberi pasak (*sokong*). Bahan konstruksi berupa kayu-kayu terpilih dan diolah sedemikian rupa hingga tahan terhadap pengaruh cuaca dan rayab. Kecuali pada bagian konstruksi atap dan lantai, ada yang menggunakan bahan bambu dan batang enau (*nira*). Sebagai penutup atap menggunakan daun *Serule* (sejenis pohon rebung).

Bila ditelusuri dari keseluruhan bentuk konstruksi rumah tradisional Gayo, maka dapat disimpulkan bahwa sistem struktur yang digunakan merupakan rangka-rangka kaku dengan menggunakan bahan-bahan yang dominan dari kayu. Secara detail struktur rumah tradisional Gayo dapat dibedakan dalam ;

- a. Pondasi : merupakan pondasi titik dan berada diatas permukaan tanah yang keras dan tidak tertaman, terbuat dari batu-batuan

Laporan Perancangan

91340079

keras atau adukan beton dengan bentuk dibuat berbentuk limasan yang menyangga setiap kolom (*Suyen*).

- b. Kolom : terbuat dari kayu bulat dengan diameter 25-30 cm. bagian bawah diatas pondasi dengan ketinggian 1-1,5 m dibuat berbentuk segi enam dan bagian atasnya hingga ke atap dibuat bulat. bagian bawah dipenuhi dengan ukiran motif-motif tradisional. Kolom diletakkan sesuai dengan jarak ukuran-ukuran ruang yang di wadahi rumah tradisional.
- c. Dinding : terbuat dari bahan kayu dan menempel pada kolom-kolom hingga menutupi bidang vertikal bangunan bagian atas. pada sisi kanan dan kiri biasanya diberikan bukaan-bukaan kecil.
- d. Balok : terbuat dari kayu dengan dimensi 8/16 dipasang melintang menyambung kolom-kolom hingga menjadi satu kesatuan dan menjadikan rangka-rangka tersebut kaku. balok terdiri dari balok induk dan balok anak dan ada yang diberi ukiran motif-motif.
- e. Lantai : ada yang terbuat dari kayu dan ada yang terbuat dari pohon batang enau. lantai dilekatkan pada balok-balok hingga menutupi permukaan dengan rapat.
- f. Atap : ditopang oleh konstruksi kuda-kuda yang terbuat dari bahan kayu. Usuk dan reng juga terbuat dari kayu, kecuali plat ada yang terbuat dari bambu dan ada yang menggunakan belahan pohon enau. Penutup atap terbuat dari rajutan daun serule (sejenis batang rebung) atau daun rumbia.

3.2. Studi Terhadap Beberapa Bandar Udara

Studi ini berfungsi sebagai cara mengetahui teknik merancang bangunan, selain itu yang dipelajari pada studi ini adalah bagaimana menentukan langkah-langkah yang menjadi acuan bagi tema yang

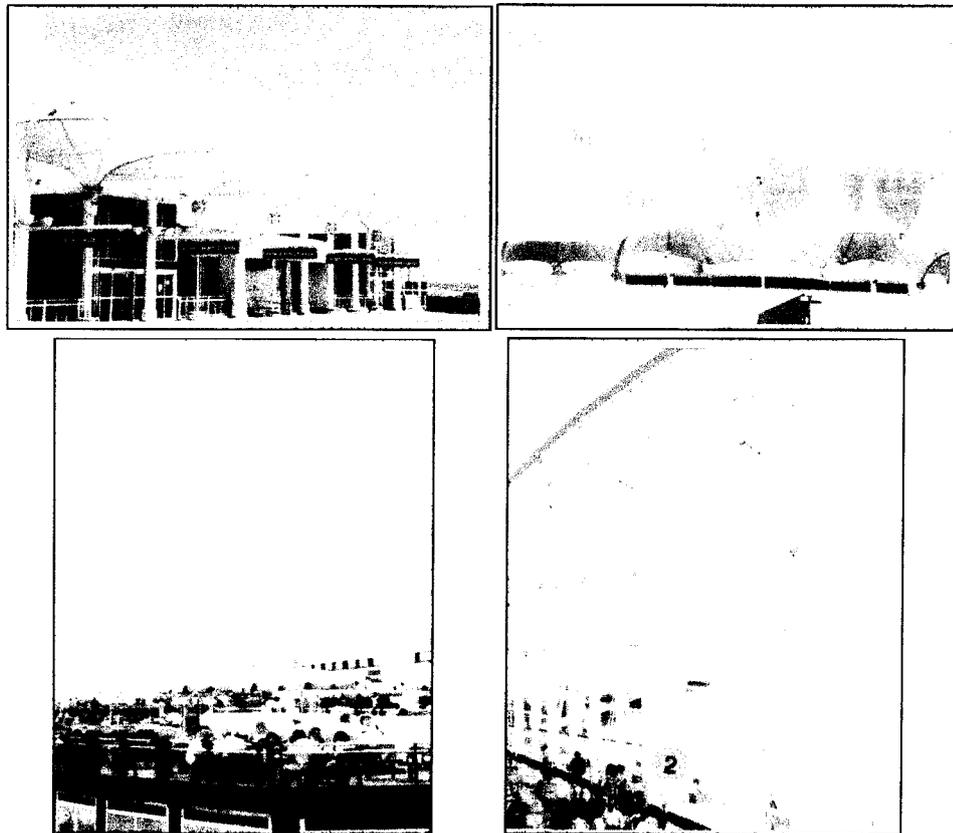
Laporan Perancangan

NR 91340079

diangkat guna mencapai tujuan dan sasaran atau bagaimana menginterpretasikan unsur dari arsitektur tradisional yang dijadikan objek didalam melakukan perancangan sekaligus berteknologi modern

3.2.1. Bandar Udara Jeppesen, Denver, US

Terminal utama Bandara Jeppesen, Denver, Amerika mengingatkan pada pucuk Rocky Mountain, sekaligus sebuah alusinasi akan tenda-tenda penduduk asli Indian. Atapnya terbuat dari serat kaca berlapis teflon yang tembus cahaya, yang memungkinkan cahaya alam masuk menyinari interior terminal. Puncak tertinggi memiliki pucuk dari kaca sebagai pemutus cahaya di siang hari dan juga dilengkapi drainase canggih untuk menyalurkan salju di musim dingin.



Gambar 3.6.
Terminal Utama Bandara Jeppesen (atas)
Atrium Pada Bandar Udara Jeppesen (bawah)

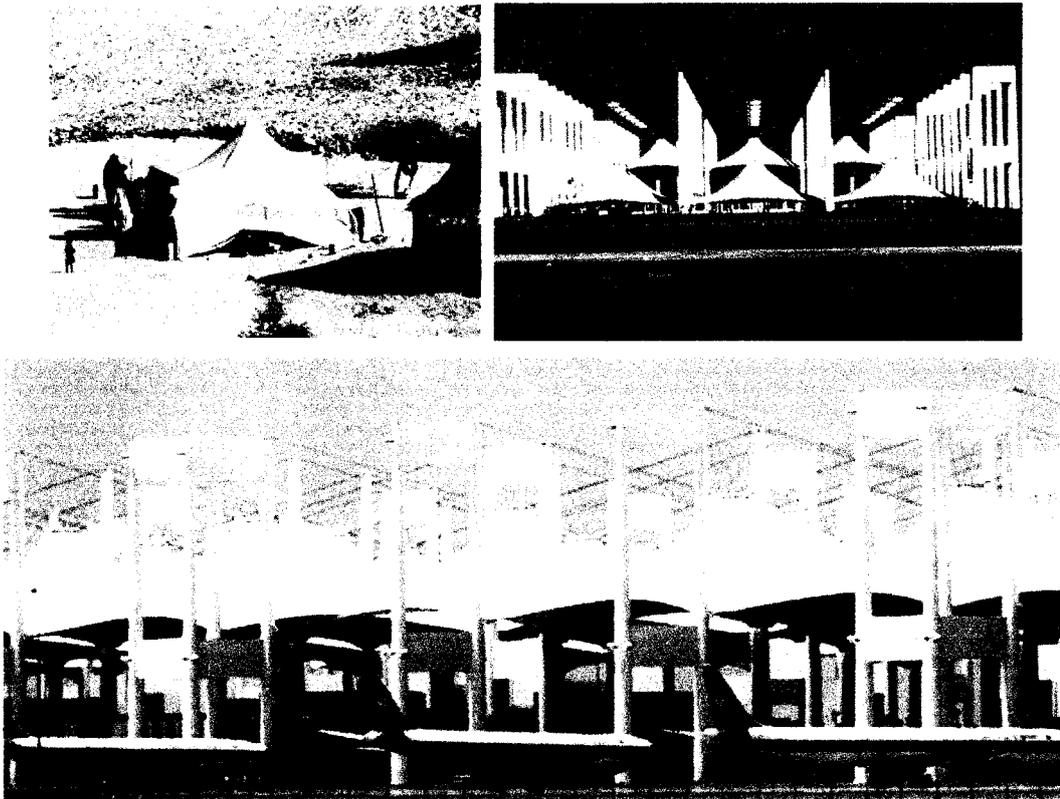
Laporan Perancangan

91340079

Atrium pada terminal didominasi struktur rangka baja telanjang dengan bukaan bukaan kaca. Kesan serba ringan dan transparan dari struktur atrium yang menggabungkan kenyamanan interior dengan fasilitas restoran, kafe dan pertokoan. Keindahan vista kearah Rocky mountains membuat orang di dalam atrium selalu dapat menghayati pesona alam lokal.

3.2.2. Hajj Terminal King Abd al-Azis International Airport (*Fazlur Khan*)

Terinspirasi dari tenda - tenda tradisional yang banyak dipakai para kafilah kafilah sebagai tempat berteduh dan beristirahat di gurun sahara.



Gambar 3.7.
Tenda di Gurun Sahara dan Terminal Haji Bandar Udara Internasional King Abd al-Azis

Bentuk tenda dan konstruksinya ditransformasikan dengan sempurna dalam perancangan bandara ini. pengulangan pengulangan bentuk

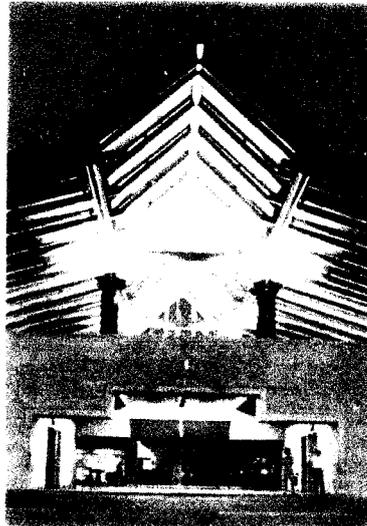
Laporan Perancangan

NO. 91340079

dengan dimensi yang lebih besar menjadi satu kesatuan bangunan bandara.

