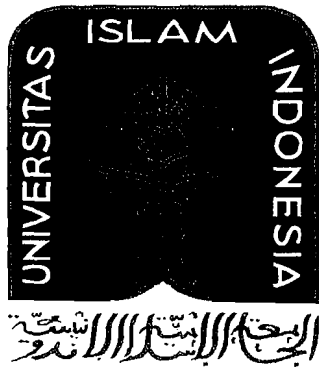


**PERPUSTAKAAN FTSP UII**  
**HADIAH/BELI**  
 TGL. TERIMA : 13 April 2007  
 NO. JUDUL : 002363  
 NO. INV. : 5120002363001  
 NO. INDUK. :

**TERMINAL PENUMPANG LOMBOK BARU**  
**PRAYA - LOMBOK TENGAH**  
**PENEKANAN TERHADAP ARSITEKTUR TRADISIONAL LOMBOK**  
**DENGAN SENTUHAN DAN MATERIAL ARSITEKTUR MODERN**  
**AIRPORT PASENGGER " LOMBOK BARU "**  
**PRAYA - MIDLE LOMBOK**  
**EMPHASIS AS A TRADITIONAL ARCHITECTURE OF LOMBOK**  
**WITH TOUCH AND MODERN ARCHITECTURE MATERIAL**

R.  
 7/11/03  
 Sw  
 t  
 1



v, 50 hotel lamp. 128

**Disusun Oleh :**

**AGUS SURYADI**  
 01 512 063

**Dosen Pembimbing :**

**IR. HANIF BUDIMAN, MSA**

**JURUSAN ARSITEKTUR**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**2006**



perencanaan  
 fas. terminal - penumpang  
 Kav. terminal  
 kary. des. - terminal  
 Catso  
 prulud

MILIK PERPUSTAKAAN  
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN  
 PERENCANAAN UII YOGYAKARTA

**LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR PERANCANGAN**

JUDUL

**TERMINAL PENUMPANG “ LOMBOK BARU “  
PRAYA – LOMBOK TENGAH**

PENEKANAN TERHADAP ARSITEKTUR TRADISIONAL LOMBOK  
DENGAN SENTUHAN DAN MATERIAL ARSITEKTUR MODERN

**AIRPORT PASENGER “ LOMBOK BARU “  
PRAYA – MIDDLE LOMBOK**

EMPHASIS AS A TRADITIONAL ARCHITECTURE OF LOMBOK  
WITH TOUCH AND MODERN ARCHITECTURE MATERIAL

*Ditandatangani:*

**AGUS SURYADI**

0151206

Jogjakarta , November 2006

الجامعة الإسلامية  
الابدية

**Mengetahui**

**Ketua jurusan**



**Ir. Hastuti Saptorini, M. Arch**

**Mengetahui**

**Dosen Pembimbing**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hanif Budiman'.

**Ir. Hanif Budiman , MSA**

## KATA PENGANTAR

**Assalamualaikum Wr. Wb.**

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq, serta hidayah – Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik tanpa kekurangan satu apapun juga serta dalam waktu yang telah di tentukan. Dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua orang serta juga bagi orang yang membutuhkannya.

Dengan selesainya tugas akhir serta penulisan ini tidaklah menandakan bahwa sang penulis juga selesai dalam belajar karena masih banyak ilmu serta pengalaman dan hal – hal yang perlu dan belum diketahui oleh sang penulis dalam melanjutkan perjalanan dalam terjun ke dunia masyarakat yang lebih luas. *Ilmu adalah sesuatu yang sekonyong – konyongnya tidak akan pernah habis meskipun digali dan dipelajari beberapa tahun ataupun ratusan tahun. Ilmu akan senantiasa ada dan berkembang bagi orang yang mau mencari dan mempelajarinya.* Semoga Allah SWT senantiasa memberikan limpahan ilmu kepada kita hamba – Nya ini seperti dalam Al – Qur'an Srt. Thaahaa Ayat 114 yang berbunyi : Maha tinggi Allah Raja yang sebenarnya, janganlah kamu tergesa – gesa membaca Al Qur'an sebelum diwahyukan secara sempurna kepadamu, dan berdoalah , “ Tuhanku, tambahkanlah ilmu pengetahuan untukku “.

Tujuan dari penulisan ini adalah agar mahasiswa dapat mengetahui serta dapat menambah pengetahuan tentang terminal penumpang pada bandara ( airport ) yang memiliki kelebihan tersendiri dalam pengolahannya dan juga memiliki ketertarikan tersendiri jika di perdalam.

Dari titik permulaan awal hingga akhir dari penulisan laporan ini penulis mengetahui bahwa tidaklah berjalan mulus dan selancar ini tanpa adanya bantuan , bimbingan, saran, masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis secara pribadi dan dengan ketulusan hati ini ingin menhaturkan ucapan terima kasih kepada pihak – pihak sebagai berikut :

1. **Bapak Ir. Ruzardi, MS** selaku Dekan FTSP UII,
2. **Ibu Ir. Hastuti Saptorini, M.Arch** selaku Ketua Jurusan Arsitektur FTSP UII
3. **Bpk. Ir. Hanif Budiman, MSA** selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir ini yang telah banyak membantu dalam memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasehat, ilmu pengetahuan yang sebelumnya tidak penulis ketahui, dan segala hal telah beliau berikan kepada kami sehingga penulis dapat menempuh dan menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
4. **Ibu Hj. Rini Daramawati, MT** selaku dosen penguji Tugas Akhir atas semua masukan, kritik, saran, yang telah memperluas wawasan penulis sehingga penulis sangat terbantu.
5. **Seluruh Dosen Jurusan Arsitektur** yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis sehingga penulis bisa dan mampu untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. **Mas Tutut Dan Mas Sarjiman** di studio yang juga telah banyak membantu dan sabar dalam menghadapi kami yang ada di studio.
7. **Bapak Dan Ibuku** yang senantiasa mendoakan dengan penuh rasa ikhlas dengan sabar dan senantiasa penuh pengertian, memberikan segalanya tanpa pamrih. Aku memohon maaf kepadamu atas segala kesalahan dan kekurangan.
8. **Kakak – kakakku dan adikku** yang telah memberi dukungan dan senantiasa menghibur sehingga memberi support kepada penulils.
9. **Trio Kwek Achitect** yang selalu ceria and terlalu ceria semoga selalu rukun jadi selalu terlihat senyum. Segurat senyum adalah ibadah. Ganbatekudasai. Sayonara. Moga ketemu lagi.
10. **Teman Bimbingan Dan Seperjuangan** yang senantiasa semangat 45 sehingga membuat semangat juga. Sukses buat u all. Semoga cita – cita yang kita impikan bisa terwujud.
11. **Teman – Teman Arsitek 01'** semoga sukses di jalan kalian yang sekarang dan semoga mencapai apa yang ingin dicapai.
12. **Temanku Riska** yang membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini dan memmberikan saran. Sukseeeeeeees yaa !

- 13. Buat Seseorang Yang Spesialis Bagiku** yang senantiasa berbagi dan berjuang bersama, seandainya bisa ingin selalu kujaga dan kubuat agar senyuman senantiasa menghias wajahmu. Semoga selalu tersenyum dalam melanjutkan perjalananmu berikutnya. **Yhan – zi.**
- 14.** semua pihak yang telah membantu, baik yang langsung ataupun tidak langsung kuucapkan terima kasih karena kalianlah maka tugas akhir ini bisa selesai dengan baik.

Di akhir kalimat ini segala hal yang akan kita perbuat dengan mencurahkan semua usaha dan tenaga tidak terlepas dari kekurangan dan kesalahan, maka disini penulis meminta maaf kepada semua pihak, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membantu demi memperbaiki kekekaran tersebut. Semoga laporan tugas akhir ini senantiasa bermanfaat bagi pembaca serta bagi penulis secara khusus. Tak ayal semuanya atas kehendak – Nya. Alhamdulillahisyukurillah. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita. Amin ya robbal alamin.

**Wabillahaufiqwalhidayah Wassalam'ualaikum Wr.Wb.**

Jogjakarta, November 2006

Penulis

Agus Suryadi

## ABSTRAKSI

Airport merupakan sebuah tempat yang mewadahi sebuah jasa pelayanan transportasi udara beserta fasilitas yang mendukungnya. Transportasi dapat didefinisikan sebagai semua aktifitas memindahkan barang atau manusia dari suatu tempat ketempat lain. Berbagai alat dan sarana transportasi yang tersedia, melalui darat, air maupun udara yang kesemuanya itu termasuk dalam sistem jaringan transportasi yang dapat dipilih dengan pertimbangan faktor efisiensi dan kenyamanan bagi penggunanya.

Dengan mempertimbangkan beberapa faktor seperti kapasitas pengguna, sirkulasi dan fungsi maka terbentuklah besaran yang telah disesuaikan. Dalam pemenuhan akan kebutuhan fungsional dari bangunan terminal bandara dan estetika dari penampilan bangunan dengan pertimbangan arsitektur lokal. Maka dari itu penampilan dari bangunan terminal bandara ini mengambil transformasi dari bentuk lumbung yang merupakan perwujudan fisik dari bentuk arsitektur tradisional lombok.

Pertimbangan yang melatarbelakangi konsep lumbung adalah karena lumbung itu sendiri dalam perkembangan sekarang penggunaannya serta maknanya menjadi sesuatu yang simbolik bagi penduduk lokal yaitu sebagai sebuah gate dari batas wilayah. Maka dari ini sebagai sebuah bandara hendaknya menunjukkan sebagai sebuah pintu gerbang masuk atau keluar dari wilayah lombok, selain dari itu untuk melestarikan dan memperkenalkan budaya setempat dari segi arsitektur dan bentuk fisik bangunan.

## DAFTAR ISI

### BAB I PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG .....	1
1.1.1. PERKEMBANGAN TRANSPORTASI UDARA SEIRING MENINGKATNYA KEGIATAN YANG MENGGUNAKAN JASA TRANSPORTASI UDARA .....	1
1.1.2. KEBUTUHAN AKAN SEBUAH BANDAR UDARA YANG DAPAT MENAMPUNG KEGIATAN BERTARAF INTERNASIONAL.....	2
1.2. TUJUAN DAN SASARAN.....	3
1.2.1. TUJUAN PERENCANAAN.....	3
1.2.2. SASARAN DAN PERENCANAAN .....	3
1.3. PERMASALAHAN .....	4
1.3.1. PERMASALAHAN KHUSUS .....	4
1.4. MANFAAT PERENCANAAN .....	5
1.5. RUANG LINGKUP .....	5
1.5.1. RUANG LINGKUP PERENCANAAN .....	5
1.5.2. RUANG LINGKUP MATERIAL .....	6
1.5.3. LINGKUP PEMBAHASAN .....	6
1.6. METODE PEMBAHASAN .....	6
1.7. LANDASAN PERENCANAAN .....	7
1.8. KEASLIAN PENULISAN .....	8
1.9. PENAMPILAN BANGUNAN DENGAN TRANSFORMASI BENTUK BANGUNAN TRADISIONAL .....	9
2.0. KERANGKA POLA PIKIR .....	10

### BAB II TINJAUAN UMUM BANDAR UDARA

2.1. PERENCANAAN BANDAR UDARA LOMBOK BARU .....	11
2.2. FUNGSI BANDAR UDARA .....	11

2.2.1. FUNGSI BANDAR UDARA .....	11
2.2.2. PERKEMBANGAN PENGGUNAAN TRANSPORTASI UDARA PADA BANDAR UDARA SELAPARANG .....	12
2.2.2.1. PERGERAKAN PESAWAT .....	12
2.2.2.2. PERGRAKAN PENUMPANG .....	13
2.2.2.3. PERGERAKAN ANGKUTAN BARANG .....	13
2.3. GAMBARAN UMUM WILAYAH PERENCANAAN .....	14
2.3.1. LETAK GEOGRAFIS DAN ORIENTASI PERENCANAAN .....	14
2.3.2. KEADAAN IKILIM .....	14
2.3.3. KEADAAN TOPOGRAFI .....	14
2.3.4. PENGGUNAAN TANAH .....	15
2.3.5. DRAINASE .....	15
2.4. SPIRIT OF LOMBOK .....	17
2.5. TERMINAL .....	18
2.5.1. PENGERTIAN TERMINAL .....	18
2.5.2. FUNGSI TERMINAL .....	19
2.5.3. SISTEM BANDARA .....	19
2.6. RENCANA KAWASAN .....	20
2.6.1. FASILITAS SISI UDARA .....	20
2.6.2. FASILITAS SISI DARAT .....	21
2.6.3. KELOMPOK AKTIVITAS UTAMA DI BANDAR UDARA .....	21
2.6.4. FASILITAS FISIK .....	22
2.6.5. WAKTU PELAYANAN .....	23
2.7. PERENCANAAN DAN PERANCANGAN AREA TERMINAL BANDAR UDARA .....	24
2.7.1. SITEM TERMINAL PENUMPANG .....	25
2.7.2. ARUS SIRKULASI BANDAR UDARA .....	26
2.7.3. KLASIFIKASI RUANG BANDAR UDARA .....	27
2.7.4. SISTEM DISTRIBUSI HORIZONTAL .....	29
2.7.5. KONSEP DISTRIBUSI VERTIKAL .....	29
2.8. FLOW SIRKULATION .....	31



2.9. PENGAMBARAN SEDERHANA SISTEM SIRKULASI .....	33
3.0. KONSEP INTERFACE PESAWAT TERHADAP BANDARA .....	35
3.0.1. KONSEP PIER .....	35
3.0.2. KONSEP SATELIT .....	35
3.0.3. KONSEP TRANSPORTER .....	36
3.0.4. KONSEP LINIER .....	36
3.1. PERGERAKAN PESAWAT PADA APRON PESAWAT .....	37
3.2. PARKIR PESAWAT PADA APRON .....	38
3.3. TINJAUAN LAYOUT RUANG PADA BEBERAPA BANDARA .....	39
3.4. TINJAUAN ARSITEKTUR LOMBOK .....	47
3.4.1. BANGUNAN ARSITEKTUR TRADISIONAL LOMBOK .....	47
3.4.2. RAGAM HIAS ARSITEKTUR LOMBOK .....	52
3.4.3. TINJAUAN TEORI TERHADAP MODERN TECHNOLOGY .....	54

### **BAB III ANALISA BENTUK DAN PENAMPILAN BANDAR UDARA SERTA KEBUTUHAN RUANG**

3.1. ANALISA PENAMPILAN BANGUNAN TERMINAL .....	62
3.2. TINJAUAN KEBUTUHAN RUANG, PROGRAM RUANG, DAN FUNGSI RUANG .....	63
3.2.1. TINJAUAN KEBUTUHAN RUANG PADA BANDARA .....	63
3.2.1.1. KELOMPOK RUANG KEBERANGKATAN .....	63
3.2.1.2. KELOMPOK RUANG KEDATANGAN .....	64
3.2.1.3. KELOMPOK RUANG KHUSUS .....	65
3.2.1.4. KELOMPOK RUANG UMUM .....	65
3.2.1.5. KELOMPOK RUANG REKREASI .....	65
3.2.1.6. KELOMPOK RUANG PENERBANGAN .....	65
3.2.1.7. KELOMPOK RUANG ADMINISTRASI .....	65
3.2.1.8. KELOMPOK RUANG TEKNIK .....	65
3.3. ORGANISASI RUANG DAN HUBUNGAN ANTAR RUANG .....	67

3.3.1. AIRPORT MOVEMENT .....	67
3.3.2. ORGANISASI RUANG KEBRANGKATAN .....	69
3.3.3. ORGANISASI RUANG KEBRANGKATAN .....	70
3.4. ANALISA BESARAN KEBUTUHAN RUANG BANDARA .....	71
3.5. TABEL DIMENSI BESARAN RUANG BANDARA .....	78

#### **BAB IV KONSEP**

4.1. PENZONINGAN .....	80
4.2. KONSEP PENAMPILAN BANGUNAN .....	85

#### **BAB V HASIL PERANCANGAN**

5.1. SITUASI .....	88
5.2. SITE PLAN .....	89
5.3. TATA LANDSCAPE .....	90
5.4. DENAH .....	90
5.5. TAMPAK .....	93
5.6. POTONGAN .....	95
5.7. DETAIL .....	97