3.2.3. Bandar Udara Soekarno Hatta Jakarta

Bentuk dan konstruksinya mengambil dari esensi bentuk arsitektur tradisional Jawa. Mengesankan kemodernan bangunan dengan perpaduan bahan konstruksi yang digunakan, Pipa baja digunakan pada konstruksi atap, yang disangga oleh pipa dengan dimensi yang lebih besar dan bertumpu pada balok dari beton bertulang. Perpaduan didesain sedemikian rupa untuk memanfaatkan keterbukaan terhadap udara dan cahaya alami dan berkesan akrab.



Gambar 3.8.

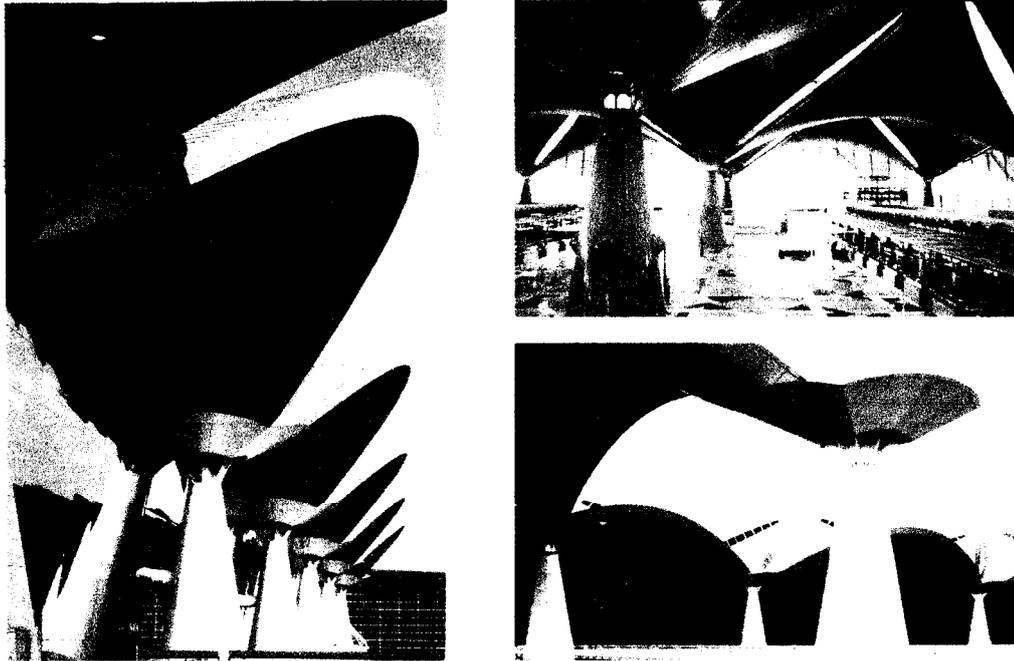
Terminal Penumpang Bandar Udara Soekarno Hatta

3.2.4. Kuala Lumpur International Airport

Kisho Kurokawa mengembangkan tema sederhana tapi berperan sangat besar dalam penciptaan bentuk bandara ini dan lingkungan sekitarnya: "There is a forest in the airport, and there is an airport in the forest".

Tiang-tiang penyangga diwujudkan sebagai batang-batang pohon (kelapa sawit) dengan berbagai variasi serincinya, sedangkan atap

lengkungnya mengingatkan kita pada lengkung daun kelapa sawit. Sekitar bandara ini ditanami pepohonan dalam pola grid juga yang mengaitkan ruang dalam dan ruang luar bandara.



Gambar 3.9.

Kerb Kuala Lumpur International Airport (kiri dan kiri bawah)
Ruang Claim barang (kanan atas)

3.3. Pendekatan Terhadap Unsur Arsitektur Tradisional Gayo Kedalam Bangunan Bandar Udara

Analisa unsur arsitektur tradisional Gayo terhadap bangunan bandar udara ini pada dasarnya mengandung dua permasalahan, yaitu : analisa terhadap bentuk dari fungsi bangunan bandar udara yang modern dan tuntutan visual dari image tradisional yang berlatar belakang pada arsitektur tradisional Gayo.

Pendekatan yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan pendekatan arsitektur *Concrete Regionalism*, yaitu pendekatan kepada ekpresi daerah/regional, mencontoh bagian-bagian atau keseluruhan

bangunan daerah tersebut atau menggali unsur dari arsitektur tradisional yang sarat simbolik dan makna yang dapat mewakili kedaerahannya. Dengan demikian bangunan yang baru nantinya akan lebih dapat diterima dengan memperlihatkan nilai-nilai yang melekat pada bangunan tersebut.

Faktor penentu

- Kesan tradisional yang Ingin ditampilkan pada bangunan bandar udara
- Tuntutan fungsi bangunan sebagai ciri dari bangunan modern.

Faktor pertimbangan

- Karakter bangunan bandar udara yang bersifat terbuka dan dinamis
- Aktivitas yang belangsung dalam bangunan bandara
- Struktur dan kontruksi bangunan yang digunakan pada bangunan bandara

3.3.1. Ungkapan Bentuk Bangunan Dengan Arsitektur Modern yang Bercitra Tradisional

Bila kita melihat dari segala produk benda seni budaya Gayo, maka yang paling dominan menjadi kekhasan Gayo terlihat pada motif atau ornamen kerawang yaitu motif-motif ornamen baik berupa ukiran, sulaman, lukisan ataupun motif-motif ornamen pada bidang-bidang penutup vertikal rumah tradisional Gayo. Keseragaman motif yang digunakan mencadi ciri khas dari hasil karya tersebut yang menjadikannya beridentitas Gayo.

Pada Rumah Tradisional Gayo, selain bentuk baku dari penyusunan ruang-ruangnya yang berupa rumah panggung, motif ukiran

Laporan Perancangan

91340079

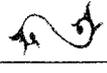
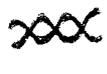
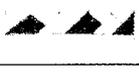
menjadikannya kekhasan tersendiri, memperlihatkan tingkat derajat pemiliknnya sekaligus menunjukkan keGayoan dari bangunan tersebut. Kekhasan dari motif-motif yang ada pada bangunan tradisional gayo terlihat pada ornamen-ornamen.

Dalam mewujudkan bangunan terminal penumpang bandara Rembele, unsur ornamen dari arsitektur tradisional Gayo akan mewakili keGayoan bangunan tersebut. Ornamen-ornamen akan diolah menjadi satu produk baru dengan mengembangkan teknik pembuatannya serta penggunaan bahan baku yang berbeda dan berteknologi moderen sehingga fungsi dari produk tersebut menjadi beragam, sehingga tidak hanya menjadi penghias saja namun juga untuk fungsi tertentu.

3.3.2. Khasanah Ornamen

Pada dasarnya bentuk ornamen-ornamen yang terdapat dalam arsitektur tradisional Gayo, mempunyai bentuk dasar makna tersendiri. Dalam penerapannya pada bangunan tradisional merupakan pengulangan dan perpaduan dari bentuk-bentuk dasar yang ada. Bentuk-bentuk dasar dan maknanya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.1.
Khasanah Ornamen

Nama	Bentuk ornamen		Makna Yang Terkandung
	Bentuk dasar	Pengembangan pada ornamen	
Emun Berangkat		pengulangan	Pandai membawa diri, teguh pendirian walau banyak cobaan.
Emun Beriring		pengulangan	Hidup rukun, saling tolong menolong antar sesama
Tapak Suleman		pengulangan	Mengikuti jejak Nabi Sulaiman, dapat menjadi panutan dan pengayom bagi kesinambungan alam.
Ti kukor opat sagi		pengulangan	Mencari ilmu dan rejeki yang tak terbatas oleh tempat
Ti kukor		Pengulangan dan biasanya dipadu puter tali sebagai garis	Iktiar yang berdasarkan hasil yang halal
Puter tali		Memanjang membentuk bingkai atau lingkaran	Bersatu padu, menggalang kekuatan dan keberhasilan
Bunge kesuma		Central dari perpaduan beberapa bentuk	Kehormatan dan kebanggaan dalam menegakkan kebenaran
Ulen-ulen		Terdiri dari beragam bentuk yang membentuk lingkaran	Alam semesta
Pucuk rebong		Memanjang dan pengulangan	Bermanfaat bagi sesama, Agama, dan Negara
Bintang		Berpadu pada bentuk-bentuk yang lain	Keyakinan pada Tuhan Yang Maha Esa

Sumber : Seni Rupa Aceh, M Tammat Dkk, Taman Budaya Aceh 1996



3.3.3. Penerapan Ornamen Pada Elemen Bangunan Bandara.

Penerapan ornamen pada elemen bangunan serta ruang-ruang fungsionalnya didasarkan pada Analisa tingkat akseibilitas kegiatan pengguna pada ruang terhadap kemungkinan ketelitian pengamatan pengguna pada ornamen. Analisa ini akan menghasilkan pengambilan keputusan terhadap :

- a. Skala ornamen (Dimensi besar atau kecil)
- b. Detail dan tingkat kerumitan ornamen pada elemen bangunan.

3.3.2.1. Analisa Tingkat Akseibilitas Penumpang dan pengunjung Terhadap pengolahan Skala dan Detail Ornamen di Bandar Udara.

Dari alur kegiatan penumpang dan pengunjung di bandar udara, dapat di analisa seberapa lama penumpang dan pengunjung berada disuatu ruangan dan seberapa besar potensinya untuk memperhatikan pengamatannya terhadap ornamen-ornamen yang ada di ruang tersebut. Semakin lama seseorang berada disuatu ruang tentu akan semakin besar kesempatan untuk memperhatikan ornamen sedetail-detailnya. Adapun tingkat akseibilitas penumpang dan pengunjung pada ruang peruang di suatu bandara dan pengolahan ornamen yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

**Skema III.2
Analisa Pengolahan Ornamen Berdasarkan lama Aktifitas Pada
Ruang-Ruang di Bandar Udara**

JENIS RUANG	LAMA AKTIFITAS DAN LAMA AMATAN TERHADAP ORNAMEN	PENGOLAHAN ORNAMEN		
		SKALA	DETAIL	
R. pelataran terminal (Kerb)	Turun dan ambil barang dari kendaraan ± 4 mnt, pengamatan kurang	Besar	Tidak detail	
R. Lobby / hall terminal)	Melihat jadwal, menuju tiketing, ke restoran atau langsung menuju chek in. pengamatan kurang akan tetapi masih memungkinkan untuk mengamati karena aktifitas disini relatif bervariasi	Sedang	Tidak detail	
R. check in	Antri menunggu giliran minimal 10-20 menit, ada waktu untuk memperhatikan	Sedang	Detail tidak rumit	
R. keberangkatan (departure)	Menunggu jadwal berangkat minimal 20-30 menit. Memiliki banyak waktu untuk mengamati berbagai corak ornamen	Keseluruhan besar, dan unit ornamen kecil-kecil	Detail dan Rumit	
R. Kedatangan (arrival)	Aktifitas cepat dan cenderung tidak berlama-lama, mengamati sekilas saja	Sedang	Detail, tidak rumit	
R. tunggu VIP	Lama aktifitas bervariasi, cenderung sama dengan r. Departure.	Keseluruhan besar, dan unit ornamen kecil-kecil	Detail dan Rumit	
R. anjungan	Meski aktifitas cukup lama, namun perhatian lebih tertuju ke apron dan aktifitas kedatangan atau keberangkatan, pengamatan terhadap ornamen rendah	Sedang	Tidak detail	
R. pengambilan bagasi	Sambil menunggu proses bongkar bagasi, tersedi waktu yang cukup untuk mengamati ornamen	Sedang	Detail tidak rumit	
R. kantor perusahaan penerbangan	Ada senjang waktu pada pelayanan penumpang, meski tidak dominan.	Sedang	Detail tidak rumit	
R. tunggu dan istirahat awak pesawat	Cenderung lama, menunggu jadwal penerbangan berikutnya. Keleluasaan mengamati ornamen	Keseluruhan besar dan unit ornamen kecil-kecil	Detail dan rumit	
R. konsensi jasa	Biro perjalanan wisata	Pelayanan cenderung cepat, meski ada senjang waktu pada waktu padat untuk mengamati ornamen	sedang	Detail tidak rumit
	Biro penginapan			
	Biro jasa Rental kendaraan			
Restorant	Cenderung lama dan santai, ada kesempatan untuk mengamati ornamen	Kecil-kecil	Detail dan rumit	

Sumber : Analisa

Keterangan :

- Skala besar : pengolahan dimensi ornamen yang berukuran besar, mudah dilihat dan dikenali
- Skala sedang : pengolahan dimensi ornamen tidak terlalu besar, dan masih mudah dikenali dengan amatan sekilas
- Skala keseluruhan besar dan unit ornamen kecil-kecil : wujud keseluruhan ornamen yang berdimensi besar, memerlukan pengamatan khusus untuk mengenali secara detail bagian-bagian dari ornamen tersebut.
- Tidak detail : pengolahan ornamen sekadar memperlihatkan bentuknya.
- Detail tidak rumit : pengolahan ornamen dengan beberapa kombinasi bentuk dan memperlihatkan detail dari masing-masing unsur ornamen.
- Detail dan rumit : Pengolahan Ornamen yang mengkombinasikan banyak unsur bentuk, setiap unsur bentuk yang berdimensi kecil-kecil dibuat sedetail mungkin dan perlu perhatian khusus dalam pengamatannya. Secara keseluruhan kombinasi unsur ornamen tersebut membentuk satu kesatuan ornamen yang berdimensi sangat besar.

3.3.2.2. Pemilihan Unsur Ornamen dan Penanganannya

Unsur ornamen dipilih berdasarkan pengolahan ornamen terhadap ruang-ruang bandara dan dapat dijabarkan sebagai berikut :

- a. Untuk area yang membutuhkan pengolahan ornamen tidak detail dan berdimensi besar, akan dipilih ornamen yang paling simpel dan mudah dikenali. Untuk katagori ini unsur ornamen yang paling mendekati kriteria ini adalah ornamen *emun berangkat* dan *bunge kesuma*.
- b. Pada area yang pengolahan ornamennya perlu detail tetapi harus mudah dikenali, akan dipilih ornamen yang paling umum dijumpai di daerah Aceh Tengah yaitu perpaduan ornamen *puter tali* dan *emun beriring*.
- c. Untuk area yang pengolahan ornamennya detail tetapi tidak rumit, pemilihan pada ornamen yang digunakan adalah dengan memadukan beberapa ornamen dengan perbedaan skala antara

unsur satu ornamen dengan unsur ornamen yang lain, unsur ornamen yang sesuai dengan kriteria ini adalah *Tapak Suleman*, *Ti kukor opat sagi*, *puter tali* dan *Ti kukor*.

- d. Untuk area penanganan detail dan rumit, keseluruhan bentuk ornamen dipadukan menjadi beberapa kombinasi sehingga terlihat tingkat kerumitannya dan detailnya dibuat sangat detail, skala kombinasi yang besar diimbangi skala unsur ornamen dengan skala jauh lebih kecil dan detail.

3.3.2.3. Pengolahan, Penempatan dan Pemilihan Bahan Baku Ornamen

Ornamen diolah menjadi suatu produk baru yang mempunyai suatu fungsi lain selain fungsi ragam hias selayaknya ornamen yang ada. Ada beberapa cara merekayasa ornamen sesuai dengan penempatan serta fungsinya, rekayasa ornamen dilakukan dengan mengubahnya menjadi elemen-elemen pembentuk ruang, penyekat ruang, armatur pada pencahayaan buatan, pola lantai, pengolahan pola plafon, bukaan penghawaan alami (jalusi), bukaan pencahayaan alami (dinding masif) dan Relief. Dimensi dan tingkat kesulitan dari detailnya akan mempengaruhi terhadap pemilihan bahan serta penempatannya didalam bangunan.

Hasil rekayasa pengolahan ornamen beserta bahan yang digunakan disesuaikan dengan peruntukan serta kemudahan pembuatannya. Adapun hasil dari rekayasa ornamen dan pengolahannya dapat dilihat pada diagram dibawah ini :

Skema 3.3.

Pengolahan, Penempatan dan Pemilihan Bahan Baku Ornamen

Hasil Rekayasa	Bahan yang digunakan	Penempatan
Relief	Gypsum	Bagian atas dinding bangunan
penyekat ruang	Logam	Dinding Masif antara dua ruang yang berhubungan langsung dan tdk membutuhkan pengamanan khusus
Armatur pada pencahayaan buatan	Perpaduan bahan kaca dan lempeng tembaga	Pada bagian antara pertemuan dinding dan bagian plafon serta penutup-penutup pencahayaan buatan lainnya
pola lantai	Keramik	Pada lantai
pola plafon	Gypsum	Bagian atas ruangan
bukaan penghawaan alami (jalusi)	Beton	Pada dinding
bukaan pencahayaan alami (dinding masif)	Kaca	Pada dinding ruang-ruang yang pengolahan viewnya keluar

Sumber : analisa

3.4. Bentuk dan Penampilan Bangunan

Bedasarkan *Concrete Regionalism* dan pendekatan yang telah dilakukan diatas bahwa ketradisional dari arsitektur tradisional Gayo pada penampilan bangunan diwakili oleh bentuk ornamennya, maka penampilan bangunan akan mengambil bentuk dasar ataupun pengembangan dari ornamen tersebut. Pengkajian terhadap bentuk ornamen tersebut akan di transformasikan kedalam bentuk-bentuk yang paling mendekati dan paling memungkinkan untuk dikembangkan dan diterapkan pada bangunan.

3.4.1. Pendekatan Bentuk Ornamen Pada Bentuk dan Penampilan Bangunan

Untuk menemukan bentuk bangunan yang terinspirasi dari bentuk dasar ataupun pengembangan bentuk dasar ornamen tradisional, maka perlu mempertimbangkan beberapa hal :

- a. Mengaitkan fungsi bandar udara yang melayani moda transportasi udara ke darat dan sebaliknya, maka tuntutan visual dari udara harus menampilkan ciri khas ornamen.
- b. Bentuk memungkinkan untuk dikembangkan sebagai ruang-ruang untuk memfasilitasi wadah aktifitas bandar udara
- c. Bentuk harus mempertimbangkan kemungkinan penggunaan struktur dan konstruksi yang mendukungnya

Atas pertimbangan-pertimbangan diatas dapat dilakukan pemilihan unsur bentuk ornamen yang mungkin untuk dikembangkan sebagai bentuk dan penampilan bangunan terminal penumpang bandar udara secara keseluruhan dan memilahnya menjadi ornamen yang mewakili sisi darat dan ornamen yang mewakili sisi udara. Pengembangan bentuk dilakukan dengan mengambil bentuk keseluruhan ataupun bagian-bagian ornamen akan tetapi tidak menghilangkan kekhasan dari bentuk dasarnya. Langkah-langkah dalam mengambil keputusan bentuk adalah sebagai berikut ini:

- a. **Unsur ornamen yang mewakili sisi udara, selanjutnya akan ditransformasikan pada bentuk atap.**

1. *Emun berangkat* (embun berangkat) :



Memiliki bentuk yang sangat khas, bentuk lengkungnya dapat dikembangkan sebagai bentuk atap pada bandar udara. View dari

Laporan Perancangan

NO. 91340079

sisi darat akan sangat jelas terhadap simbol ornamen tersebut.

2. *Emun Beriring* (embun beriringan) :



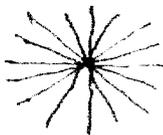
Memiliki bentuk yang juga sangat khas. memiliki unsur lengkung yang baik untuk dikembangkan pada atap bangunan.

3. *Ulen-Ulen* (bulan) :



Memungkinkan dikembangkan sebagai bentuk atap, namun tidak memberikan suatu kekhasan bentuk bila dilihat dari luar bangunan (daratan). Dikembangkan pada atap sky light yang memberi kekhasannya pada ruang dalam bangunan sebagai simbol dari udara atau angkasa.

4. *Bintang* :



memiliki kesamaan dengan ulen ulen.

b. Ornamen yang mewakili sisi daratan, selanjutnya akan ditransformasikan pada bentuk bangunan.

1. *Pucuk Rebung* :



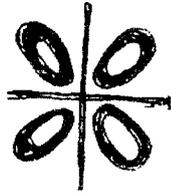
Dalam pengulangan bentuk memiliki unsur ruang yang baik, namun tidak memberikan kekhasan yang berarti pada wujud bangunan.

2. *Puter Tali* :



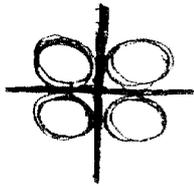
Memungkinkan untuk dikembangkan sebagai bentuk bangunan dan ruang-ruangnya, namun juga tidak menampakkan kekhasan pada bangunan.

3. *Tapak Suleman* :



Bentuk khas, memiliki unsur ruang yang memungkinkan diterapkan, ruang terpisah dengan jelas dan memungkinkan untuk dikembangkan dengan memberi penghubung-penghubung antar ruang sebagai akses dari ruang yang satu ke ruang yang lainnya dan memberikan visual yang jelas ke udara.

4. *Ti Kukor Opat Sagi* :



Bentuk dan pengolahan ruangnya memiliki kesamaan dengan *Tapak Suleman*, ruang-ruang yang terbentuk lebih rapat dan lebih mempermudah memberi akses dari satu ruang ke ruang lainnya. bentuk bulatnya akan lebih mempermudah dalam pengolahan ruang didalamnya dibandingkan dengan *tapak suleman*, begitu juga penerapan struktur bangunannya.