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

### Bab I Pendahuluan

1. gambar dari bangunan lumbung.....9

### Bab II Tjauan Umum Bandara

2. Site dan gambar dari batas – batas site.....16
3. Perkampungan tradisional lombok .....17
4. Gambar bangunan lumbung dan rumah tradisional .....18
5. Gambar sistem terminal penumpang .....24
6. Gambar sistem distribusi vertikal .....30
7. Gambar sistem sirkulasi penumpang .....31
8. Sistem keberangkatan .....32
9. Sistem kedatangan .....33
10. Gambar diagram terminal penumpang keberangkatan .....34
11. Gambar diagram terminal penumpang kedatangan .....34
12. Gambar diagram terminal penumpang transit .....35
13. Gambar peruangan bandara .....35
14. Gambar konsep interface pesawat bentuk pier .....36
15. Gambar konsep interface pesawat bentuk satelit .....36
16. Gambar konsep interface pesawat bentuk transoprtter .....37
17. Gambar konsep interface pesawat bentuk linier .....38
18. Pergerakan pesawat pada apron nose – in .....38
19. Pergerakan pesawat pada apron nose – out .....39
20. Parkiran pesawat pada apron .....39
21. Tinjauan lay out ruang heathrow –arrival .....40
22. Tinjauan lay out ruang heathrow –departure .....40
23. Tinjauan lay out ruang vienna –arrival n departure .....41
24. Tinjauan lay out ruang haneda – check in area .....41
25. Tinjauan lay out ruang haneda air port departure n baggage claim .....42
26. Tinjauan bandara washington dulles .....43
27. Tinjauan bandara stanted international airport .....44
28. Tinjauan bandara united airline at o'hare .....45
29. Tinjauan bandara kuala lumpur .....46
30. Tinjauan bandara kansai airport .....47
31. Tinjauan arsitektur entrance pada bangunan .....48
32. Gambar struktur lumbung .....50
33. Gambar bangunan lumbung .....51
34. Gambar bentuk lumbung pada beberapa entrance bangunan .....52
35. Gambar bentuk lumbung pada beberapa entrance bangunan .....53
36. Gambar ragam hias .....53
37. Gambar kerajinan tangan .....54
38. Gambar roof dek .....57

39. Polyteryn foam .....	58
40. Elemen dinding grc .....	59
41. Spandesk .....	60
<b>Bab III Analisa Bentuk Dan Penampilan Bandar Udara</b>	
42. Gambar dari ragam hias dan kerajinan tangan .....	62
43. Organisasi ruang dan hubungan antar rauang .....	67
44. Zoning area .....	81
45. Konsep tata ruang .....	82
46. Zoning area pada bangunan .....	83
47. Gambar patisi untuk elemen dinding .....	84
48. Gambar bangunan lumbung .....	85
49. Gambar tampak bangunan .....	86
50. Gambar aplikasi ornamen .....	87
51. Gambar situasi .....	88
52. Gambar site plan .....	89
53. Gambar site plan dengan keterangan tata lanscape .....	90
54. Gambar denah lt.1 bangunan .....	91
55. Gambar denah lt.2 bangunan .....	92
56. Gambar tampak bangunan .....	93
57. Gambar penerapan bentuk lumbung ke dalam bangunan .....	94
58. Gambar potongan dari bangunan .....	95
59. Gambar dari ekstrior .....	96
60. Gambar detail kaca .....	97
61. Gambar detail plafond .....	97

**BAB I****PENDAHULUAN****1.1. LATAR BELAKANG ;****1.1.1. PERKEMBANGAN TRANSPORTASI UDARA SEIRING MENINGKATNYA KEGIATAN YANG MENGGUNAKAN JASA TRANSPORTASI UDARA**

Pulau Lombok merupakan sebuah pulau yang bersebelahan pulau Bali dimana Lombok juga memiliki potensi yang besar di sektor kepariwisataan, namun hal tersebut masih memiliki kendala kurangnya fasilitas pendukung seperti penginapan, transportasi, namun yang paling menentukan yaitu sarana perhubungan udara yang tidak memadai hal ini disebabkan penerbangan internasional dari bandara – bandara besar di Indonesia akan transit terlebih dahulu di Bali.

Pembangunan Bandara Lombok Baru ini untuk menggantikan bandara Selaparang sebagai embarkasi dan juga akan difungsikan sebagai bandara internasional dengan ukuran ± 18.043 ha. Sebagai alat pengembangan wilayah, tata ruang dapat menjadi panduan pengembangan wilayah sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan sedangkan wilayah perencanaan sebesar 500 ha.

Rencana pembangunan Bandar Udara Lombok Baru telah tercantum dalam rencana – rencana pengembangan wilayah Nusa Tenggara Barat dan Kabupaten Lombok Tengah. Dengan mencantumkan pembangunan Bandar Udara Lombok Baru sebagai :

- Salah satu program strategis
- pendorong perkembangan ekonomi wilayah
- kawasan budidaya yang baru

Pembangunan Bandar Udara Lombok Baru tak terlepas oleh kendalanya perluasan bandara Selaparang di Mataram. Kendala perluasan cukup kompleks meliputi factor – factor klimatologi di Selaparang dan sekitarnya dan pengadaan lahan yang notabene sudah menjadi kawasan perkotaan.



Dari sisi konstelasi antar – bandara, dimana suatu Bandar Udara yang berstatus international memerlukan dukungan Bandar udara terdekat dalam jarak jangkauan 1 jam penerbangan . Bandar udara Ngurah Rai di Bali sudah menjadi Bandar Udara yang padat , sekaligus memerlukan dukungan Bandar Udara yang setara. Pembangunan Bandar Udara Lombok Baru di Lombok Tengah akan menjadi pendukung untuk Bandar Udara Ngurah Rai sekaligus pengembangan akses udara ke Lombok dan sekitarnya.

Berkaitan dengan hal tersebut maka ruang sekitarnya mempunyai aturan pemanfaatan ruang yang berkaitan dengan pengamanan fungsi ruang udara bagi aktifitas kebandar udaraan.

#### 1.1.2. KEBUTUHAN AKAN SEBUAH BANDAR UDARA YANG DAPAT MENAMPUNG KEGIATAN BERTARAF INTERNATIONAL

Sebagai sebuah pulau yang menyimpan daya tarik di bidang pariwisata maka hendaknya memiliki sarana dan prasarana yang mampu untuk menunjang segala hal yang berkaitan dengan kepariwisataan terutama masalah perhubungan yang bersifat internasional yakni dengan membangun sebuah sarana perhubungan yang bertaraf internasional.

Selain karena terminal atau bandara yang lama sudah tidak dapat menampung peningkatan penumpang juga karena bandara yang lama hanya bersifat bandara lokal ( nasional ), dari hal ini lah maka perlu dibangunnya sebuah bandara yang bertaraf internasional. Dengan adanya Bandar Udara “ Lombok Baru “ maka permasalahan yang ada seperti tidak mampunya lagi menunjang peningkatan pengguna fasilitas transportasi udara akan teratasi serta permasalahan yang berkaitan dengan sarana transportasi yang menghubungkan keluar negeri ( internasional ) dapat dilakukan tanpa harus ke Bandara Ngurah Rai Bali.



## 1.2. TUJUAN DAN SASARAN PERENCANAAN

### 1.2.1. TUJUAN PERENCANAAN ;

Menyusun konsep dasar perencanaan dan perancangan sarana dan prasarana sebuah bandara ( Bandar Udara Lombok Baru ) sebagai sebuah bandara internasional.

### 1.2.2. SASARAN PERENCANAAN ;

Penyusunan RDTR kawasan Bandar Udara Lombok Baru ini dimaksudkan untuk mencapai hal – hal sebagai berikut :

- a. Menentukan dan menetapkan panduan pemanfaatan ruang sekitar rencana kawasan Bandar Udara.
- b. Menciptakan keserasian lingkungan sebagai salah satu upaya menciptakan keseimbangan fungsi an intensitas pemanfaatan ruang kawasan.
- c. Meningkatkan pendayagunaan layanan kawasan sebagai upaya memanfaatkan ruang secara optimal yang tercermin pada penetapan jenjang fungsi pelayanan kawasan maupun system jaringan pergerakan.

Sasaran yang lebih spesifik dari perencanaan kawasan ini adalah:

- a. Menetapkan kawasan penyangga ( buffer zone ) sekitar rencana kawasan Bandar Udara Lombok Baru.
- b. Memandu pemanfaatan ruang kawasan sekitar Bandar Udara , berkaitan dengan aktivitas kebandar – udaraan , sehingga didapatkan ketentuan apa yang boleh dan apa yang tidak boleh dilakukan dalam pemanfaatan ruang kawasan Bandar Udara.
- c. Menyusun perangkat kerja yang akan digunakan oleh aparaturn pemerintah daerah untuk melakukan koordinasi dan integrasi kegiatan pembangunan, terutama dalam pemberian ijin usaha dan rekomendasi penggunaan ruang sekitar kawasan bandara.
- d. Mentransparansikan kepada semua stakeholders mengenai rencana pengembangan sekaligus pengendalian pemanfaatan ruang sekitar kawasan Bandar Udara.



### 1.3 . PERMASALAHAN ;

Tingkat pertumbuhan dan pergerakan pesawat dan penumpang di bandara selaparang lombok dari tahun ketahun menunjukkan kenaikan yang cukup signifikan sehingga guna meningkatkan pelayanan pengguna jasa angkutan udara dianggap perlu untuk melakukan perluasasn , akan tetapi kondisi lahan dan luas lahan tidak memungkinkan untuk diadakan perluasan sebab lahan sekitar bandara sudah menjadi lahan permukiman penduduk yang seharusnya menjadi area pengembangan dan keselamatan penerbangan yang mengakibatkan pemindahan bandara existing ke lahan yang baru guna mengoptimlisasikan kebutuhan akan bandar udara dan kemudahan pengoperasian serrta mendukung keselamatan penerbangan .

Oleh karena itu diperlukan perencanaan dan perancangan sarana dan prasarana Bandar Udara Lombok Baru yang dapat menunjang kegiatan kebandar udaraan yang tidak dapat dicapai oleh Bandara Selaparang dan dapat memenuhi kebutuhan sebagai sebuah bandara internasional yang akan menjadi bandara internasional pendukung bandara internasional yang lainnya.

#### 1.3.2. PERMASALAHAN KHUSUS ,

- Bagaimana merancang atau mendesain penampilan Bandar Udara Lombok Baru yang bercirikhaskan arsitektur tradisional Lombok.
- Bagaimana merancang bandara dengan prinsip arsitektur modern yang menggunakan nilai arsitektur trasional dalam pencapaian tata ruang, sirkulasi serta penggunaan bahan material yang baik.
- Bagaimana menciptakan suasana dalam ruangan Bandar Udara tersebut yang mencerminkan atapun menampilkan culture daerah setempat.





## 1.4. MANFAAT PERENCANAAN

Manfaat yang ingiin mewujudkan melalui penyusunan rencana tata ruang ini adalah sebagai berikut :

- Pemerintah daerah mendapatkan perangkat aturan main dalam pengelolaan pemanfaatan ruang sekitar kawasan Bandar Udara.
- Masyarakat mendapatkan gambaran atau panduan pengembangan kawasan sekitar Bandar Udara khususnya kegiatan pemanfaatan ruang apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan pada kawassan sekitar Bandar Udara. Juga aspek aspek keselamatan ruang kawasan sekitar Bandar Udara.
- Swasta mendapatkan gambaran tentang rencana dan ketentuan pengembangan kawasan sekitar Bandar Udara sehingga dapat mengantisipasi peluang pengembangan yang mungkin didapatkan.

## 1.5. RUANG LINGKUP

### 1.5.1. RUANG LINGKUP PERENCANAAN

Wilayah yang direncanakan dalam RDTR kawasan Bandar Udara Lombok Baru ini ditentukan berdasarkan ketentuan dalam Peraturan Pemerintah No.71 Tahun 1996 tentang kebandar udaraan dan Keputusan Menteri Perhubungan No.77 Tahun 1998 tentang penyelenggaraan Bandar Udara Umum. Kawasan menurut PP dan Kepmen tersebut adalah kawasan keselamatan operasi penerbangan di sekitar Bandar Udara meliputi :

- a.Kawasan pendekatan dan lepas landas
- b.Kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan
- c.Kawasan di bawah permukaan horizontal – dalam
- d.Kawasan di bawah permukaan horizontal – luar
- e.Kawasan di bawah permukaan kerucut
- f. Kawasan di bawah permukaan transisi
- g.Kawasan di sekitar penempatan alat bantu navigasi penerbangan.



Luas kawasan guna mendukung operasi penerbangan tersebut diperkirakan mencakup luasan seluas 18.043 ha. Didalamnya terdapat wilayah inti Bandar Udara seluas 500 ha meliputi area lepas landas dan area pelengkap bandara ( terminal , parker, komersial area )

### 1.5.2. RUANG LINGKUP MATERIAL

Berdasarkan peraturan yang berlaku , materi perencanaan ini akan disusun berdasarkan UU No. 24 Tahun 1992 tentang penataan penataan ruang dan Permendagri No. 2 Tahun 1987 tentang pedoman penyusunan rencana kota. Tingkat ketelitian pembahasan perencanaan ditunjukkan oleh skala pemetaan yang kali ini akan dilakukan dengan peta berskala 1 : 10.000 Namun mengingat lahan yang dicakup seluas 18.043 ha maka peta yang digunakan adalah skala 1 : 75.000 hingga 1 : 25.000.

### 1.5.3. LINGKUP PEMBAHASAN ;

Linkup pembahasan yang akan di bahas dalam pembangunan Bandar Udara Lombok Baru ini adalah pada sarana prasarana dan fasilitas meliputi :

- a. pembahasan pengolahan gubahan masa, ruang serta penampilan bangunan yang akan memberikan kesan serta mencirikan kekhasan dari lombok itu sendiri.
- b. Pembahasan tentang sarana dan prasarana yang berkaitan dengan kebutuhan operasional serta sarana prasarana pendukung bandara itu sendiri.

### 1.6. METODE PEMBAHASAN

Dalam hal hal pengamatan serta analisis yang akan digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada menggunakan data dan teori yang relevan. Analisis yang dilakukan akan ditinjau pada hal - hal yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dihadapi. Dalam perencanaan dan perancangan dari Bandar Udara Lombok Baru ini pembahasannya akan mengarah ke karakteristik fisik dari bangunan dimana karakteritik bangunan akan memberikan wujud yang merupakan karakteristik dari bangunan tradisional daerah setempat. Hasil analisis



akan disimpulkan untuk menentukan pendekatan konsep perencanaan dan perancangan yang meliputi :

a. Aspek Arsitektural

- Tata ruang luar
- Tata ruang dalam yang menyangkut pola kegiatan , pola ruang , dan pola sirkulasi

b. Aspek Non Arsitektural

- keadaan dan kondisi site sekitar
- Potensi Lokasi yang dipilih terkait dengan luas area serta keselamatan penerbangan

c. Analisis

Menganalisa data dan informasi yang diperoleh dari proses pengumpulan data yang akan digunakan dalam perancangan bangunan.

d. Transforamsi

Proses desain yang perencanaan atau perancangan bangunan yang akan ditranformasikan ke dalam bentuk penampilan bangunan.