5. *Ti kukor* :

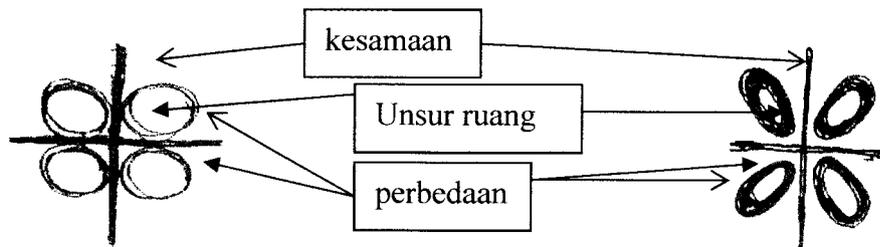


tidak memberikan ciri khas bila dilihat dari sisi udara.

Dari hasil analisa bentuk dasar ornamen di atas, maka ada dua bentuk dasar dari masing-masing ornamen yang mewakili sisi udara (*Emun berangkat* dan *Emun beriring*) dan sisi daratan (*Tapak Suleman* dan *Ti kukor opat Sagi*) paling mungkin untuk dikembangkan pada bentuk bangunan dan atapnya serta tetap memberi ciri khas ornamennya tanpa menghilangkan kekhasan bentuk aslinya.

Bila dilihat sekilas, bentuk dasar kedua bentuk dasar ornamen tersebut (*Ti kukor* / *Tapak Suleman*) akan terlihat sama, namun pada kenyataannya keduanya sangat berbeda, bentuk dasar keduanya kelihatan sama dikarenakan adanya persilangan yang membagi empat

ruangnya dan yang membedakannya adalah bentuk bulat dan oval pada ke empat sisi ruangnya.



Gambar 3.10.

Perbedaan dan Kesamaan unsur ornamen *Ti Kukor Opat Sagi* dan *Tapak Suleman*

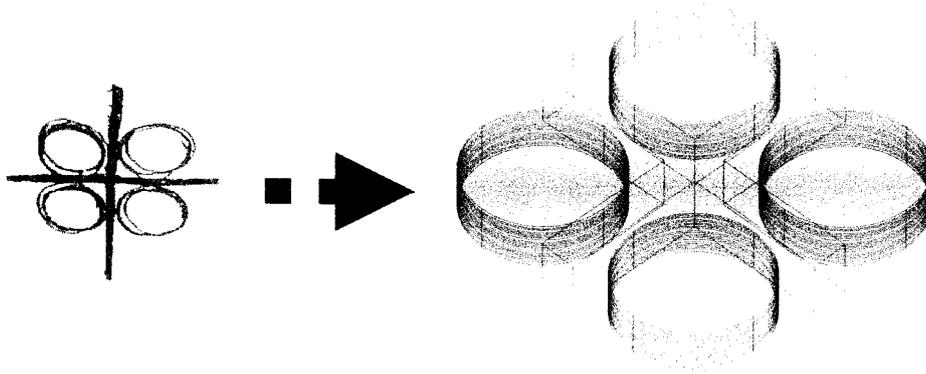
Ti Kukor Opa sagi memiliki bidang ruang yang lebih mudah untuk dikembangkan menjadi ruang-ruang pada terminal penumpang bandar udara, bentuknya yang bulat dan kerapatan antara bundaran yang satu dengan yang lain lebih rapat di bandingkan dengan *Tapak Suleman*, sehingga mempermudah untuk memberi akses sirkulasi pada ruang-ruang yang akan diterapkan pada terminal penumpang nantinya. Maka untuk penampilan dan bentuk bangunan akan diambil dari olahan bentuk unsur ornamen *Ti Kukor Opat Sagi* ini.

Emun Beriring dan *Emun Berangkat*, lengkungan-lengkungan pada ornamen ini akan mewakili bentuk asli ornamen pada penampilan atap bangunan.

3.4.2. Transformasi Bentuk Ornamen *Ti Kukor Opat Sagi* dan Ornamen *Emun Berangkat* Serta *Emun Beriring* Pada Bentuk dan Penampilan Bangunan

Bentuk dasar ornamen *Ti Kukor Opat Sagi* di transformasikan dengan menaikkan bentuk dasar menjadi pembatas-pembatas ruang

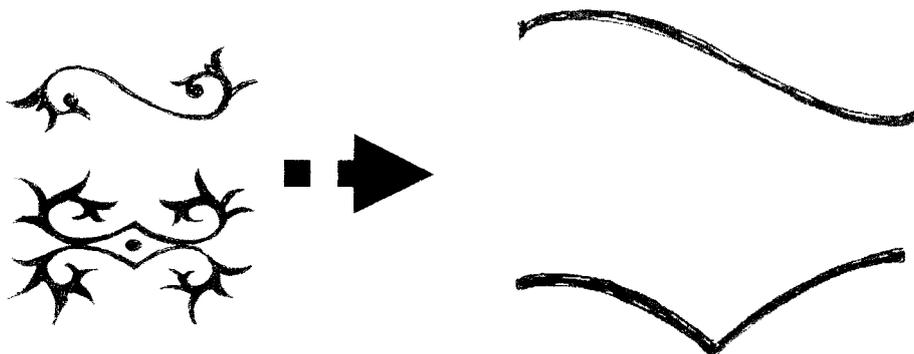
bangunan. Unsur bundar dibuat lebih rendah dari unsur bentuk palang guna memperjelas masing masing bentuk.



Gambar 3.11

Transformasi Bentuk Bangunan

Bentuk lengkung dari ornamen *Emun* ditransformasikan menjadi bentuk atap pada bangunan



Gambar 3.12.

Transformasi Bentuk Atap

3.5. Orientasi Bangunan

Bangunan terminal penumpang membujur dari Timur ke Barat, jalan akses berada sebelah Utara bangunan, akses ke airside berada di sebelah selatan, hal ini mempengaruhi orientasi bangunan secara keseluruhan. Selayaknya bangunan bandara yang terbuka dan berkesan menerima, maka orientasi bangunan selayaknya ke arah utara. Pertimbangan selain merupakan arah space penerima, arah Utara juga memiliki alasan View yang sangat mendukung.

3.5.1. View

Setiap bandara viewnya selalu mengarah pada airside area , untuk bandar udara Rembele view juga mengarah pada panorama alam, dimana terdapat hutan pinus yang sangat luas dengan latar *Burni Telong* (Gunung Gereudong) yang sangat indah.

3.5.2. Pencahayaan dan Penghawaan

3.5.2.1. Pencahayaan

Pencahayaan pada bangunan terminal penumpang bandar udara rembele terdiri atas pencahayaan alami yang bersumber dari sinar matahari disiang hari dan pencahayaan buatan yang bersumber dari tenaga listrik.

a. Pencahayaan alami

Pencahayaan alami semaksimalnya dimanfaatkan dengan mengolah bukaan-bukaan pada bidang vertikal bangunan bandara. Dengan mengacu pada studi terhadap *Kuala Lumpur International Airport*, dimana bukaan-bukaan mendominasi pembatas –pembatas ruang pada ruang-ruang utama, sehingga cahaya yang masuk dirasakan sangat cukup untuk menerangi

berbagai aktifitas yang diwadahi ruang tersebut. Sesuai dengan karakter bandar udara yang sangat membutuhkan tingkat keamanan yang sangat ketat, maka pencahayaan alami juga diupayakan dengan membuka bidang horizontal (atap) bangunan berupa atap-atap *sky light*, sehingga pemanfaatan cahaya alami bisa maksimal pada ruang-ruang utama di bandar udara ini.

b. Pencahayaan buatan

Pencahayaan buatan utama bersumber dari pembangkit listrik milik negara (PLN) dan dilengkapi dengan pembangkit listrik cadangan berupa genset untuk mengantisipasi terhentinya aliran listrik bila sumber arus listrik utama mati.

Pencahayaan buatan dalam penerapannya di dalam ruang-ruang pada bandar udara ini diolah dengan memasukkan unsur ornamen dengan memberi ornamen-ornamen pada armatur (penutup pada lampu-lampu). Bila kita mengamati kolom-kolom yang terdapat pada Kuala Lumpur International Airport, disana terdapat kolom-kolom yang pada bagian atasnya dimanfaatkan sebagai pencahayaan buatan dengan di bungkus armatur yang didesain menyerupai kelopak daun kelapa sawit. Untuk bandar udara Rembele pengolahan armatur tidak hanya pada kolom akan tetapi juga pada bidang atas ruangan dan bagian bidang vertikal ruang. Pengolahan armatur akan mengekspos ornamen kepada pelaku yang ada di dalam ruang.

3.5.2.2. Penghawaan

Udara pegunungan yang sejuk dan segar yang dimiliki alam sekitar site akan dimanfaatkan secara maksimal pada rancangan bandar udara Rembele ini. Udara alam akan masuk keruang-ruang melalui jalusi-jalusi,

jalusi akan diolah dari bentuk ornamen-ornamen yang ada, sehingga selain fungsinya sebagai penghawaan alami juga berfungsi sebagai ornamen dari bangunan. Untuk ruang-ruang tertentu yang membutuhkan tingkat pengamanan yang cukup ketat, ruang-ruang akan lebih tertutup dan bukaan-bukaan untuk penghawaan alami sangat idak mungkin di buat karena alasan keamanan, maka penghawaan buatan juga akan dipergunakan. Sistem penghawaan akan menggunakan sistem terpusat dan di sebar ke tiap-tiap ruang dengan mengalirkannya melalui ducting.

3.6. Konstruksi dan Bahan

Konstruksi dipilih atas pertimbangan :

- Dukungan struktur terhadap beban
- Kepentingan ekspose ornamen pada bidang vertikal dan langit-langit
- Pencahayaan alami
- Pembatasan antar ruang
- Bentuk bangunan

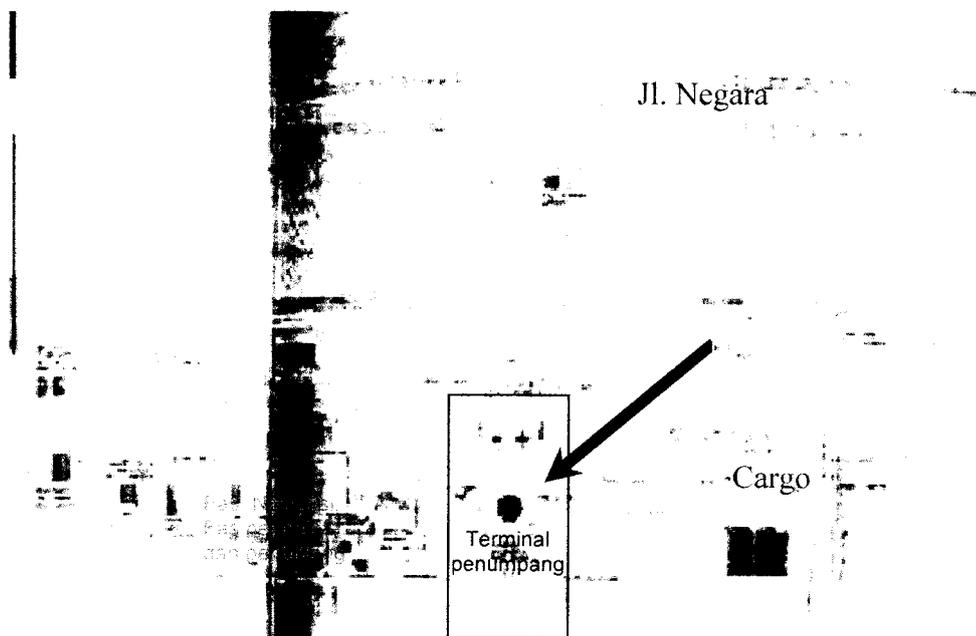
Atas pertimbangan tersebut diatas maka diambil kesimpulan untuk uper struktur menggunakan struktur beton bertulang. Sementara untuk atap menggunakan struktur rangka baja dengan penutup menggunakan bahan transparan untuk memenuhi kepentingan pencahayaan alami.