## 1.7. LANDASAN PERENCANAAN

Acuan penyusunan RDTR kawasan Bandar Udara Lombok Baru ini terdiri atas pedoman scbagai berikut :

- Undang – undang RI Nomor 32 tahun 2004 , tentang Pemerintah Daerah
- Undang – undang RI Nomor 25 Tahun 2004, tentang Perencanaan Pembangunan
- Undang – undang RI Nomor 24 Tahun 1992 , tentang Penataan ruang
- Undang – undang RI Nomor 15 Tahun 1992, tentang penerbangan
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 71 Tahun 1996, tentang kebandar udaraan
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 1987, tentang pedoman Penyusunan Rencana Kota
- Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 59 Tahun 1988, tentang petunjuk pelaksanaan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 tahun 1987
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 640/KPTS/1986 , tentang Perencanaan TataRuang Kota
- Penyusunan Rencana Pengembangan kawaasan Andalan Lombok ( NTB ) , Departemen Pekerjaan Umum , Direktorat Jendral Penataan Ruang, 2005



- Review Rencana Tata Ruang Wilayah Propinsi NTB, 2006 – 2020
- Pola Dasar Pembangunan Daerah Kabupaten Lombok Tengah
- Rencana Tata Ruang Umum kota Kabupaten Lombok Tengah
- Rencana Detil Tata Ruang kota Kecamatan Pujut Tahun 2000

## 1.8. KEASLIAN PENULISAN

Untuk membedakan terhadap tinjauan dan penulisan dari tugas akhir maka di sertakan beberapa contoh penulisan tugas akhir yang pernah dibuat seperti :

### 1. Penerapan Arsitektur Jawa Kedalam Terminal Udara Internasional di Yogyakarta.

*Permasalahan* : memadukan konsep gubahan masa , gubahan ruang dan penampilan dari arsitektur jawa kedalam fungsi bangunan yang memiliki standar baku perencanaan tertentu .

Oleh : Hari Saroso . 13247 / TA

### 2. Terminal Penumpang Sebagai Pintu Gerbang Bercitra Budaya Jawa Di Bandar Udara Domestik Adisucipto Yogyakarta.

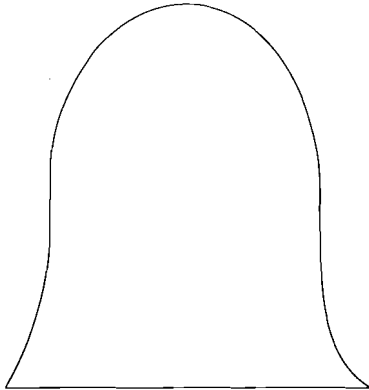
*Permasalahan* : Memadukan konsep gubahan masa , gubahan ruang , dan penampilan ditinjau dari bentuk bangunan arsitektur tradisional jawa khususnya Yogyakarta ke dalam bangunan terminal udara dalam upayanya untukk memberikan citra bangunan terminal yang memberikan tema sebagai pintu gerbang Yogyakarta

## 1.9. PENAMPILAN BANGUNAN DENGAN TRANSFORMASI BENTUK BANGUNAN TRADISIONAL

Pada bandara ini konsep desain yang diambil yaitu tranformasi bentuk dari rumah traditional lombok yaitu rumah *Lumbung* dimana pada rumah lumbung tersebut sangat khas dengan bentuk atap dan proporsi atap dari lumbung tersebut. Hal ini untuk mempertegas keberadaan bandara international ini berada di lombok dan memiliki kekhasan dari lombok itu sendiri sehingga kan terbentuk keselarasan dengan lingkungan sekitar.



Tema rancangan untuk bandara Lombok Baru ini adalah transformasi bentuk dari lumbung dengan penerapan modern architecture. Hal ini dikarenakan untuk lebih memaksimalkan fungsi ruang dan juga efisiensi ruangan

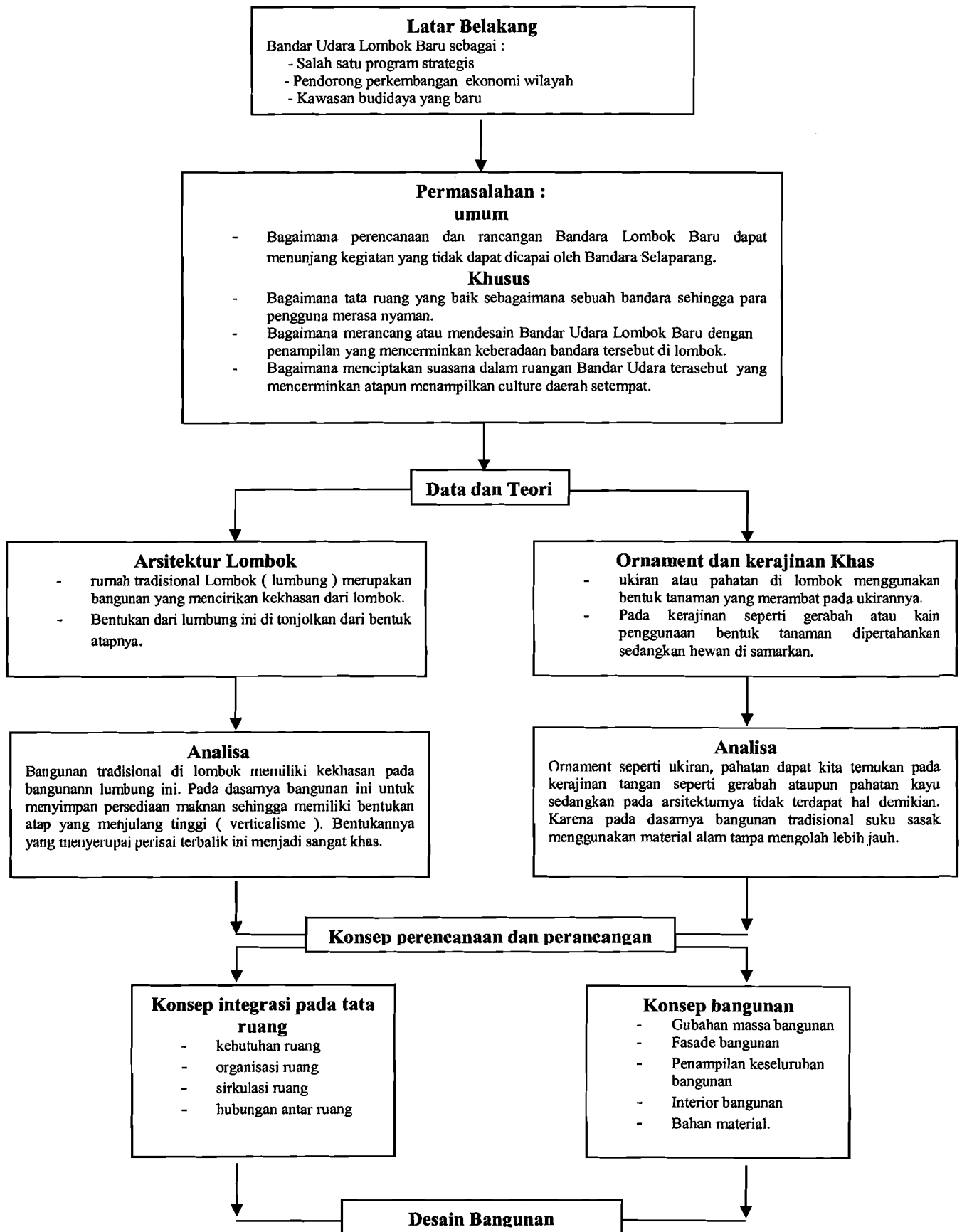


Bentuk disamping merupakan bentuk dasar dari lumbung yang merupakan bentuk dasar dari transformasi bangunan bandara Lombok Baru tersebut. Bentuk ini akan mencirikan bangunan khas traditional Lombok yang mana pada bandara akan menggunakan penerapan arsitektur modern.

Bangunan disamping adalah bangunan tradisional dari suku sasak ( Lombok ) yang biasa di sebut lumbung. Pada Bandar Udara Lombok Baru ini di transformasikan bentuk dari lumbung itu sendiri dan juga akan menjadi precedance dari bandara tersebut. Dimana pada dasarnya akan memanfaatkan sentuhan dari arsitektur modern seperti pada struktur ataupun penampilan.



2.0. KERANGKA POLA PIKIR





## TINJAUAN UMUM BANDAR UDARA

### 2.1. PERENCANAAN BANDAR UDARA LOMBOK BARU

Bandar udara merupakan sesuatu yang sangat berperan penting dalam perkembangan dan pertumbuhan dan perkembangan suatu daerah menjadi suatu daerah yang mandiri baik dari segi perekonomian atau sosialnya. Hubungan antar daerah sangat diperlukan dalam hal ini, terutama bagi Negara kita yang merupakan kepulauan sehingga hubungan antar pulau perlu sangat cepat. Oleh karena itu pembangunan sarana transportasi terutama transportasi udara sangat diperlukan baik untuk kebutuhan yang sekarang ataupun kebutuhan yang akan datang.

Pembangunan Bandar Udara Lombok Baru ini dilakukan guna menyokong Bandar Udara Selaparang yang dalam hal ini sudah tidak dapat dilakukan pengembangan lagi sehingga perlu bandara pendukung yang setaraf internasional. Pada perkembangannya ditargetkan untuk menggandeng Bandar Udara Ngurah Rai Denpasar Bali.

### 2.2. FUNGSI BANDAR UDARA

#### 2.2.1. Fungsi Bandara Udara

Fungsi Bandar udara pada umumnya :

- a. Melayani, mengatur dan mengawasi lalu lintas udara baik yang berangkat, datang ataupun yang melintasi Bandar udara tersebut.
- b. Menyimpan , mengurus dan mengatur moda pengangkutan ( transportasi ) baik yang berasal dari udara ke darat atau darat ke udara.
- c. Merupakan salah satu factor penting dalam system perhubungan yang menghubungkan daerah, pulau, ataupun nasional serta internasional.



## 2.2.2. PERKEMBANGAN PENGGUNAAN TRANSPORTASI UDARA PADA BANDAR UDARA SELAPARANG.

Dengan potensi yang ada di daerah ini ( Lombok ) maka diharapkan bandara selaparang akan menjadi bandara wisata sebagai alternatif Bandara Ngurah Rai. Dengan segala kemudahan di bidang kepariwisataan diharapkan pada waktu yang akan datang akan berpengaruh pada perkembangan lalu lintas udara di sini.

### 2.2.2.1. Pergerakan Pesawat Udara / Aircraft movements

Total prosentase kenaikan pada pergerakan pesawat udara dari / ke bandara ini mengalami total kenaikan sebesar 25% lebih. Prosentase kenaikan terjadi pada jenis pergerakan pesawat domestik dan lokal yang masing – masing mengalami kenaikan sebesar 31% dan 22% lebih.

Sedangkan prosentase penurunan terjadi pada pergerakan pesawat internasional yang pada periode ini mengalami penurunan sebesar 20%.

Prosentase kenaikan pada pergerakan pesawat domestic dan local terjadi karena :

- a. Naiknya permintaan jasa transportasi udara untuk route Lombok – Surabaya yang diterbangi antara lain oleh Lion Air, Garuda Indonesia dan Merpati Nusantara.
- b. Situasi keamanan yang mulai membaik memicu peningkatan pergerakan pesawat dari / ke daerah sentra wisata seperti Lombok dan Bali.
- c. Adanya beberapa operator domestic yang mulai membuka route – nya dari / ke bandara Selaparang – Lombok , seperti operator Wings Air yang membagi route : Lombok – Denpasar.

Sedangkan prosentase penurunan yang terjadi pada pergerakan pesawat internasional terjadi antara lain karena turunnya frekuensi pergerakan pesawat Silk Air pada periode semester I tahun 2004 untuk route Singapore – Lombok – Singapore. Namun demikian terjadi kenaikan semester II.





#### 2.2.2.2. Pergerakan Penumpang / Passenger Movement

Total prosentase kenaikan juga terjadi pada pergerakan penumpang dimana pada tahun ini mengalami total prosentase kenaikan sebesar 45% lebih. Pada periode tahun ini baik pada pergerakan penumpang domestic ataupun internasional mengalami kenaikan. Prosentase penurunan hanya terjadi pada pergerakan penumpang transit dimana pada tahun ini mengalami penurunan sebesar 12%.

Penyebab kenaikan pada pergerakan penumpang domestic dan internasional karena :

- a. Naiknya jumlah TKI asal daerah ini ke Negara tujuan Singapore dan Malaysia.
- b. Semakin membaiknya situasi keamanan di daerah ini menyebabkan peningkatan pada sector pariwisata.
- c. Harga tiket pesawat udara semakin kompetitif apabila dibandingkan dengan harga tiket kapal laut ataupun transportasi darat menyebabkan sejumlah pengguna beralih menggunakan jasa transportasi udara sebagai alternative.

#### 2.2.2.3. Pergerakan Angkutan Barang / Kargo

Total prosentase kenaikan juga terjadi pada pergerakan angkutan kargo udara yang meningkat sebesar 43% lebih.

Peningkatan pada pergerakan kargo udara ini lebih disebabkan karena meningkatnya permintaan jasa transportasi barang pada beberapa route seperti untuk route Denpasar, Yogyakarta, dan Surabaya. Sedangkan penurunan terjadi pada pergerakan kargo internasional antara lain disebabkan karena turunnya import beberapa produksi industri dari Singapore dan Malaysia .



## 2.3. GAMBARAN UMUM WILAYAH PERENCANAAN

### 2.3.1. Letak Geografis Dan Orientasi Wilayah Perencanaan

Secara geografis letak wilayah perencanaan dalam penyusunan tata ruang diluar kawasan Bandara Internasional Kecamatan Pujut terletak pada koordinat antara 08.46.30 LS – 08.48.30 LS dan 116.16.30 BT – 116.19.30 BT. Cakupan wilayah perencanaan merupakan bagian wilayah Kecamatan Pujut yaitu terdiri dari desa Tanaq Awu, desa Ketare, desa Kawo, desa Sengkol.

Kondisi wilayah perencanaan merupakan daerah yang berfungsi sebagai lahan pertanian. Batas orientasi wilayah perencanaan adalah sebagai berikut :

- sebelah utara berbatasan dengan bendungan batu jai
- sebelah barat berbatasan dengan jalan raya sengkol
- sebelah timur berbatasan dengan sebagian desa kawo
- sebelah selatan berbatasan dengan sebagian desa sengkol

### 2.3.2. Keadaan Iklim

kondisi iklim di wilayah perencanaan yang merupakan bagian dari kecamatan Pujut secara umum hampir sama dengan kecamatan yang lainnya di Kabupaten Lombok Tengah , yakni merupakan daerah tropis kering. Intensitas curah hujan tahunan yang berkisar antara 1000–2000 mm merupakan jumlah curah hujan yang terendah dibandingkan diluar wilayah perencanaan ( kecamatan lainnya di lombok tengah ).

### 2.3.3. Keadaan Topografi dan Hidrologi

Daerah wilayah kecamatan Pujut sebagian besar merupakan daerah yang relative datar, dengan kemiringan lahan antara 0 – 8 %. Kemiringan lahan tersebut diatas berada pada wilayah perencanaan pada bagian utarra kecamatan Pujut yaitu 0 – 2 %, sehingga memang menjadikan suatu alasan untuk di alokasikan menjadi lahan bandara udara atau lapangan terbang. Untuk lapangan terbang selain memerlukan lahan yang datar juga memerlukan lahan yang datar untuk landas pacu pesawat. Sedangkan lokasi perencanaan bandara berada pada lahan dengan ketinggian antara 100 – 500 m dpal, yang meliputi desa Tanaq Awu, Ketare, Kawo dan desa Sengkol.



#### **2.3.4. Penggunaan Tanah**

Penggunaan lahan pada wilayah perencanaan saat ini dimanfaatkan untuk jenis pertanian (  $\frac{1}{2}$  teknis dan tadah hujan ), pertanian lahan kering. Adapun pada lokasi rencana landas pacu pesawat terbang adalah merupakan lahan sawah ( tadah hujan dan  $\frac{1}{2}$  teknis ) serta lahan yang dimanfaatkan untuk pertanian tanaman kering.

Jika ditinjau dari luas dan penyebarannya, maka lahan yang dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian pada wilayah perencanaan sekitar bandara merupakan lahan sawah sekitar 1.173 Ha sawah  $\frac{1}{2}$  teknis dan 2.322 Ha sawah tadah hujan. Sedangkan untuk pertanian lahan kering 1.060 Ha.