BAB IV

KONSEP DASAR PERANCANGAN TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA REMBELE

4.1. Konsep Dasar pemilihan Site

Sesuai dengan master plan bandar udara Rembele, bagian yang diolah hanya pada lokasi terminal penumpang bandar udara.



Gambar IV.1.

Master plan Bandar Udara Rembele

Sumber : Rencana Induk Pengembangan Bandar Udara Rembele

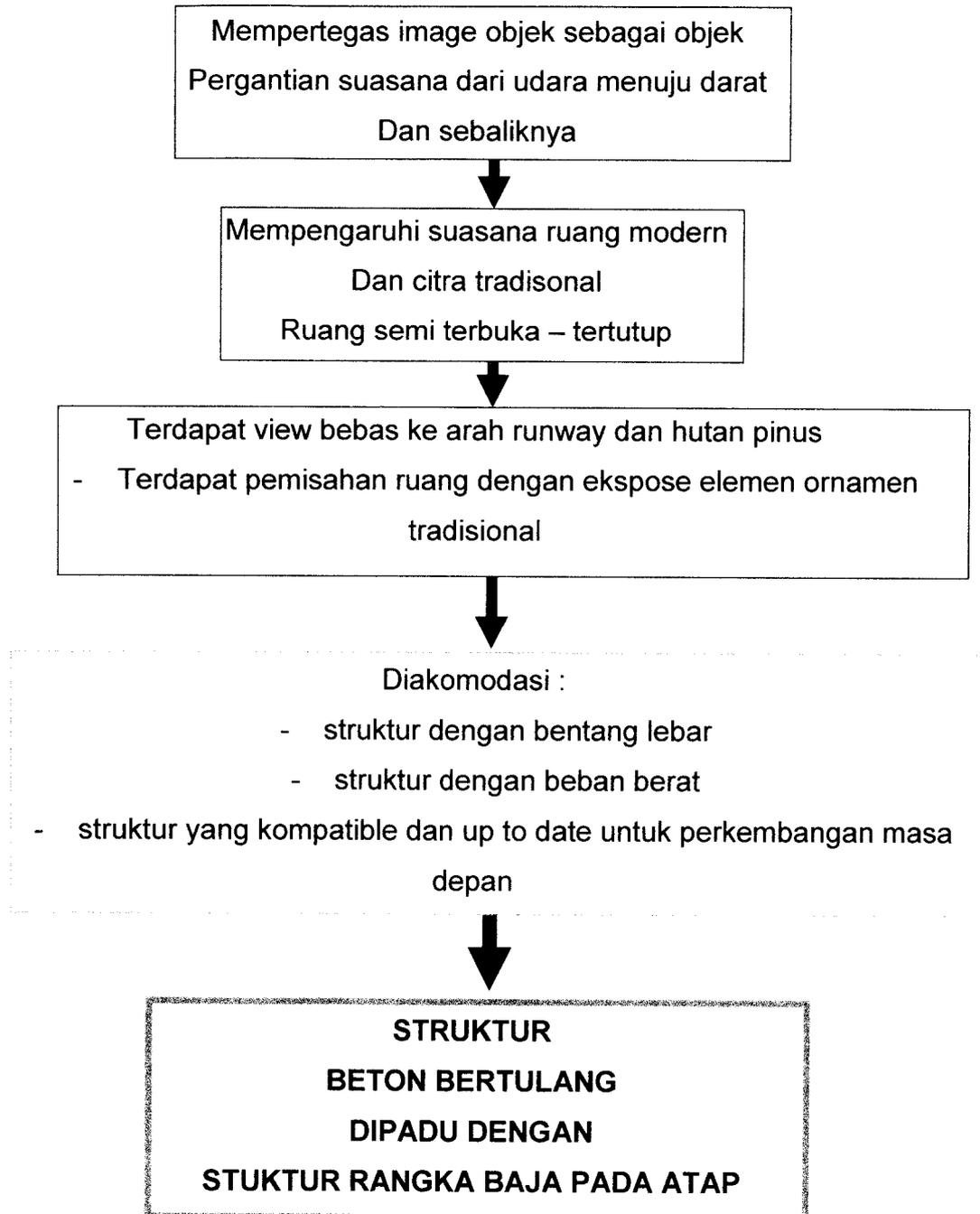
Site terminal penumpang menjadi point of interest dari keseluruhan master plan bandar udara Rembele dan berada ditengah-tengah antara fasilitas-fasilitas lainnya.

4.2. Konsep Bentuk

Bentuk bangunan diambil dari bentuk dasar ornamen *Ti Kukor Opat Sagi* yang dinaikkan membentuk dinding-dinding pembatas ruang luar

bangunan, untuk memperjelas pemisahan bentuk dari unsur bulat dan palang dalam ornamen maka bentuk palang dibuat lebih tinggi dari bentuk bulatnya.

4.3. Konsep Struktur



4.4. Konsep Sirkulasi

sasaran :

- Menghindari crash circulation antara arus kedatangan dan keberangkatan
- Memudahkan pencapaian menuju tujuan
- Mendapat tingkat keamanan yang optimal dalam pengawasan arus pergerakan di dalam terminal

Keputusan :

Memisahkan ruang alur gerak arus kedatangan dan keberangkatan dengan membagi dua sisi ruang berbeda pada bangunan.

4.5. Konsep Penampilan Bangunan

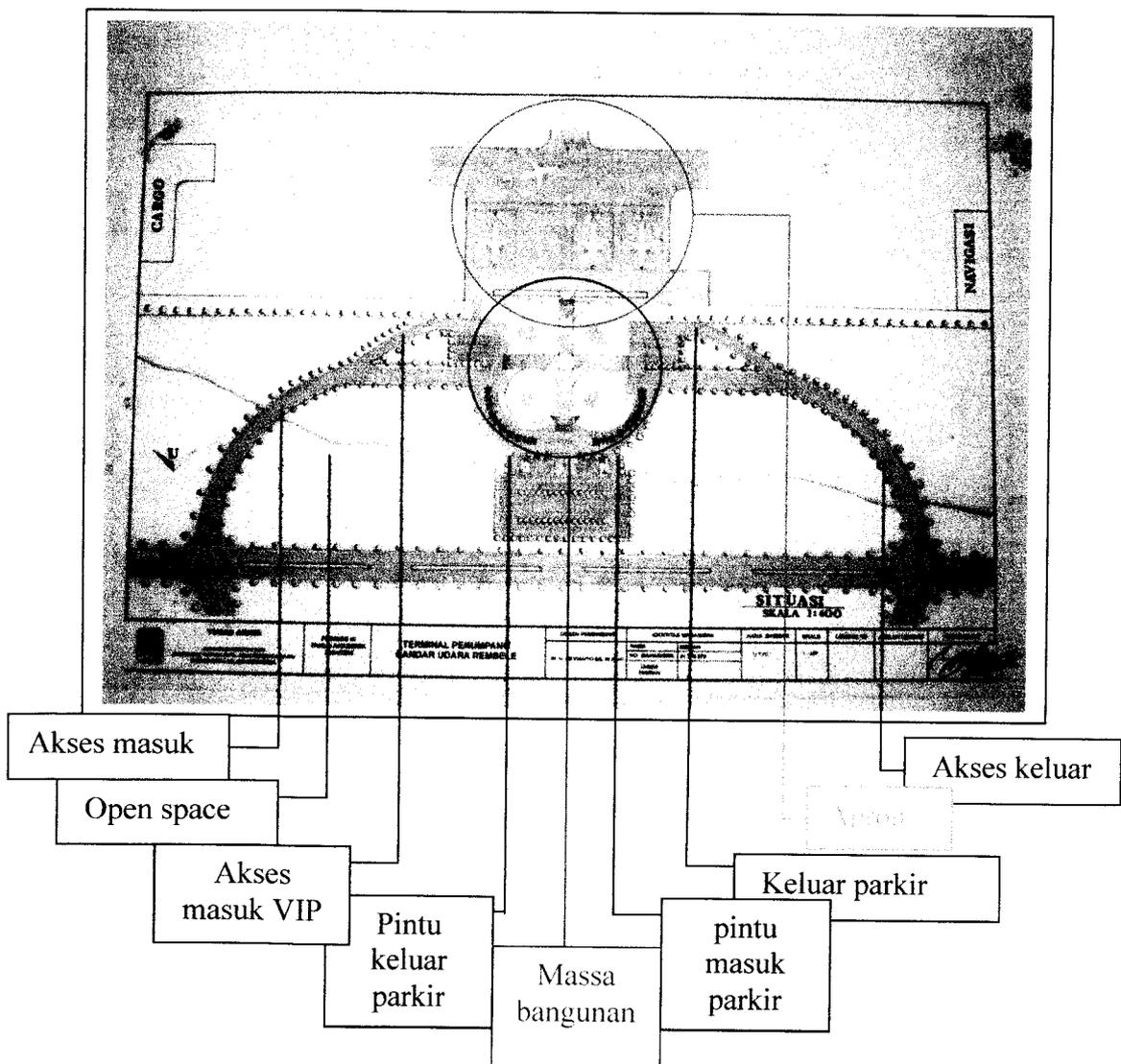
Bangunan harus mencerminkan karakter bumi, agar kesan daratan melekat dan menguatkan konsep bentuk bangunan yang mewakili sisi daratan, pemecahannya dapat dilakukan dengan penggunaan menggunakan material dari alam yang berkarakter berat dan kasar, untuk itu diusulkan penggunaan batu alam dan batu candi sebagai penguat karakter dari penampilan bangunan. Pada bagian atap sebagai cerminan dari sisi udara yang berkesan ringan dan melayang dapat dipecahkan dengan menggunakan bahan yang berkesan ringan dan transparan seperti kaca atau fiber glass.

4.6. Konsep Artistik Interior

Untuk memperkuat kesan ketradisionalan pada bangunan, terutama pada penataan ruang dalam bangunan diberi sentuhan olahan ornamen yang berupa relief, ukiran kayu, teralis dan plafon. Tingkat kerumitan dari ornamen yang dibuat disesuaikan berdasarkan pendekatan-pendekatan yang telah dibahas pada bab sebelumnya.

BAB V
RANCANGAN

Pendekatan dan konsep pada bab sebelumnya diterjemahkan melalui proses rancangan skematik yang pada akhirnya menjadi acuan pengambilan keputusan pada rancangan akhir, namun dalam perjalanannya didapat ide-ide baru yang juga mempengaruhi rancangan akhir. Setelah melalui proses tersebut diatas, berikut adalah hasil rancangan akhir.



Laporan Perancangan

WISATA 91340079

Bangunan bermasa tunggal, berorientasi ke Utara dan Selatan, Orientasi ke Utara merupakan entrance bagi pengguna yang akan melakukan perjalanan menggunakan moda transportasi udara. Orientasi keselatan merupakan entrance bagi pengguna yang baru saja melakukan perjalanan dengan moda transportasi udara. Bentuk bangunan merupakan tranformasi dari bentuk ornamen *Ti Kukor Opat sagi*. Unsur bulat di perkuat oleh atap sky light di keempat sisi masa bangunan.

pemisahan jalur pencapaian ke dan dari bangunan, sehingga memperlancar arus lalu lintas menuju dan meninggalkan siite. Penempatan pintu jalur masuk dan keluar parkir didasarkan atas pertimbangan kemudahan akses ke bangunan dan menghindari crossing sirkulasi kendaraan.

Pedestrian minim karena diasumsikan pengguna dominan menggunakan kendaraan bermotor.

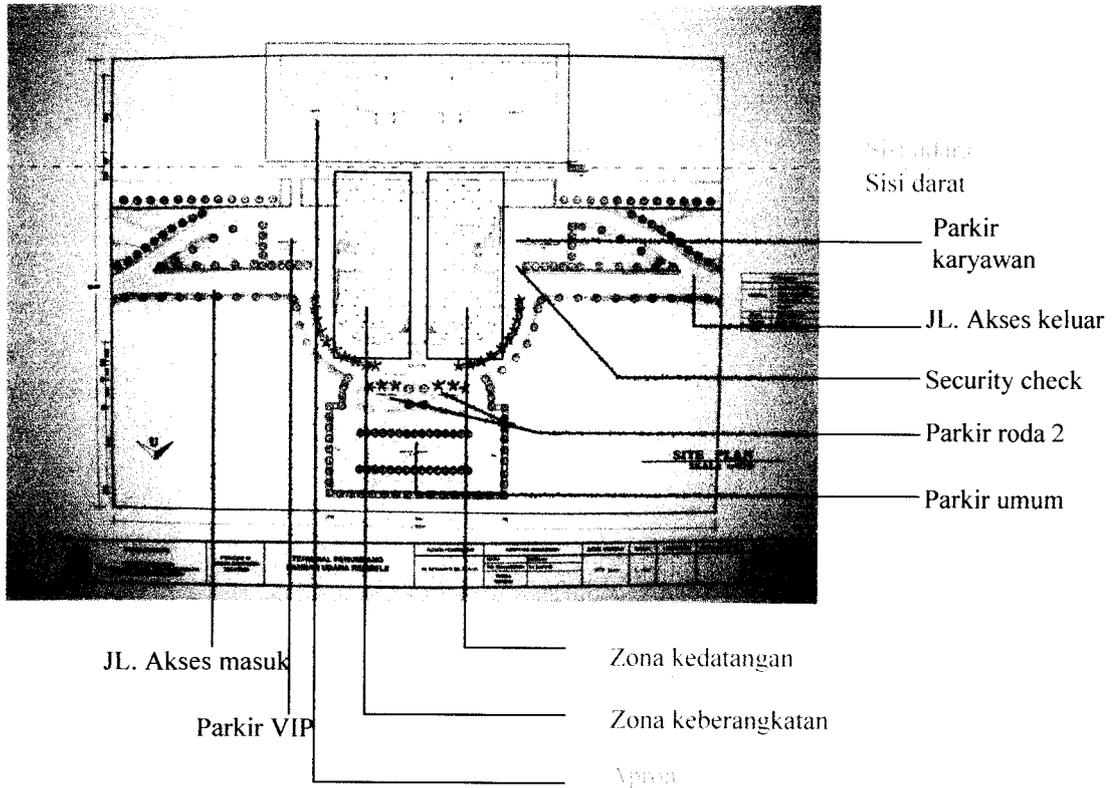
Level dan kontur cenderung rata dan tidak ada perbedaan ketinggian yang mencolok.

Vegetasi berupa palem raja, pohon kenanga dan cempaka sebagai simbol kebanggaan kedaerahan dan menciptakan aroma khas di kawasan bandar udara.

Apron disusaiakan dengan konfigurasi linier dengan besaran yang disusaiakan pesawat terbesar yang ditampung, kapasitas parkir pesawat dan standart-standart yang berlaku.

Laporan Perancangan

WISATA 91340079

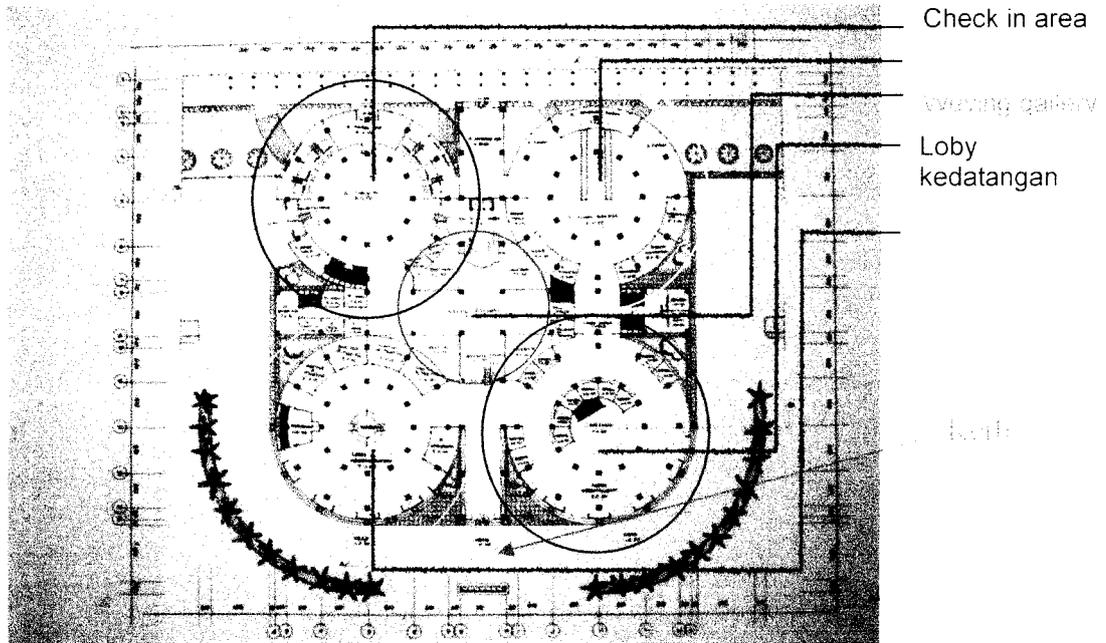


Akses menuju terminal terpisah dengan akses keluar, hal ini untuk memperlancar arus lalu lintas menuju dan meninggalkan terminal. Pada sisi kerb diberi batas yang memisahkannya dengan jalan akses, hal ini guna memberi keleluasaan terhadap aktifitas naik turun pelaku dari kendaraan, baik yang menuju zona keberangkatan ataupun yang akan meninggalkan zona kedatangan.

Parkir umum berada disisi utara, parkir VIP berada di sebelah Timur dan parkir karyawan berada di sebelah Barat. Pemisahan area parkir ini sengaja dilakukan guna memberi kemudahan dari masing-masing aktifitas pengguna.

Laporan Perancangan

NIM: 91340079



Denah Lt. I

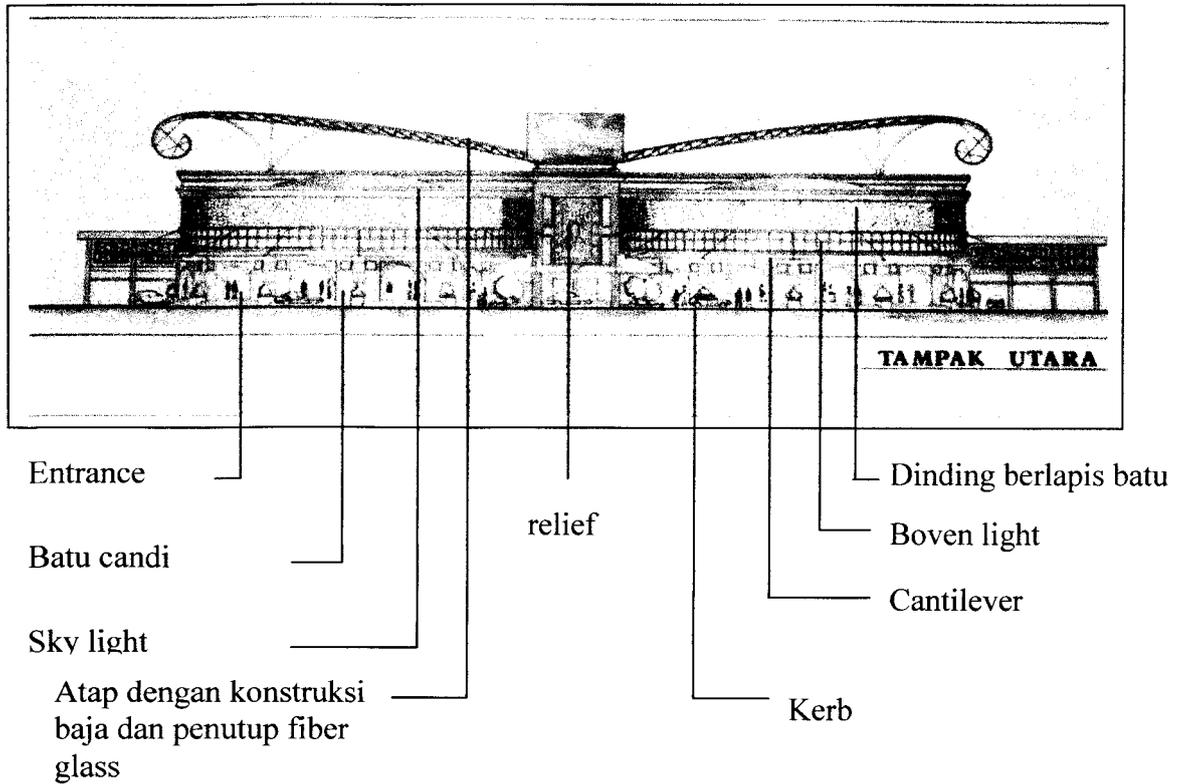
Denah berbentuk empat buah lingkaran yang dibatasi oleh palang yang merupakan transformasi dari bentuk ornamen *Ti kukor opat sagi*.