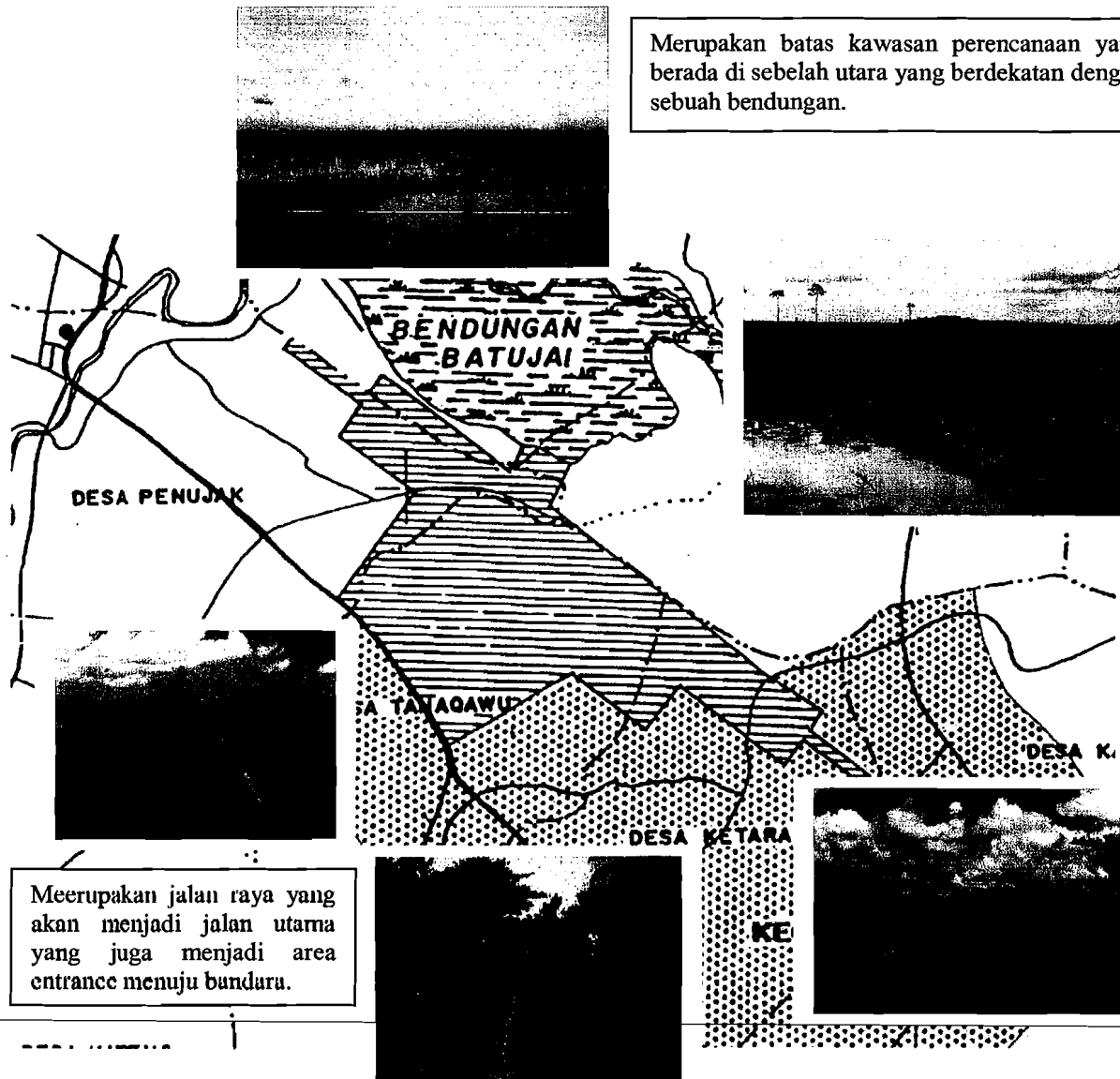
Lahan yang dimanfaatkan untuk kegiatan bangunan dan pekarangan umumnya memanjang secara linier mengikuti jaringan jalan raya. Selain itu lokasi pemukiman menyebar pula pada lahan – lahan sekitar pusat desa dan kantor kecamatan. Luas lahan yang dimanfaatkan untuk lahan pemukiman adalah sekitar 445 Ha.

Lahan – lahan yang dimanfaatkan untk fasilitas dan sarana yang ada di wilayah perencanaan meliputi ; pusat kecamatan di desa Sengkol, perdagangan pasar berada berada di desa Tanaq Awu dan Sengkol. Penggunaan lahan lainnya adalah adanya kantor PDAM , PLN , dan lain- lain.

#### **2.3.5. Drainase**

Saluan drainase berfungsi untuk mengalirkan air hujan agar tidak terjadi genangan air hujan atau banjir yang akan mengganggu kegiatan ekonomi serta akan merusak prasarana yang ada.

Kondisi jaringan drainase pada wilayah perencanaan secara keseluruhan relatif masih belum memadai terutama untuk jaringan skunder dan tersier. Sebagai saluran drainase saat ini kebanyakan masih menggunakan konstruksi tanah. Saluran drainase yang sudah menggunakan konstruksi tembok saat ini hanya berada pada pusat kecamatan.



Merupakan batas kawasan perencanaan yang berada di sebelah utara yang berdekatan dengan sebuah bendungan.

Meerupakan jalan raya yang akan menjadi jalan utama yang juga menjadi area entrance menuju bandara.

Merupakan batas kawasan yang berada di sebelah selatan yang berbatasan dengan desa ketara dan desa tanaq awu, dimana perumahan penduduk masih memiliki tingkat kepadatan yang rendah ( masih jarang ).



## 2.4. SPIRIT OF LOMBOK

Pulau Lombok terletak di Indonesia bagian selatan yang diapit oleh pulau Bali dan pulau Sumbawa. Hal ini menyebabkan adanya kemiripan kebudayaan setempat dilihat dari sisi arsitekturnya. Pulau Lombok didiami oleh suku Sasak (pribumi) dan juga pendatang dari Bali yang kemudian menyebabkan kebudayaan Bali masih terlihat di pulau Lombok.

Perkampungan orang-orang suku Sasak merupakan suatu perkampungan yang masih memanfaatkan sumber daya alam dalam membangun atau mendirikan perkampungan (rumah).



Perkampungan suku Sasak yang mana material bangunannya terbuat dari kekayaan alam setempat, seperti atap yang terbuat dari jerami atau dari anyaman daun kelapa.

Lantai dasar dari bangunan tidak dari keramik ataupun beton melainkan dari tanah lempung atau tanah liat.



Untuk bahan dinding rumah (material) rumah tradisional suku Sasak menggunakan anyaman dari bambu yang biasa disebut dengan pagar / bedeq. Rumah seperti ini disebut "Bale Bedeq".

Biasanya bangunan orang Sasak terdiri dari satu ruang untuk satu rumah.



penduduk suku asli lombok dengan pemanfaatan segala sumber daya alam yang ada di sekitar mereka merupakan pencerminan dari sikap mereka yang peduli terhadap keberadaan alam.



Bangunan yang terdapat pada gambar diatas adalah bangunan tradisioanal suku sasak yang menunjukkan identitas dari suku sasak yaitu sebuah lumbung dimana lumbung tersebut berfungsi sebagai tempat penyimpanan padi pada bagian diatas langit – langit bangunan. Sedangkan bagian badan bangunan biasanya digunakan sebagai tempat berkumpul keluarga atau sebagai tempat sosialisasi antar masyarakat sekitar. Bangunan seperti ini juga biasa di sebut “ beruga’ “ oleh penduduk lombok. Bangunan tersebut adalah bangunan khas suku sasak ( lombok ).

Bentukan dari bangunan terscbut biasanya menjadi pintu gerbang / gapura dari desa – desa di lombok serta juga menjadi bentukan tampak / tampilan dari kantor – kantor pemerintahan di lombok karena merupakan wajah yang mencirikan lombok itu sendiri.

## 2.5. TERMINAL

### 2.5.1 Pengertian Terminal

Dalam suatu sistem transportasi terminal merupakan suatu sarana penunjang yang merupakan area transit/penghubung/*interface* yang berfungsi untuk mengatur perjalanan kedatangan dan keberangkatan penumpang dan barang agar berjalan dengan lancar, nyaman dan efisien, baik pada sistem transportasi udara, sistem transportasi darat maupun sistem transportasi air/laut.



### 2.5.2 Fungsi Terminal

Terminal memiliki beberapa fungsi yaitu :

1. *Concentration*, terminal berfungsi sebagai tempat pemusatan dari berbagai jenis alat transportasi.
2. *Dispersion*, terminal memiliki fungsi menyebarkan dari berbagai alat transportasi yang ada ke berbagai tempat tujuan perjalanan.
3. *Passenger Service*, terminal berfungsi sebagai sarana pelayanan terhadap penumpang atau pengguna jasa angkutan serta memberikan kenyamanan bagi penumpang.
4. *Vehicle Service*, terminal berfungsi sebagai tempat pelayanan bagi kendaraan yang masuk dan keluar dari terminal serta memberikan kenyamanan bagi kendaraan.
5. *Interchange*, terminal berfungsi sebagai tempat pergantian dan pertukaran dari moda yang satu dengan moda yang lain dan mengantar ke berbagai tempat tujuan. *Sumber: Martin T. Faris*

### 2.5.3. Sistem Bandara

Zona yang terdapat di sebuah bandar udara dapat dikelompokkan menjadi 2 zona utama yaitu :

#### 1. Sisi Udara (*Air Side*)

Sisi udara (*Air Side*) merupakan zona yang berhubungan langsung dengan pergerakan pesawat seperti *landing, take-off, taxiing* dan *parking*.

Fasilitas-fasilitas yang termasuk didalamnya meliputi *Runway, Taxiway Apron*, Hangar dan Menara Kontrol.

#### 2. Sisi Darat (*Land Side*)

Sisi darat (*Land Side*) merupakan zona yang mendukung aktivitas penerbangan yang meliputi bongkar muat, perawatan dan penyediaan fasilitas penerbangan.

Fasilitas yang termasuk di dalamnya meliputi *Curb, Access* dan *Parking*.

Kedua zona tersebut dihubungkan dengan daerah transisi atau *interface* yang disebut terminal. *Sumber : R.Horonjeff. Planing and Design of Airport, 1975*



## 2.6. RENCANA KAWASAN BANDARA INTERNASIONAL

Dalam hal ini Lombok Tengah yang telah direncanakan sebagai lokasi pembangunan bandara Lombok Baru guna menunjang perkembangan pariwisata di pulau Lombok. Bandara ini berperan sebagai penunjang bandara Selaparang di Mataram.

Bandara Selaparang dengan landas pacu 1.850 m hanya bisa didarati pesawat CN235 dan penerbangan 28, adanya keterbatasan lokasi dalam pengembangan bandara Selaparang untuk memenuhi kebutuhan akan sarana perhubungan menyebabkan pemindahan bandara yaitu Bandar Udara Lombok Baru di Lombok Tengah.

### 2.6.1. Fasilitas Sisi Udara

Items	Phase I / 2016	Phase II / 2028
Indonesia Air Force Apron		
Annual Air craft Movements	21,100	27,900
Annual Cargo movements	6,620	10,075
Peak Hours Pasenger	1,300	2,000
Peak Hours Aircraft Movements	16	18
largest Aircraft	B 747-400	B 747-400
Runway (m x m )	2,750 x 45	3,500 x 45
Runway Strip (m x m )	2,870 x 300	3,620 x 300
Taxiway	6 perpendicular rapid exits parallel	7 perpendicular 2 rapid exits 1 prallel
Pasenger Apron ( No )	1 ( B747 - 400 )	1 ( B747 - 400 )
Cargo Apron ( No )	1 ( A 330 - 300 ) 7 ( B737 - 400 )	1 ( A 330 - 300 ) 10 ( B737 - 400 ) 4 ( ATR - 72 ) 2 ( B 747 - 400 )
Pasenger Terminal Building	12,000 15,000 ( 2016 - 2019 )	23,000





## 2.6.2. Fasilitas Sisi Darat

### . Macam Ruang

Ruang – ruang didalam bangunan yang di butuhkan untuk keperluan operasional yaitu ssebagai berikut :

- Airline Ticket Counter / Regipstration
- Chek-In Room
- Supervisor Office ( Airline )
- Manager Office ( Airline )
- Storage Office – Counter Supplier
- Arca untuk sirkulasi public akses ke registration area
- Toilet, tempat duduk untuk penumpang dan public
- Baggage Procesing ( baggage conveyor )
- Room Storage – Lost and Found Baggage
- Ruangan untuk beberapa fasilitas pelayanan / kemudahan
- Concensionairs
- Ruangan – ruangan pendukung lainnya.

### 2.6.3. Berdasarkan pada jenis aktivitasnya, ada 2 kelompok utama yang merupakan aktivitas di bandar udara, yaitu :

#### 1. Aircraft Handling System

Fungsi utama yang diwadahi dalam *aircraft handling system* ini meliputi seluruh aktivitas pncrbangan yang berupa aktivitas *landing, take-off, parking, perbaikan, penyimpanan dan loading/unloading passengger*. Fasilitas-fasilitas yang terdapat dalam *Aircraft Handling System* ini adalah *runway, taxiway, apron, hangar dan menara kontrol*.

#### 2. Passenger Handling System

Fungsi yang diwadahi dalam *Passenger Handling System* ini adalah sebagai tempat pelayanan penumpang dan barang. Agar tidak terjadi kekacauan dalam



proses pelayanan ini, maka antara sirkulasi penumpang dan sirkulasi barang dibuat secara terpisah.

No	Jalan Masuk/ Keluar	Pertemuan Jalan Masuk/ Pemrosesan	Pemrosesan	Pertemuan Pemrosesan Pesawat	Penerbangan
1.	Mengendarai	Turun dari mobil	Penyerahan tiket	Pemrosesan	terbang
2.	Mobil sendiri	Naik ke mobil	Lapor masuk	Menunggu	
3.	Memakai sopir	Parkir	Bagasi	Naik ke pesawat	
4.	Diantar	Sirkulasi	Pemeriksaan Passport	Turun dari pesawat	
5.			Pengambilan bagasi		
			Pemeriksaan pabean		

Tabel 2.2 : Bagian-bagian sistem penumpang

Sumber : R.Horonjeff, Planing and Design Airport, 1975

#### 2.6.4. Fasilitas Fisik

No	Jalan Masuk/ Keluar	Pertemuan Jalan Masuk/ Pemrosesan	Pemrosesan	Pertemuan Pemrosesan Pesawat	Penerbangan
1.	Jalan raya	Peralatan untuk penumpang yang akan naik ke pesawat	Tempat pelayanan tiket	Ruang pemrosesan	pesawat
2.	Jalur rel kereta api	Pelataran untuk penumpang yang baru turun dari pesawat	Tempat penyerahan bagasi	Ruang tunggu	
3.	System pemindahan	Tempat parkir	Tempat pelayanan passport	Mobil bertenaga	
4.	Mobil	Pelataran untuk transit	Peralatan untuk mengambil bagasi	Bis	
5.	Taksi		Tempat pemeriksaan pabean	Jalur rel	
6.	Bis			Tangga / lantai miring	
7.	Kereta api /transit V /STOL				



Tabel 2.3 : Bagian-bagian sistem penumpang

Sumber : R.Horonjeff, Planing and Design Airport, 1975

## 2.6.5. Waktu pelayanan yang diselidiki bagi fasilitas pemrosesan bandara

Tipe komponen	Percepatan pelayanan datik per penumpang	Deviasi standart
<b>Pintu masuk dan keluar</b>		
Otomatis dengan bagasi	2.0-2.5	0.50
Otomatis tanpa bagasi	1.0-1.5	0.75
Manual dengan bagasi	3.0-5.0	1.00
Manual tanpa bagasi	1.5-3.0	1.00
<b>Tangga</b>	3.0-4.0	1.00
tangga jalan (escalator)	1.0-3.0	1.00
Tangga horizontal berjalan	1.0-3.0	1.00
<b>Pintu apron</b>		
Dengan tangga	4.0-8.0	2.00
Tanpa tangga	3.0-7.0	1.50
Jetway	2.0-6.0	1.00
<b>Pelayanan tiket dan bagasi</b>		
Manual dengan bagasi	180-240	60.0
Manual tanpa bagasi	100-200	30.0
Bagasi saja	30-50	10.0
Penerbangan (information)	20-40	10.0
Otomatis dengan bagasi	160-220	30.0
Otomatis tanpa bagasi	90-180	40.0
<b>Keamanan</b>		
Pemeriksaan bagasi dengan tangan	30-60	15.0
Otomatis	30-40	10.0
Pemilihan tempat duduk		
Penerbangan tunggal (single flight)	25-60	20.0
Penerbangan banyak(multi flight)	35-60	20.0
<b>Mobil sewaan</b>		
Laporan masuk	120-240	60.0
Laporan keluar	180-300	90.0
Laporan masuk otomatis	60-90	20.0
<b>Pengambilan bagasi</b>		
Tidak otomatis	10-15	8.00
Ban berjalan (carousel) otomatis	5-15	5.00
Ban berjalan otomais	5-10	5.00
Ban berjalan otomatis model T	6-12	5.00

Tabel 2.4 : Waktu pelayanan bagi fasilita pemrosesan

Sumber : R.Horonjeff, Planing and Design Airport, 1975



## 2.6. Perencanaan dan Perancangan Area Terminal Bandar Udara

### 2.6.1 Sistem Terminal Penumpang

Fungsi dari terminal ini adalah sebagai area pertemuan antara penumpang dan lapangan udara (*Air Field*) pesawat yang meliputi pemrosesan penumpang untuk memulai dan/atau mengakhiri suatu perjalanan, penanganan angkutan barang, administrasi, operasi dan pemeliharaan bandar udara. Bagian-bagian dalam sistem terminal bandar udara beserta aktivitas-aktivitas yang terjadi di dalamnya adalah :

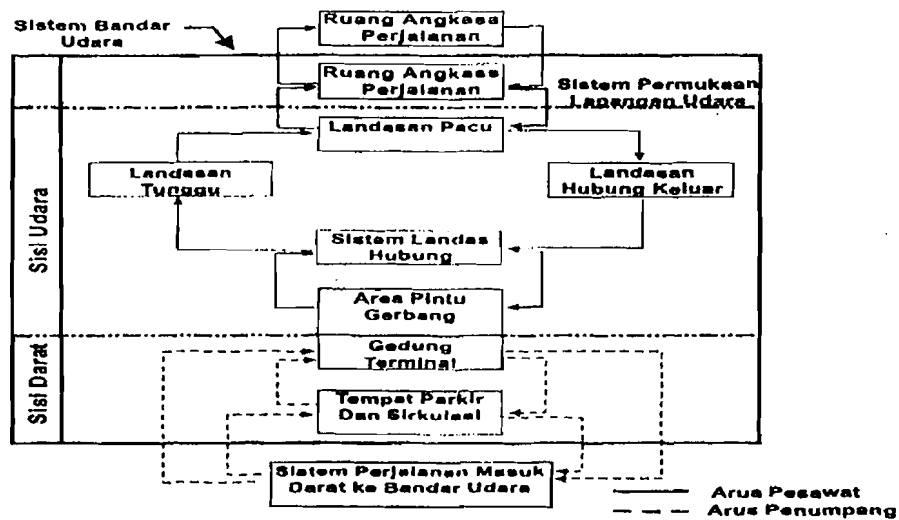


Diagram Il.1 : Bagian-Bagian Dari Sistem Bandar Udara  
Sumber : R.Horonjeff, Planning and Design Airport, 1975

Gambar 2.2

### 1. Access Interface |Jalan Masuk

Aktivitas : Perpindahan penumpang dari perjalanan masuk bandara ke dalam sistem pemrosesan penumpang, sirkulasi, parkir kendaraan, naik-turunnya penumpang di pelataran.

Fasilitas:- Pelataran depan sebagai tempat penumpang untuk naik turun dari kendaraan dan bongkar-muat barang.

- Fasilitas parkir kendaraan untuk jangka pendek dan jangka panjang serta fasilitas untuk kendaraan umum, kendaraan sewa dan taxi.
- Jalan penghubung pelataran terminal dan area parkir terminal dengan jaringan jalan umum.



- Fasilitas jalan masuk bagi penumpang seperti fasilitas penyeberangan bagi pejalan kaki, jembatan, terowongan dan peralatan otomatis untuk menuju fasilitas bandara lainnya seperti kantor pos, tempat penyimpanan barang / kargo dan lain-lain.

## 2. Processing Area 1 Sistem Pemrosesan

Aktivitas: Pemrosesan penumpang untuk memulai atau mengakhiri suatu perjalanan, yang meliputi aktivitas penjualan tiket, check-in bagasi, pengambilan bagasi, pemesanan tempat duduk, pelayanan pengawasan federal dan keamanan.

Fasilitas : - *Ticket Counter, Baggage Check-in*, ruang informasi penerbangan, ruang administrasi dan pegawai.

- Ruang pelayanan terminal untuk umum dan bukan umum antara lain fasilitas untuk penumpang dan pengunjung, ruang konsesi, gudang, bahan makanan, tempat persiapan makanan, dan lain-lain.
- Area sirkulasi untuk umum dan bukan umum seperti lobi, tangga, *elevator, eskalator* dan koridor.
- *Outbound Baggage Space*, yaitu ruang untuk memproses muatan/bagasi dari penumpang yang akan dimasukkan ke dalam pesawat.
- *Intraline and Baggage Space*, yaitu ruang untuk memproses perpindahan muatan/bagasi dari satu pesawat ke pesawat lain.
- *Inbound Baggage Space*, yaitu ruang untuk memproses muatan/bagasi dari pesawat kepada penumpang.
- Ruang pelayanan dan administrasi bandara untuk keperluan manajemen, operasi dan pemeliharaan bandara.

## 3. Flight Interface Perhubungan dengan Pesawat

Aktivitas : Perpindahan penumpang dari bagian pemrosesan dengan pesawat dan sebaliknya.

Fasilitas : - *Concourse*, merupakan area sirkulasi menuju ruang tunggu



keberangkatan penumpang.

- Ruang tunggu keberangkatan beserta peralatan dan fasilitas-fasilitasnya.
- Ruang operasi perusahaan penerbangan beserta fasilitas-fasilitas untuk pegawai dan peraiatan yang berhubungan dengan aktivitas keberangkatan dan kedatangan pesawat.
- Fasilitas-fasilitas keamanan untuk pemeriksaan penumpang dan bagasi.
- Area pelayanan operasi terminal untuk umum dan bukan umum.

## 2.6.2 Arus Sirkulasi Bandar Udara

### a. Passenger (Penumpang)

#### • *Arrival* (kedatangan)

*Pesawat ( remote stand ) - Gate position - Arrival concourse - Ambil barang (Baggage Area ) - Public concourse - curb (pelataran terminal) - Leaving airport.*

#### • *Depature* (Keberangkatan)

*Curb (pelataran terminal) - Public / Departure concourse - Ticketing - Security Check - Check in -Second Security check - Air side concourse - Gate zone l waiting room - Apron - to Aeroplane.*

### b. Visitor (Penguniung dan Pengantar)

#### • Pengunjung

*Curb - Hall lPublic concourse - Waving gallery - Hall I Public concourse - Greeterl MeeSng area - Curb - Leaving airport.*

#### • Pengantar

*Curb - Hall /Public concourse - Waving gallery - Hall / Public concourse - Curb - Leaving airport.*

### c. Baggage (Barang)

#### • *Arrival* (Kedatangan)



*Baggage check in - Baggage sorting - Baggage make up - Baggage loading - Gate position - to aeroplane.*

• *Departure (Keberangkatan)*

*From Aeroplane - Gate position - Baggage break down - Baggage reclaim.*

d. Carcio and Mail (Kargo dan Pos)

• *Arrival (Kedatangan)*

*Gate position - Pengangkutan barang - Terminal barang - Penyerahan barang - keluar.*

• *Depature (Keberangkatan)*

*Pintu masuk - Penyerahan barang - Terminal barang - Pengangkutan barang - Gate position*

2.6.3 **Klasifikasi Ruang Bandar Udara**

**A. Ruang Publik**

No	Sifat Ruang	Peruntukan	Fasilitas
1	Public	Keberangkatan dan kedatangan (domestic dan internasional)	Hall Publik
2			Pelayanan informasi
3			keamanan
4			telepon umum
5			penjualan tiket
6			Pelayanan fiskal
7			Kantor pos
8			Bank ATM penukaran valas
9			Biro perjalanan
10			Kantor sewa
11			Pemesanan taksi
12			Petayanan pemesanan hotel
13	Penunjang dan perlengkapannya		Pertokoan (retail) luar
14			Restaurant luar
15			Musholla dan tempat wudlu
16			Anjungan pengantar
17			Toilet luar
18			Sirkulasi 25 %

Tabel 2.5 : Klasifikasi Ruang Publik Bandar Udara

Sumber : Airport Engineering, Sford Norman & Weight, Paul 1976

**B. Ruang Semi Steril -1**

No	Sifat Ruang	Peruntukan	Fasilitas
----	-------------	------------	-----------



1	Public	Keberangkatan dan kedatangan (domestic dan internasional)	Check point X-ray
2			Counter check-in
3			Lobby check-in
4			Custom
5			Lobby, counter, kantor imigrasi
6			Telepon umum
7	Penunjang dan perlengkapannya		Toilet
8			Musholla dan tempat wudlu
9			Restaurant dalam
10			Coffee shop dalam
11			Pertokoan
12			Musholla dan tempat wudlu
13			Penyimpanan peralatan
14			Sirkulasi

Tabel 2.6 : Klasifikasi Ruang Semi Steril - 1 Bandar Udara

Sumber : Airport Engineering, Sford Norman & Weight, Paul 1976

### C. Ruang Semi Steril – 2

No	Sifat Ruang	Peruntukan	Fasilitas
1	Semi steril	Keberangkatan dan kedatangan (domestic dan internasional)	Baggage claim
2			Karantina
3			Control kesehatan
4			Control imigrasi
5			Beacukai
6			Pelayanan trnsit
7			Telepon umum
8	Penunjang dan perlengkapannya		Toilet
9			Musholla
10			Penyimpanan peralatan
11			Sirkulasi 25 %

Tabel 2.7 : Klasifikasi Ruang Semi Steril-2 Bandar Udara

Sumber : Airport Engineering, Sford Norman & Weight, Paul 1976

### D. Ruang Steril – 1

No	Sifat Ruang	Peruntukan	Fasilitas
1	Public	Keberangkatan dan kedatangan (domestic dan internasional)	Check X-ray
2			Lobby
3			Ruang tunggu keberangkatan
4			Telepon umum
5			Ruang tunggu CIP
6			Lobby CIP
7			Teras keberangkatan
8	Penunjang dan perlengkapannya		Toilet
9			Musholla
10			Sirkulasi 25 %

Tabel 2.8 : Klasifikasi Ruang Steril - 1 Bandar Udara





Sumber : Airport Engineering, Sford Norman & Weight, Paul 1976

### E. Ruang Steril – 2

No	Sifat Ruang	Peruntukan	Fasilitas
1	Public	Keberangkatan dan	Hall / galeri kedatangan
2		kedatangan (domestic dan	Gudang peralatan pemeliharaan
3		internasional)	Toilet
4			Sirkulasi 25%
5	Khusus		Kantor / management
6			Ruang aircrew
7			Kantor maskapai penerbangan
8			Ruang istirahat staf
9			Area bagasi make-up
10			Area bagasi break-down
11			Sentral telekomunikasi
12			Ruang ME
13			Penyimpanan dan pemeliharaan
14			Toilet staff
15			Musholla
16			Sirkulasi 25%

Tabel 2.9 : Klasifikasi Ruang Steril -2 Bandar Udara

Sumber : Airport Engineering, Sford Norman & Weight, Paul 197

#### 2.6.4. Sistem Distribusi Horizontal

##### Konsep Linear

Area terminal hanya bisa menggunakan konfigurasi linier karena keterbatasan lahan dan bentuk lahan yang hanya memungkinkan konfigurasi linier.

Posisi parkir pesawat hanya pada satu sisi dari bangunan terminal dengan posisi hidung pesawat menghadap terminal. Pada umumnya terminal dengan konsep linear ini memiliki sistem pemrosesan penumpang terpusat pada satu bangunan terminal utama.

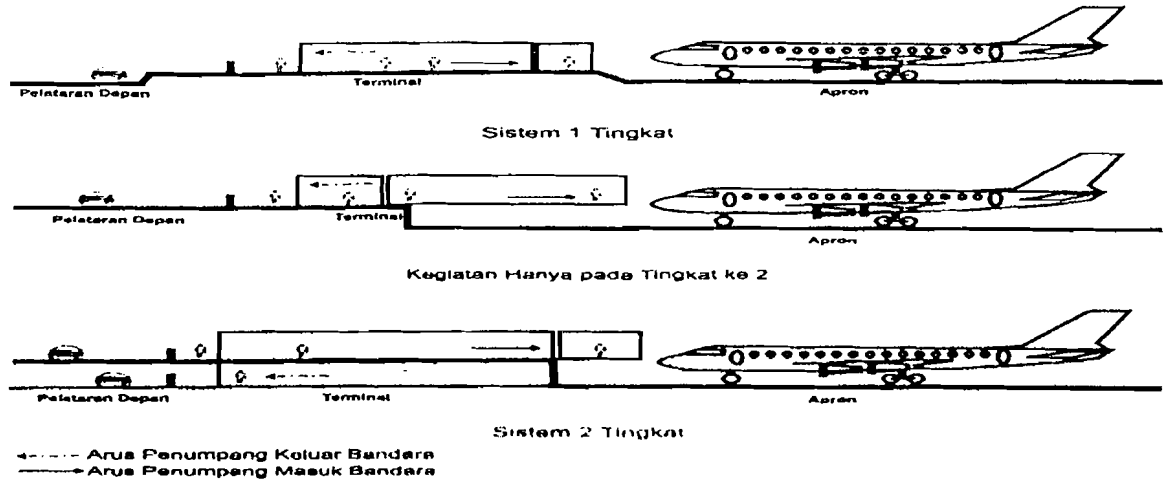
#### 2.6.5. Konsep Distribusi Vertikal

##### 1) Konsep Sistem 1 Tingkat



2) Konsep Sistem Kegiatan Hanya Pada Tingkat Kedua

3) Konsep Sistem 2 Tingkat



Gambar II.6 : Sistem Distribusi Vertikal  
 Sumber : R.Horonjeff, Planing and Design Airport, 1975