Denah lantai I merupakan tempat berlangsungnya semua proses keberangkatan kecuali ruang tunggu keberangkatan yang berada di lantai II. Semua proses kedatangan dan transit berada di lantai I. Pada proses keberangkatan setiap level keamanan di batasi oleh security check yang membagi 3 level tingkat pengamanan pada proses keberangkatan. Untuk proses kedatangan daerah clear dengan area publik dibatasi oleh ruang pengecekan bagasi klaim dan pengecekan serta kontrol terhadap pelaku transit.

Tidak banyak perubahan desain pada denah, dari proses desain skematik ke desain akhir hanya pada perletakan musholla dan jalur sirkulasi pada ruang locker yang dipindahkan ke area loby keberangkatan. Perubahan ini dimaksudkan untuk memperjelas arus sirkulasi pada bagian bangunan yang berbentuk palang.

Laporan Perancangan

WYFA/ 91340079

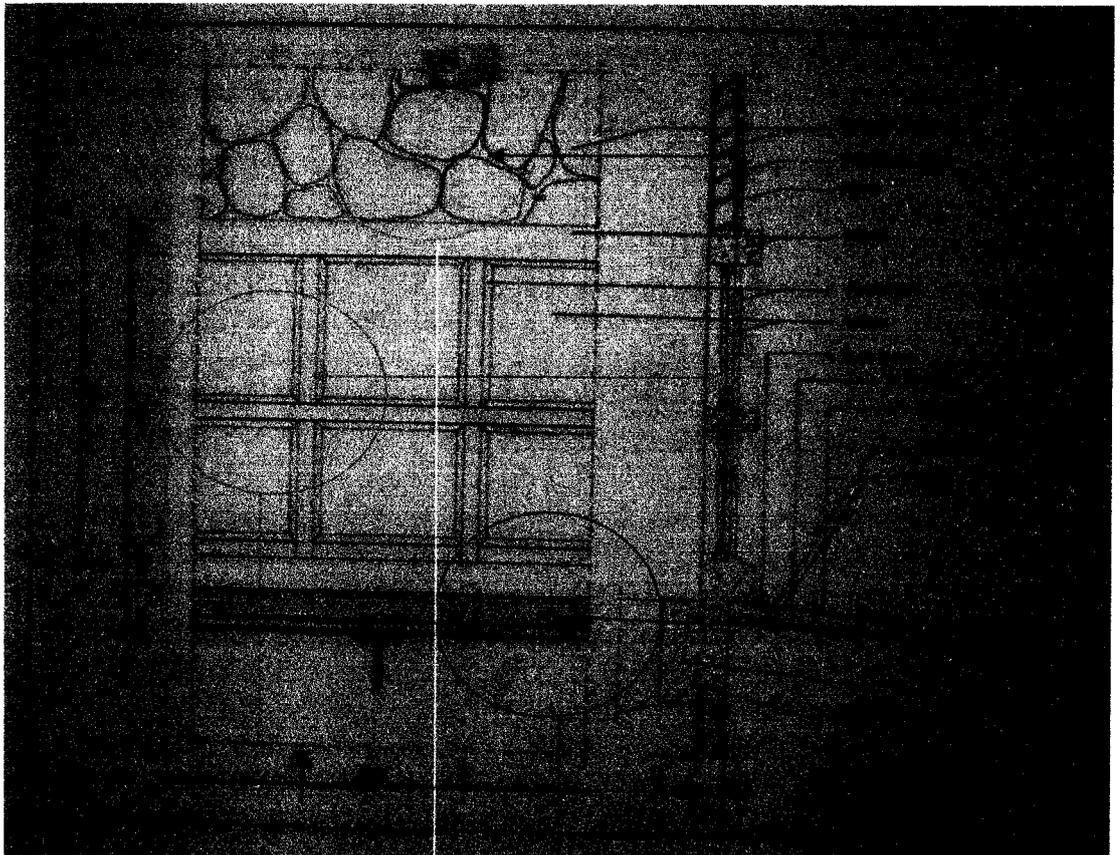
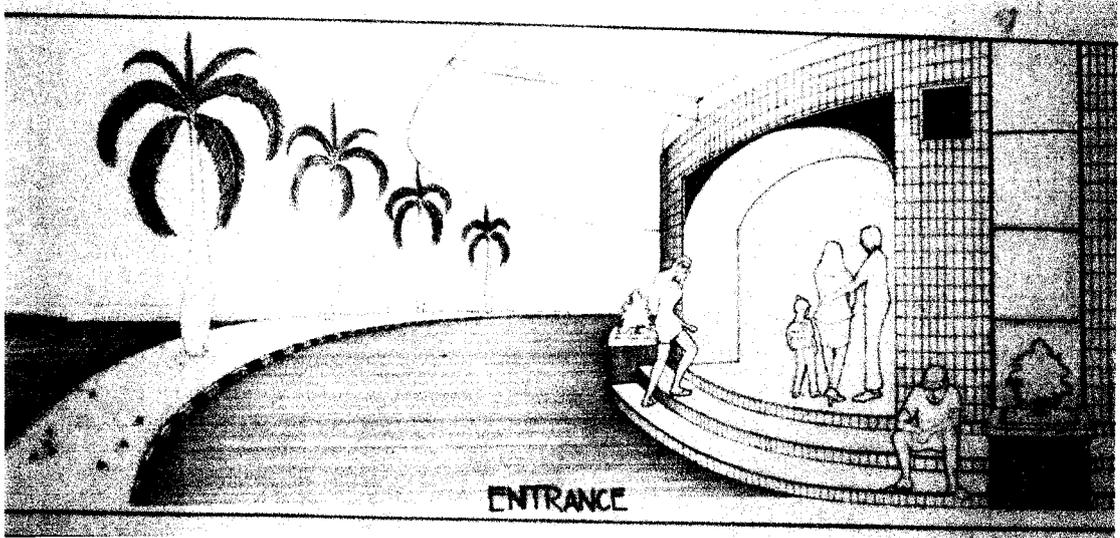


Facade bangunan yang merupakan perwujudan bangunan yang simbolik menggunakan batu-batuan alam, batuan alam digunakan sebagai elemen yang memperkuat simbol daratan. Pada bagian atap menggunakan bahan fiber glass transparan untuk mengensankan ringan dan melayang sebagai simbol dari udara/angkasa, olahan bentuknya yang melengkung merupakan penerapan dari bentuk unsur ornamen *emun*.

- perubahan desain dari skematik : bukaan pintu masuk pada sisi kerb mengalami perubahan dimana bukaan-bukaan menuju lobby sebelumnya merupakan hall yang terbuka dirubah menjadi lebih tertutup dengan memperkecil bukaan menjadi beberapa bukaan, perubahan dilakukan guna menyatukan keseluruhan fasad dan agar tekstur dari batu alam yang ditonjolkan pada bagian atas tidak kelihatan mengambang.

Laporan Perancangan

NO. 91340079



Kantilever

Boxen light

Laporan Perancangan

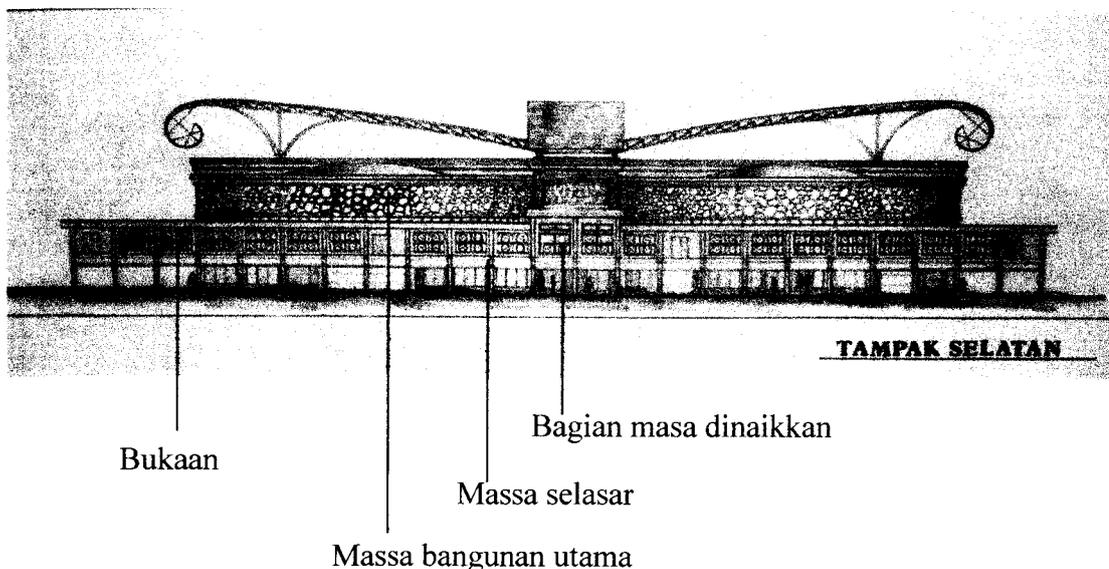
NO. 91340079

Desain entrance yang menerapkan unsur setengah lingkaran dengan mengambil acuan pada bentuk ti kukor, dibuat dalam jumlah yang lebih dari satu karena tuntutan panjang kerb dari standart yang berlaku untuk mempermudah proses aktifitas naik dan turun dari kendaraan ke bangunan dan sebaliknya, terutama untuk menghindari antrian kendaraan pengunjung pada jam-jam sibuk.

Penggunaan batu candi pada sisi bukaan entrance dimaksudkan untuk mengimbangi elemen batu gravel pada level fasad yang lebih tinggi, serta memperkuat kesatuan dari fasad secara keseluruhan.

Boven light berfungsi sebagai pemanfaatan cahaya alami dari matahari dan juga sebagai pengarah view pada ruang tunggu keberangkatan, selain dari fungsi tersebut boven light ini juga berfungsi sebagai elemen yang memperkuat bentuk bulat dari masa bangunan.

Perbedaan level lantai dasar bangunan dengan sisi kerb sengaja dibuat untuk memberi kejelasan perbedaan ruang fungsionalnya, karena kerb dan loby berhubungan langsung tanpa perantara lain selain dinding disela-sela entrance.