Gambar2.3

Gambar 2.4

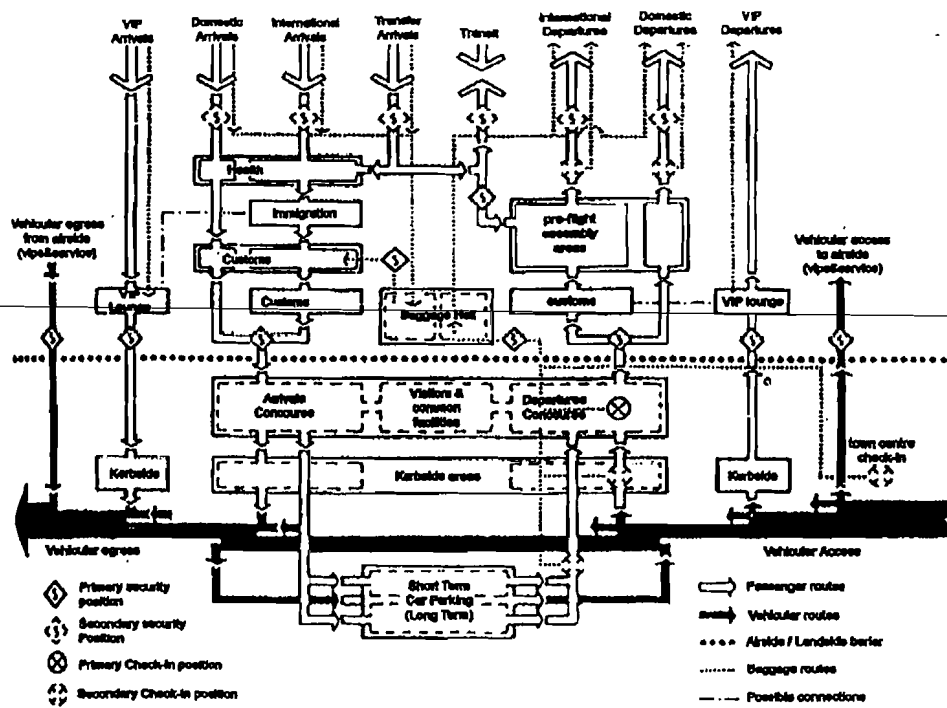


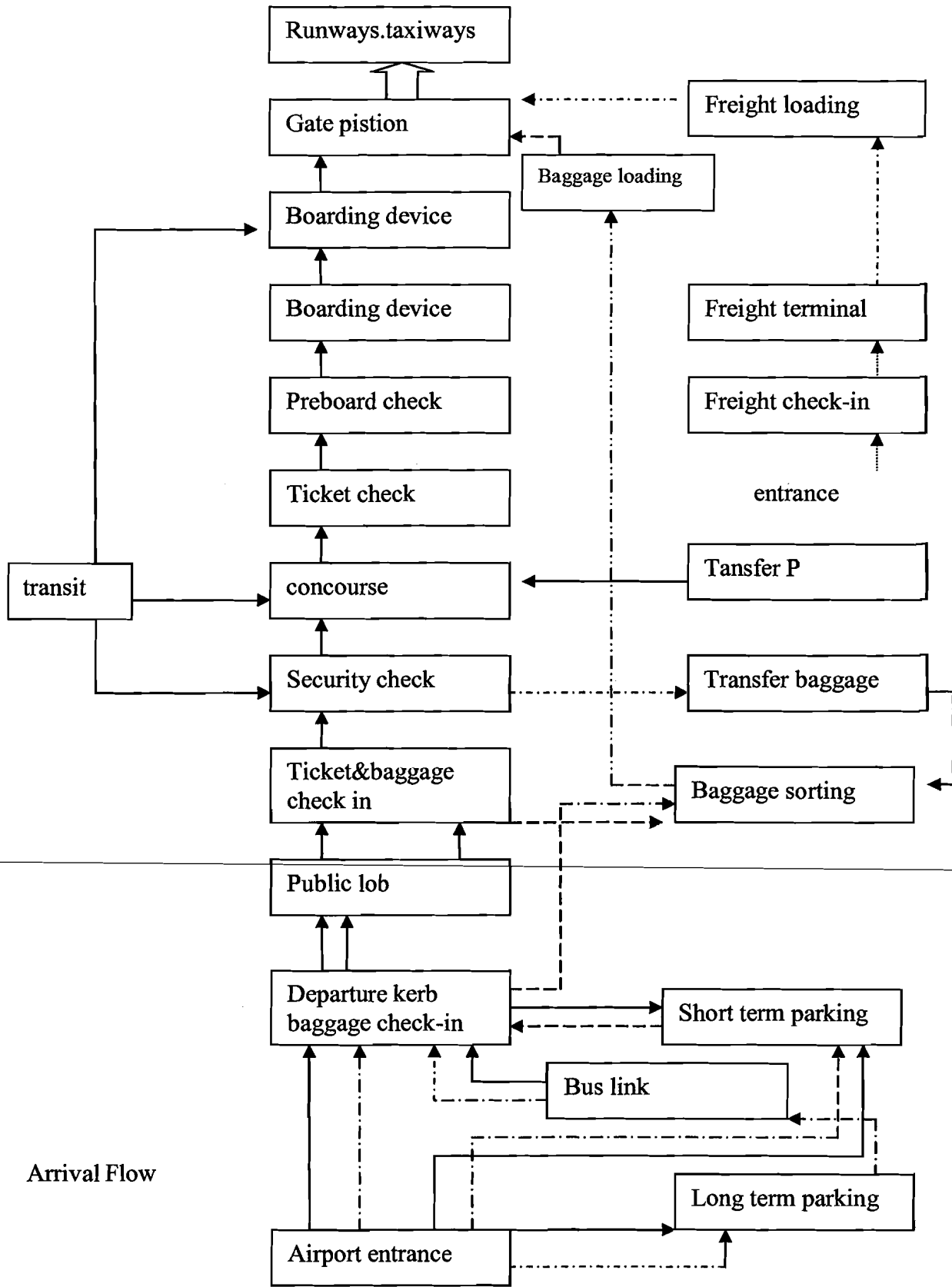
Diagram II.2 : Sirkulasi Penumpang Bandara  
 Sumber : Airport Terminal, C.J. Blow, MA (London) RIBA

Gambar2.4



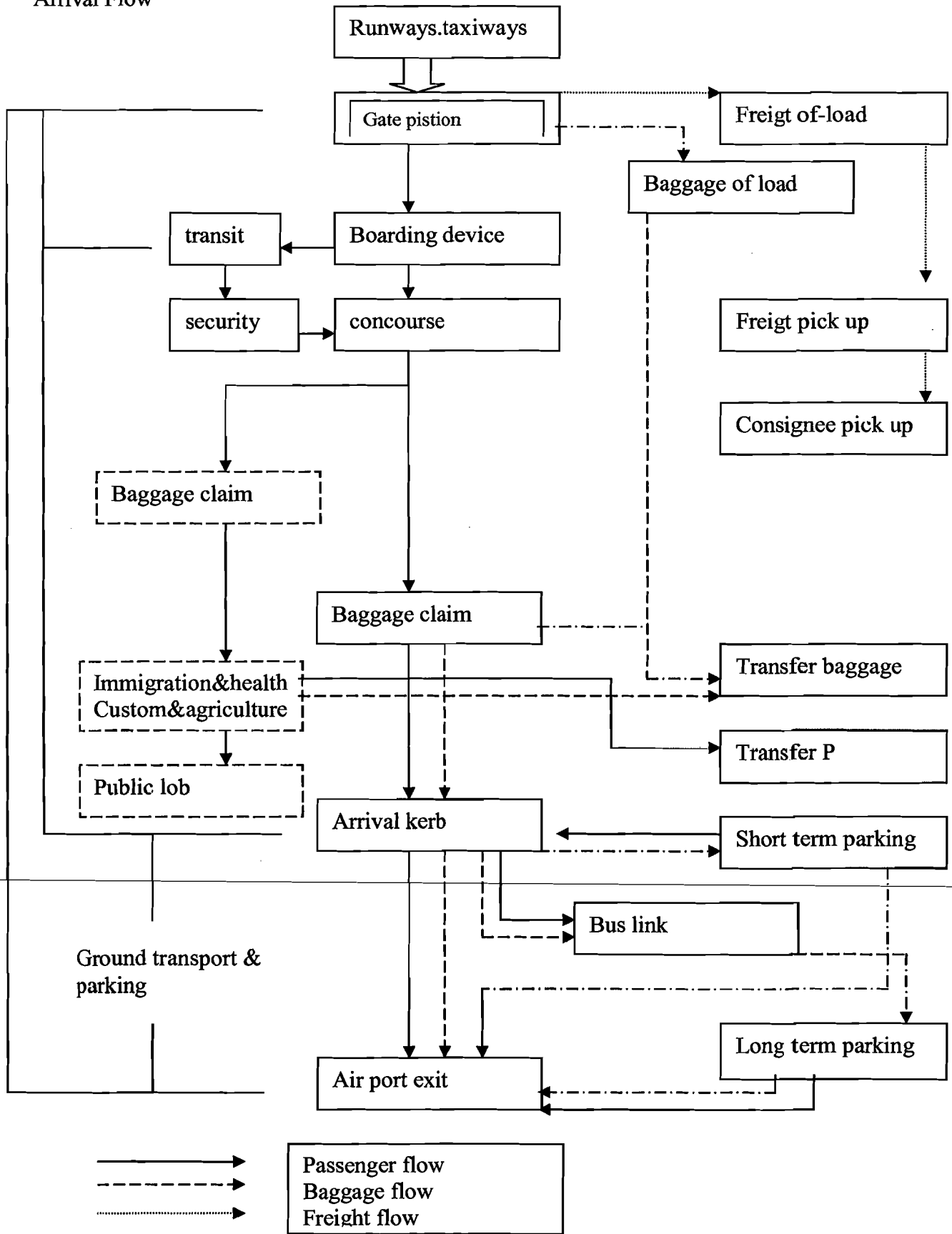
## 2.8 Flow Sirkulation

### a. Departure Flow





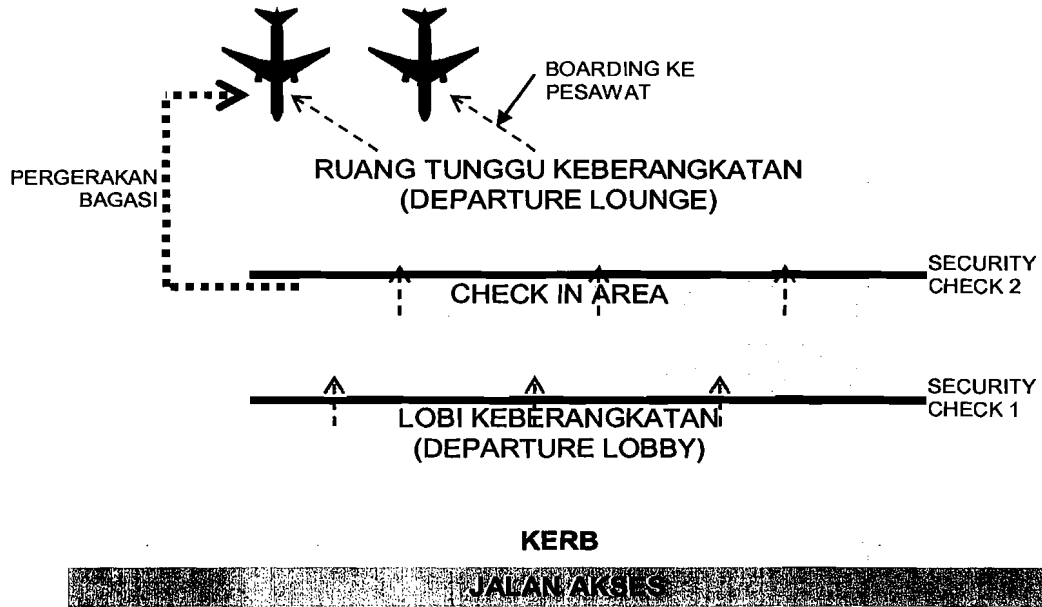
Arrival Flow



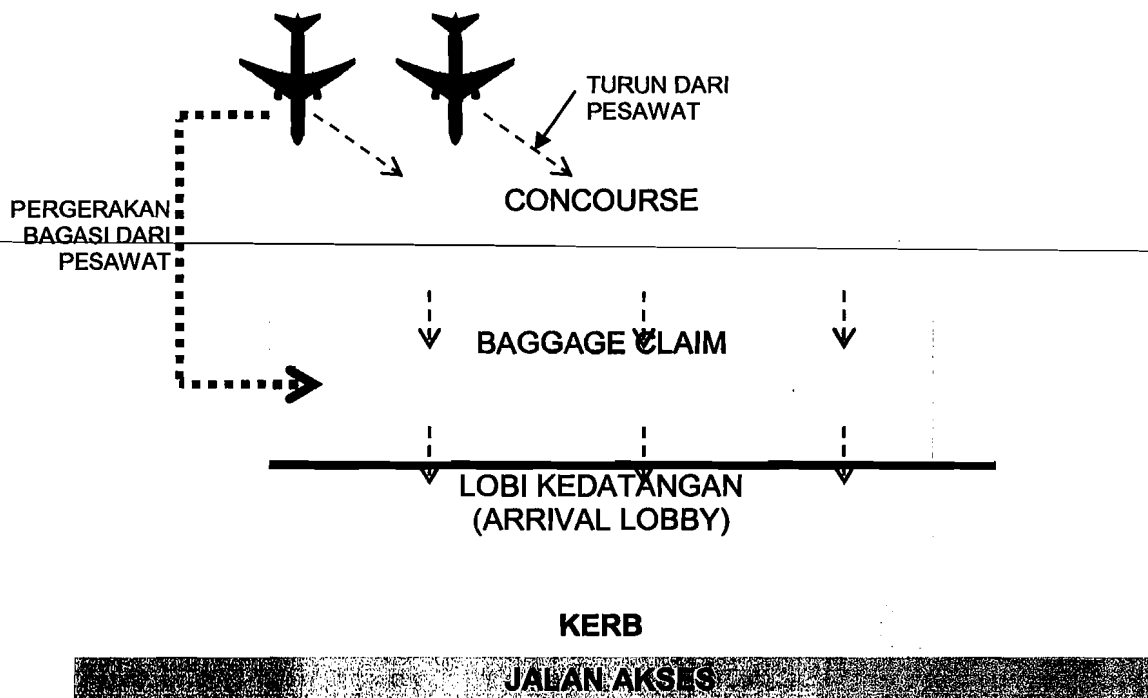


2.9. Penggambaran sederhana sistem sirkulasi :

### DIAGRAM TERMINAL PENUMPANG KEBERANGKATAN

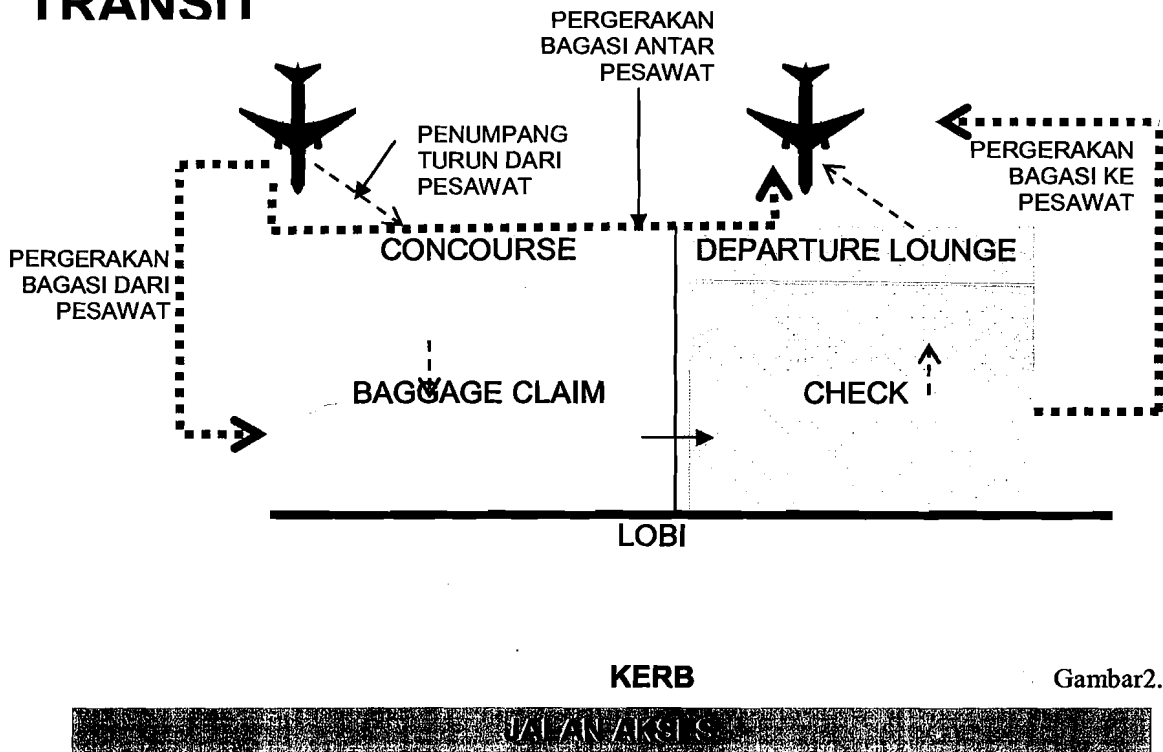


### DIAGRAM TERMINAL PENUMPANG KEDATANGAN

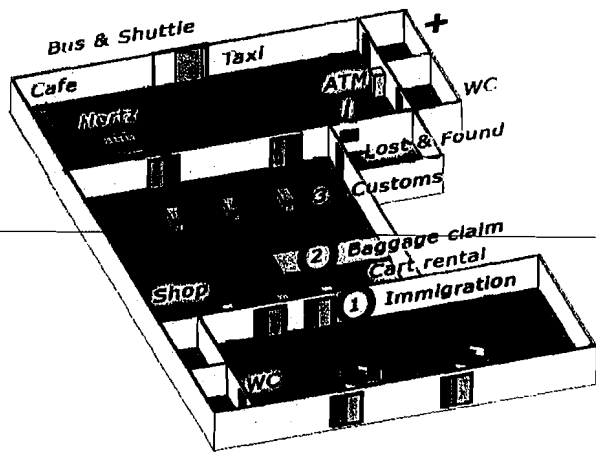




# DIAGRAM TERMINAL PENUMPANG TRANSIT

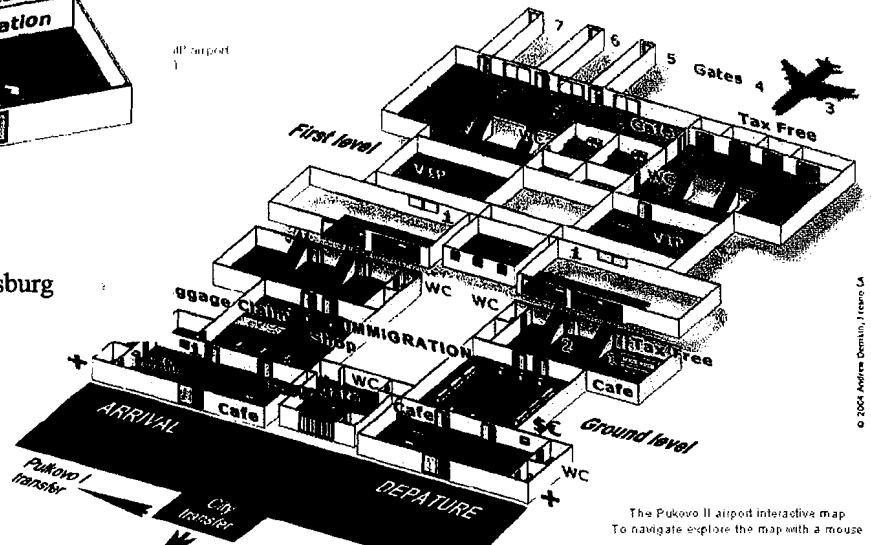


Gambar2.7



Gambar2.8

Gambar peruangan Bandara Santa Petersburg  
Sumber: internet

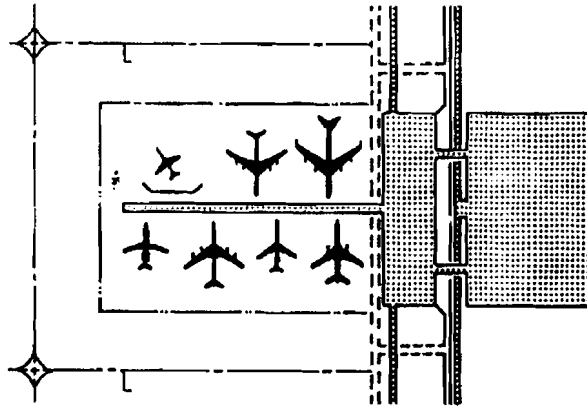


The Pulkovo II airport interactive map.  
To navigate explore the map with a mouse



### 3.0. BEBERAPA KONSEP INTERFACE PESAWAT TERHADAP BANDARA

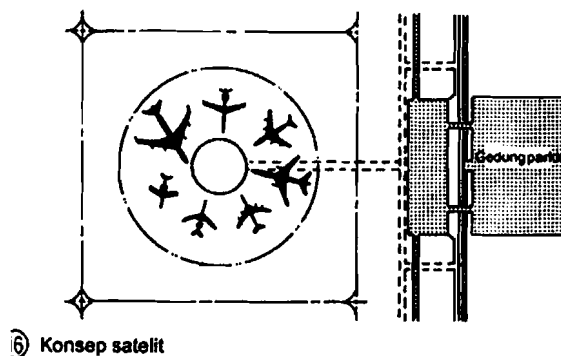
#### 3.0.1. Konsep Pier ( dermaga )



Sumber : Data Arsitek , ErnstNeufert, 2002

Tipe dermaga mempunyai pertemuan dengan pesawat di sepanjang jalur yang menjulur dari daerah terminal utama. Tipe ini memungkinkan lebih banyak kapasitas namun penumpang harus berjalan lebih jauh. Letak pesawat biasanya diletakkan atau diatur mengelilingi suatu dermaga dalam suatu pengaturan yang sejajar . setiap dermaga mempunyai posisi gate ke pesawat pada kedua sisinya. Keuntungan dari tipe ini adalah kemampuan untuk di kembangkan sesuai tingkat kebutuhan sedangkan kerugiannya adalah penumpang harus berjalan jauh menuju pesawat namun dalam hal ini sering dipergunakan alat penggerak manusia otomatis dengan menggunakan escalator horizontal ( conveyor ) .

#### 3.0.2. Konsep Satelit



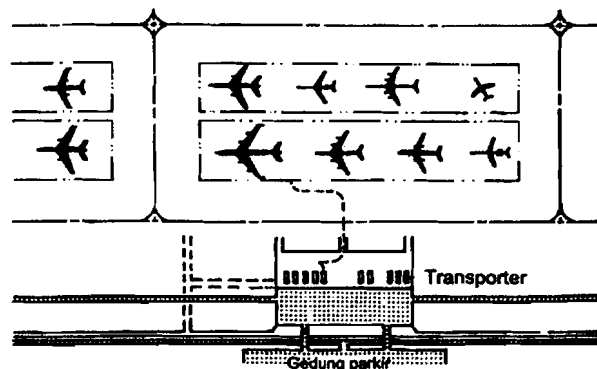
6) Konsep satelit

Sumber : Data Arsitek , ErnstNeufert, 2002



Tipe satelit terdiri dari sebuah bangunan yang dikelilingi oleh pesawat yang terpisah dari bangunan terminal, biasanya pesawat diparkir dalam posisi melingkar atau sejajar mengelilingi bangunan ( sebagai satelit ). Keuntungan utama dari sistem ini terletak pada kemampuan penyesuaian terhadap ruang tunggu keberangkatan bersama dan fungsi lapor masuk yang juga kemudahan manuver pesawat di apron. Sedangkan kerugiannya adalah kesulitan untuk memperluas struktur satelit dan adanya jarak yang cukup jauh untuk penumpang berjalan kaki.

### 3.0.3. Tipe Transporter



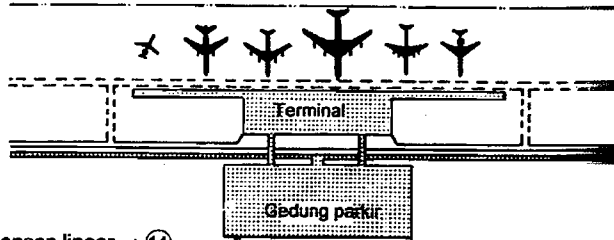
18 Konsep transportasi

Sumber : Data Arsitek , ErnstNeufert, 2002

Posisi parkir pesawat ditempatkan agak jauh dari terminal, penumpang diangkut kendaraan khusus dari terminal ke pesawat dan sebaliknya. Pengaturan penumpang dipusatkan di terminal , karakteristik dari tipe transporter meliputi fleksibilitasnya dalam memberikan tambahan tempat parkir pesawat.

### 3.0.4. Tipe Linier



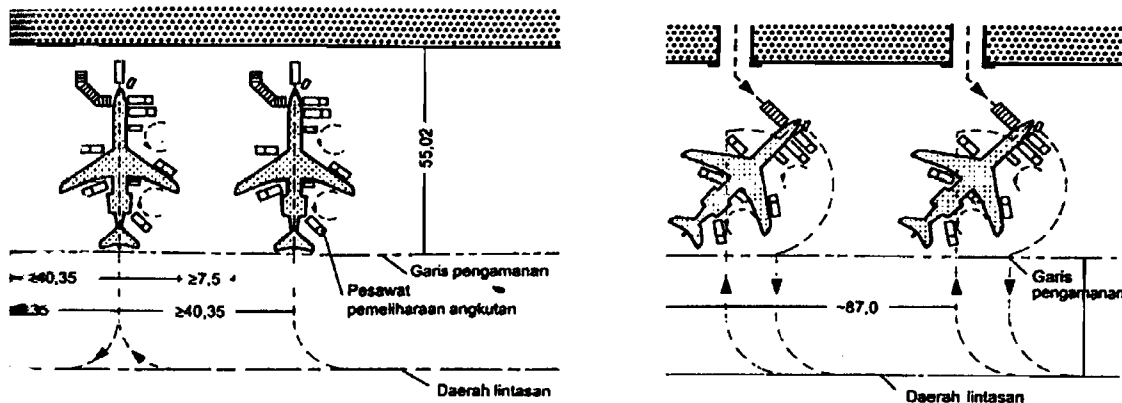


⑰ Konsep linear → ⑭

Sumber : Data Arsitek , ErnstNeufert, 2002

Tipe linier adalah tipe yang sering kali ( secara umum ) dipergunakan oleh bandara hal itu dikarenakan penumpang tidak perlu berjalan terlalu jauh untuk mencapai pesawat. Posisi parkir pesawat biasanya hidung pesawat mengarah ke bangunan terminal.

### 3.1. PERGERAKAN PESAWAT PADA APRON PESAWAT



Sumber : Data Arsitek , ErnstNeufert, 2002

Parkiran Nose – In ( kedalam )  
kedalam )

Parkiran Bersiku Nose – In (

Susunan Nose – In Keuntungannya :

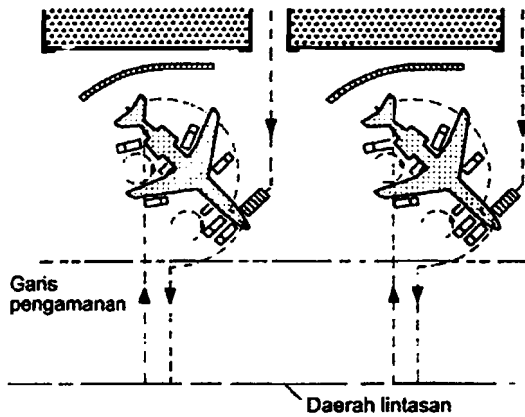
- Kebutuhan tempat yang lebih rendah
- tidak banyak masalah dengan gas yang mengganggu orang , peralatan , dan gedung.
- waktu perpindahan yang cepat , maka pengurusan perangkat sebelum kedatangan dapat dipersiapkan



- sambungan yang lebih mudah pada jembatan penumpang pesawat

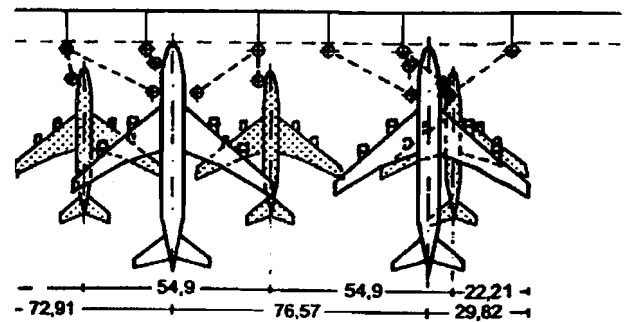
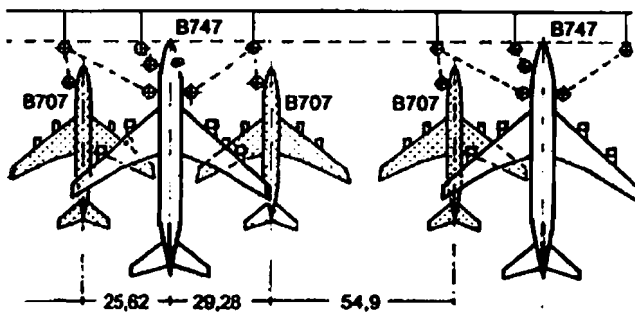
Kerugiannya :

- peralatan persiapan pesawat membutuhkan waktu dan orang – orang yang berkualitas



Parkiran Bersiku Nose – Out ( ke luar )

### 3.2. PARKIR PESAWAT PADA APRON

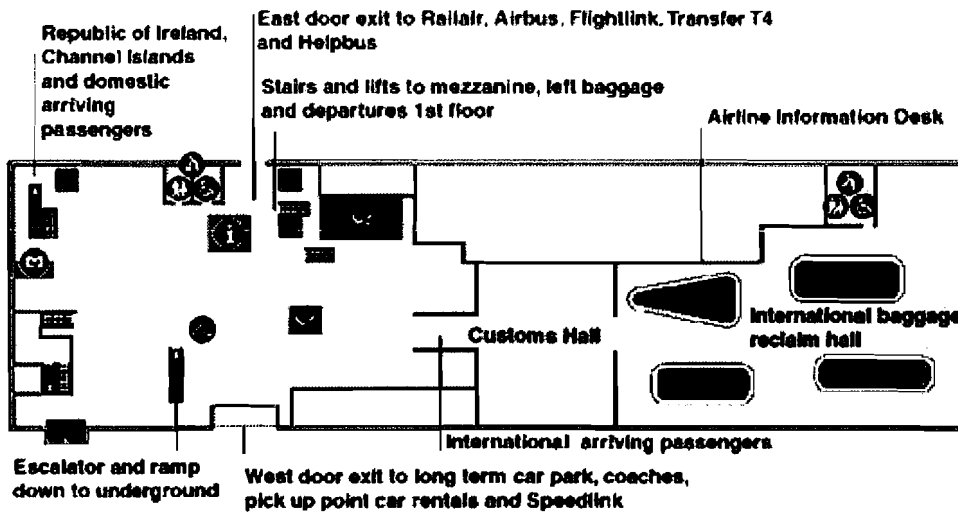


Untuk ukuran pesawat B 707 jarak antar pesawat ( dari ujung pesawat ) 54,9 ft

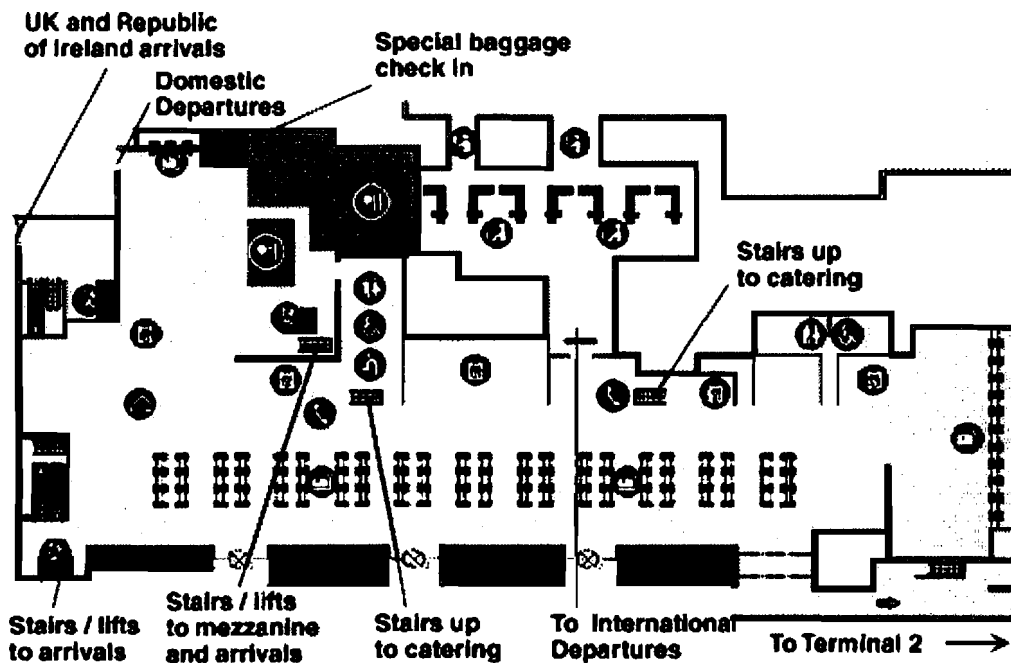
Untuk ukuran pesawat B 747 jarak antar pesawat ( dari ujung pesawat ) 78,25 f