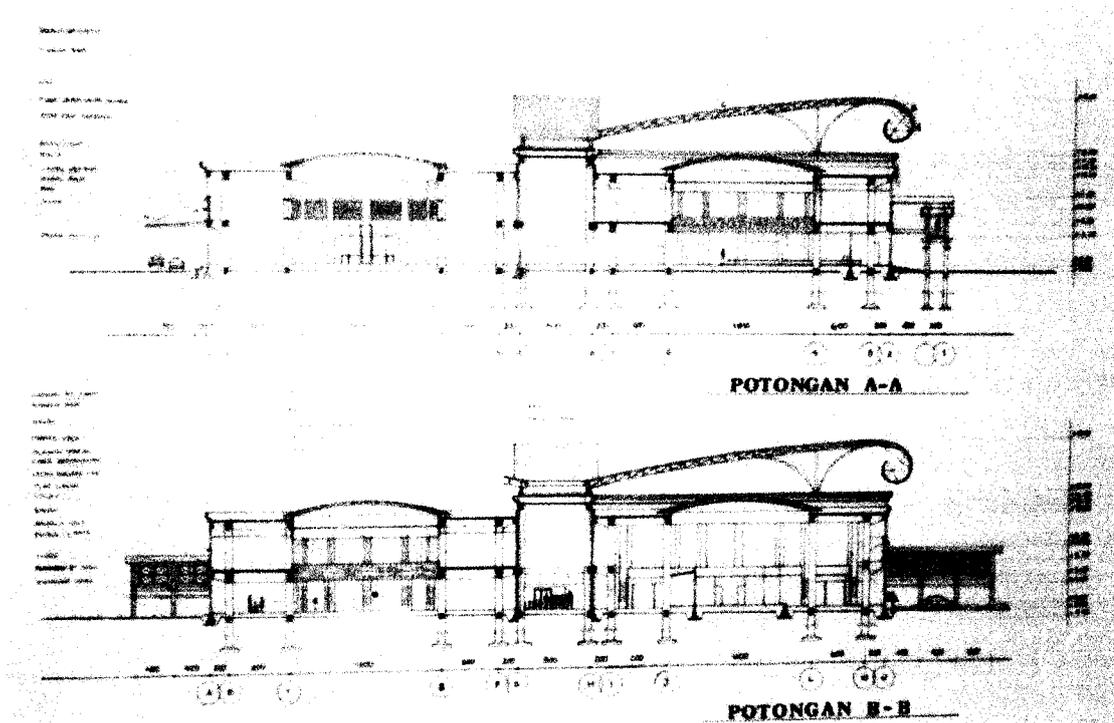
Dari sisi udara (Selatan) masa bangunan utama tertutup oleh selasar sirkulasi arus keberangkatan, untuk kepentingan view dari ruang tunggu

Laporan Perancangan

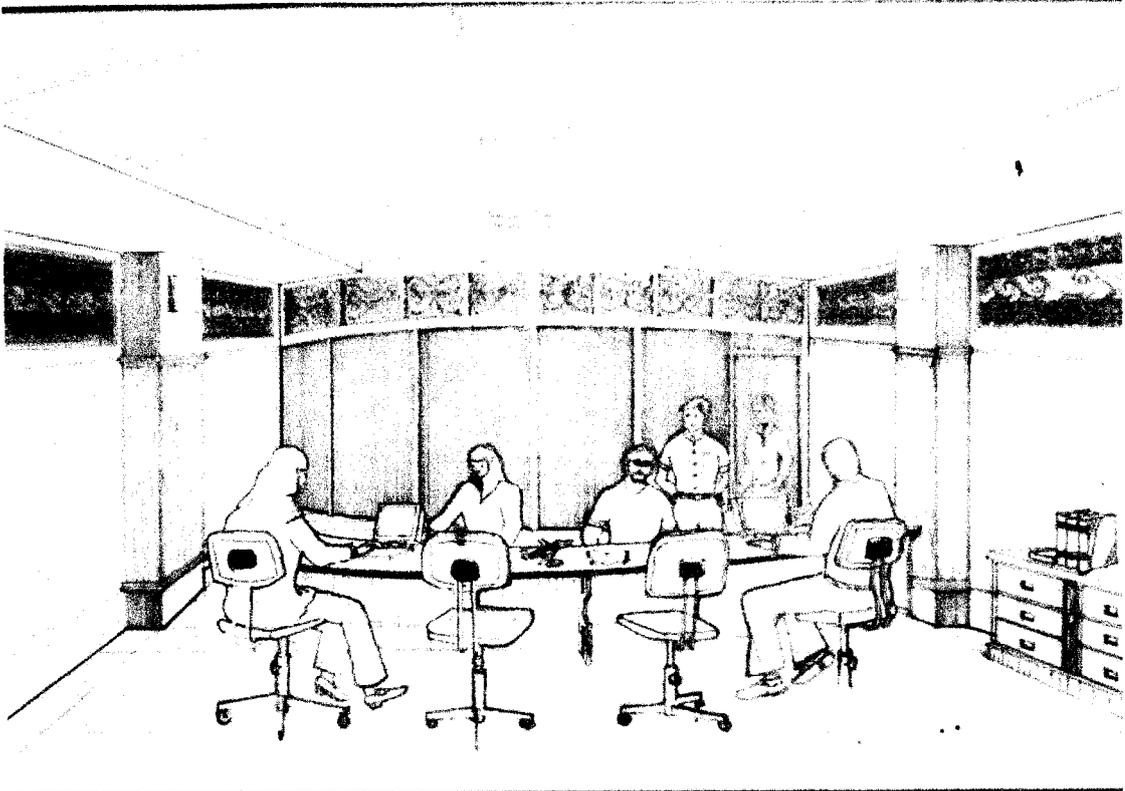
NO. 91340079

keberangkatan maka pada dinding vertikal selasar diberi bukaan-bukaan yang cukup besar dengan penutup berupa kaca transparan yang tembus pandang. Pada bagian tengah selasar dibuat lebih tinggi dengan maksud mempertegas posisi entrance kedatangan yang tepat berada di sisi bawahnya.

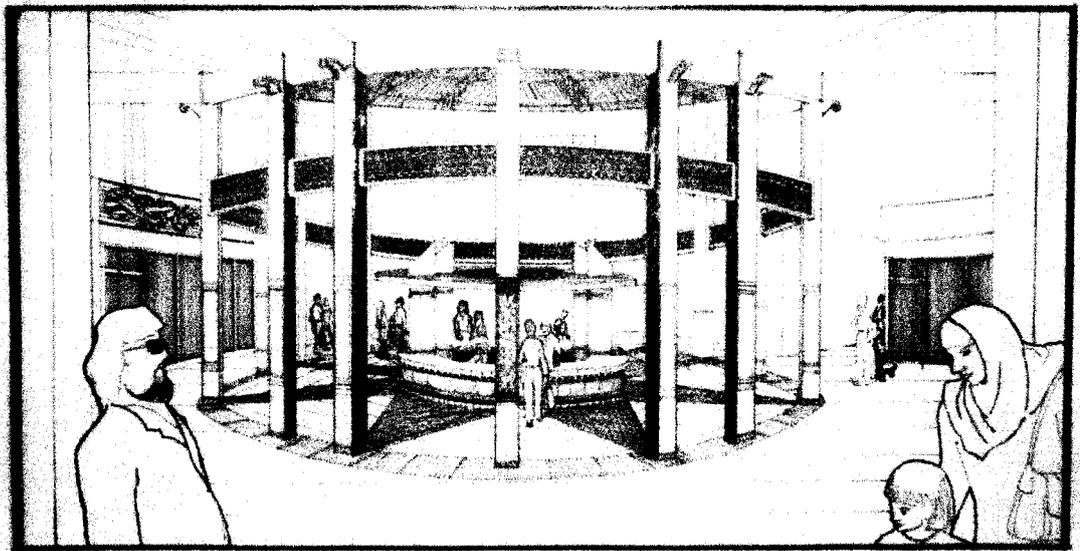
Facad dari keempat sisi relatif sama, perbedaannya hanya pada penempatan bukaan dan jenis bukaan yang ada.



Struktur utama dari bangunan menggunakan beton bertulang dan pada atap menggunakan struktur rangka baja. Penutup atap menggunakan bahan fiberglass dengan bentuk lengkungan pada atap yang melayang dan berbentuk kubah pada atap sky light. Pada kantilever menggunakan rangka baja dgn penutup fiberglas dan juga menggunakan kabel baja sebagai penarik beban dari bentang baja yang mengambang. Pada atap selain menggunakan rangka baja, pada bagian lain menggunakan dak sebagai penampung air hujan dan mengalirkannya melalui pipa-pipa yang di tanam di dalam kolom-kolom utama yang selanjutnya dialirkan hingga ke sumur peresapan.



Suasana dan pengolahan ornamen pada ruang tiketing dan kantor



Suasana dan pengolahan ornamen pada lobby keberangkatan

Laporan Perancangan

VISITASI 91340079

Transformasi ornamen pada bangunan tidak hanya pada penampilan bangunan semata, tetapi juga ditransformasikan keruang dalam bangunan, bentuk ruang-ruang dipertahankan agar tidak lepas dari bentuk dasar ornamen, dalam hal ini bentuk bulat dalam ruang sangat terasa ditambah pembatas ruang-ruang yang juga mengikuti bentuk bulat, begitu juga pada masa yang berbentuk palang, didalam ruang bentuk aslinya sangat terasa dipertegas dengan penonjolan kolom dan balok dengan pola grid, pengolahan pola lantai dan pola plafon juga merupakan transformasi dari ornamen *Ti kukor* dan *Ulen* yang diperkaya dengan membubuhkan ornamen-ornamen sebagai penghias dekoratifnya. Pada bentuk-bentuk elemen bukaan terutama pada bukaan *coridor* di transformasikan dari unsur ornamen *Ti kukor opat sagi*.

DAFTAR PUSTAKA

1. *Standarisasi Persyaratan Teknis Bandar Udara*, Departemen Perhubungan, 1992.
2. Ir. H. Agus Taufik Mulyono, MT , *Perencanaan dan Pengembangan Bandar Udara*, PUSTRAL UGM.
3. *Rencana Induk Pengembangan Bandar Udara Rembele*, PEMDA kabupaten Aceh Tengah, PT. Reka Multi Dimensi – Aceh dan PT. Tridaya Pamurtya – Jakarta, 2002.
4. ICAO, *Aerodromes Annex 14 International Standards And Recommended Practices*, Third Edition – July 1999.
5. Mahmud Tammat, *Seni Rupa Aceh, Taman Budaya Aceh*, Taman Budaya Aceh, 1996.
6. M.J. melalatoa, *Sistem Budaya Indonesia*, Pt.Pamator, Jakarta 1997.
7. Barbara Leigh, *Tangan – Tangan Terampil Seni Kerajinan Aceh*, Djambatan, Jakarta 1989.