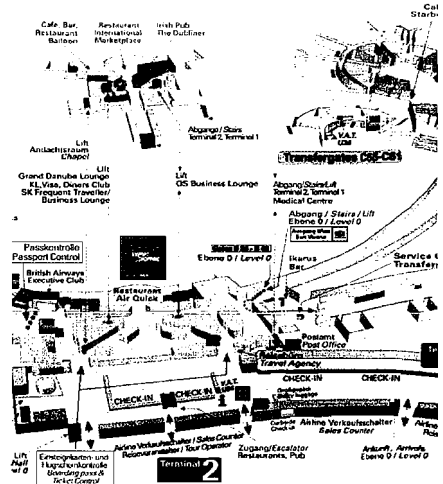
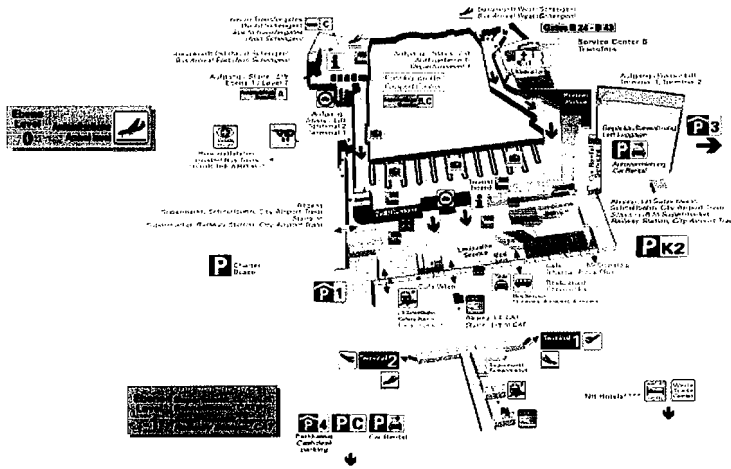
### 3.3. TINJAUAN LAYOUT RUANG PADA BEBERAPA BANDARA



Heathrow Airport \_ Arrival



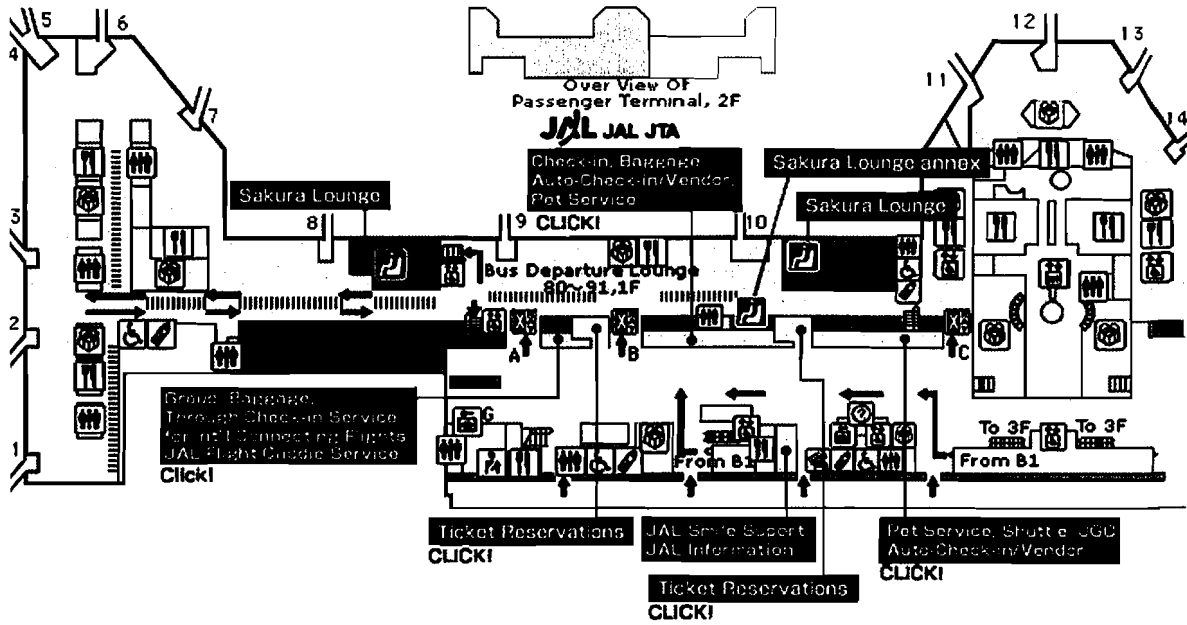
Heathrow Airport \_ Departure



Vienna Airport – Arrival

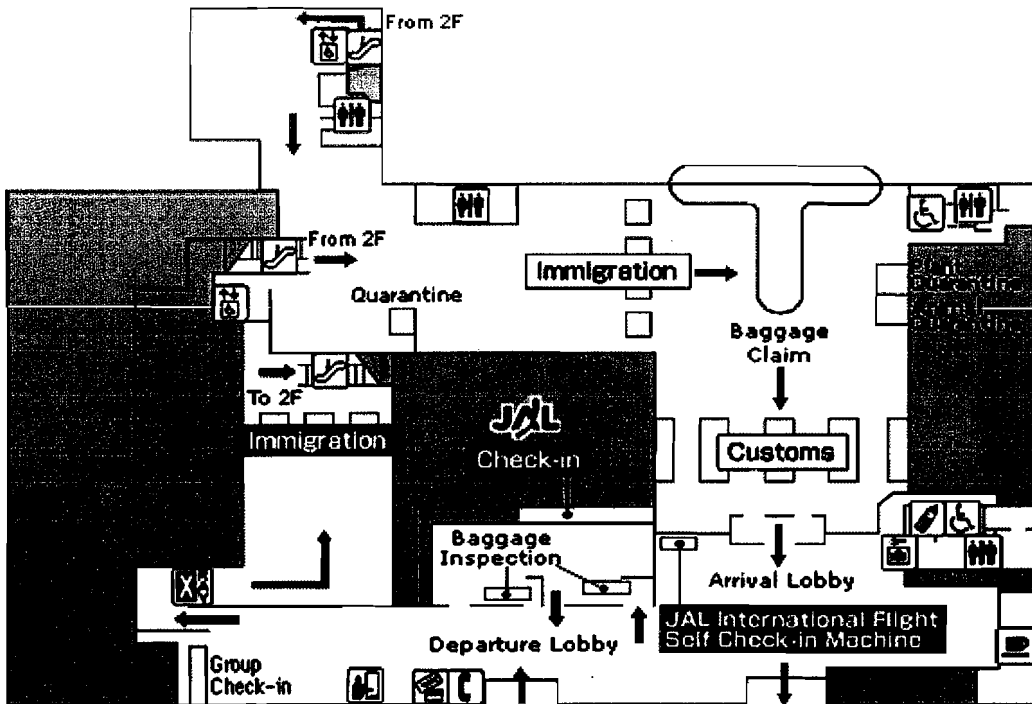
Vienna Airport – Arrival

Haneda Airport – Check In Area

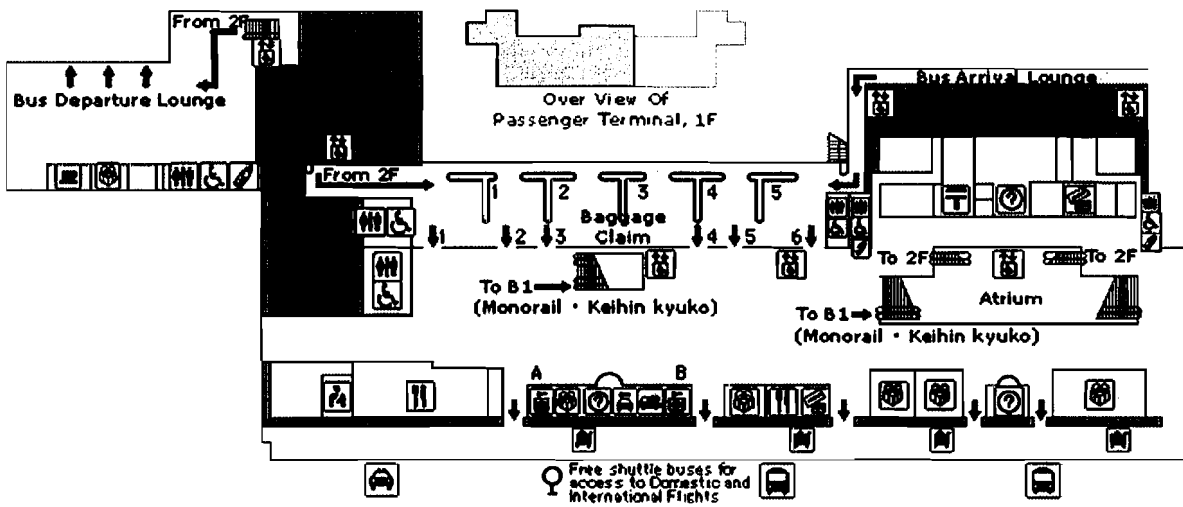




### Haneda Airport – Departure



### Haneda Airport – Baggage Claim





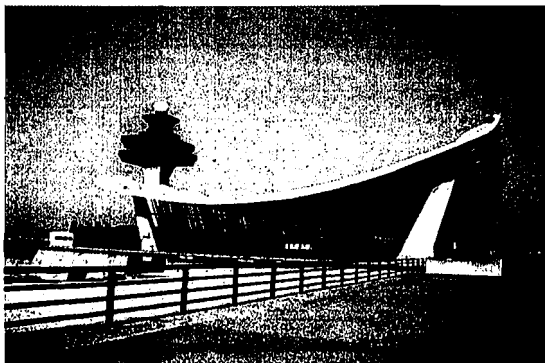
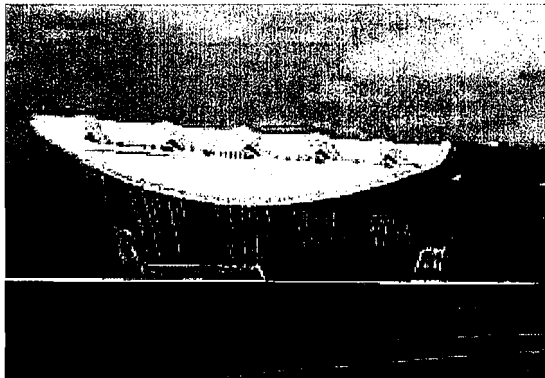
## 2.9. Tinjauan dan contoh beberapa Bandar Udara Internasional

### 1. Washington Dulles International Airport

Prinsip teknologi masyarakat dan design teknologi bergabung di dalam bangunan modern ini. Bangunan yang bergaya unik ini menimbulkan beberapa kesempatan untuk menemukan arsitektur baru dari teknologi yang dipergunakannya. Semula merupakan desain terminal klasik yang masih mempergunakan kendaraan pengantar penumpang.

Philosophy : Washington dulles airport trinspirasi dari fungsi ruang dalam arsitektur dan solusi unik dalam ketidak leluasaan penumpang dalm ruangan dan suasana.

Precedent : bagasi sistem dan peneyusaian penumpang di dalam airport haruslah meminimize gangguan. Atap dari air port ini mengambil kesan dari struktur tegang.



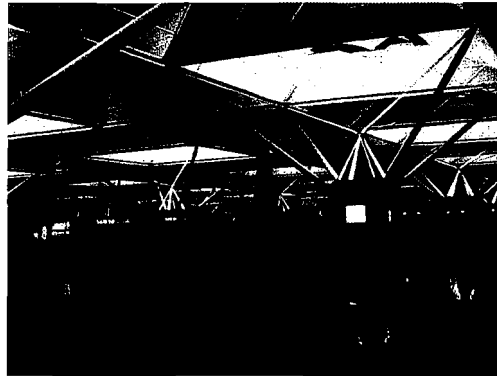


## 2. Stated International Airport

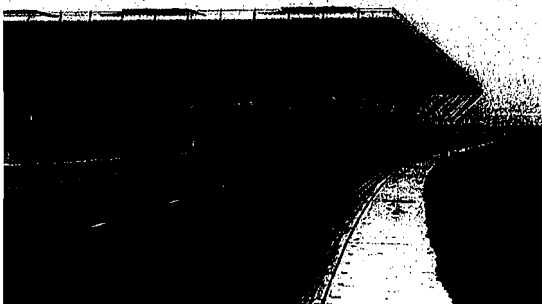
Bandara stated ini tidak menggunakan strategi memisahkan antara bangunan dengan pesawat dan menggunakan / mempermudah transisi penumpang dari udara ke darat ataupun sebaliknya.

Philosophy : penggunaan pencahayaan alami, dan dengan pencahayaan secara maksimal dari component dan detailnya.

Precedent : untuk stated proyek datang dari penggunaan sky light abad 19 dan kaca station kereta api. Stated element di ambil dari elemen sainsbury Art Center 1977 dan Renault Distribution Center 1982.



Interior dari Stated International Airport



Eksterior dari Stated Airport



### 3. United Airlines Terminal At O' Hare Airport

Ohare Airport United airline adalah terminal yang yang sibuk dan memiliki pergerakan penumpang yang cepat.dengan 54 masakpai penerbangan di boarding gate, 40.000 penumpang , dan 800 penerbangan perhari. Bangunan yang membentuk pola yang terdiri dari terminal pusat dan pier ( dermaga ) berbentuk huruf Y dengan konfigurasi bentuk Ilinier dan satelite. Keuntungan bentuk ini dapat memberikan akses yang memudahkan menuju masing – masing gate.

Philosopy : mengikuti arsitektur modern dengan partikulasi dari Mies Van der Rohe yang memasukkan sisitem site, tempat, manusia / pengguna, dan cerita. Dia memasukkan unsur tersebut dengan tecnology dan industrialisasi.

Precedent : untuk United Teerminial terinspirasi dari masa kejayaan industrial struktur. Itu mirip dengan crystal palace 1851 terutama pada pintu gerbang penerbangan ( gates Aircraft ) ketika kaca panjang sepanjang jalan seperti pada pavillion kaca.



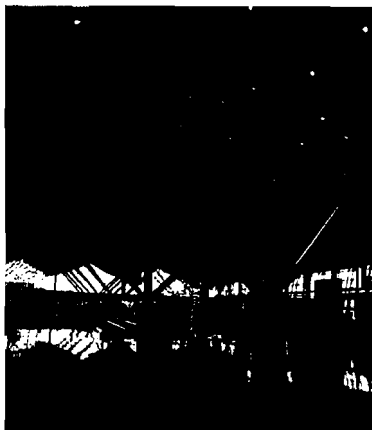
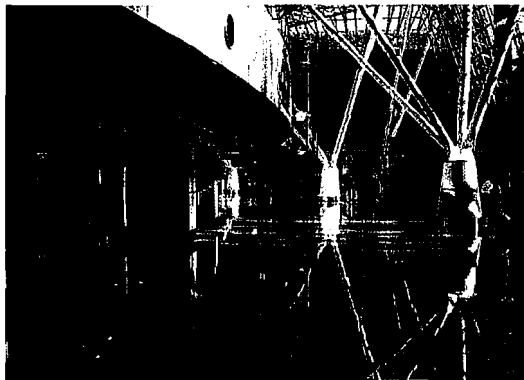




#### 4. Kuala Lumpur international Airport

Kuala Lumpur international airport adalah bandar udara international kuala Lumpur yang telah lama beroperasi. Bangunan yang didesain sedemikian rupa dengan menggunakan penampilan bangunan yang bergaya arsitektur modern dengan hi tech structure.

Precedent : bandara ini didirikan di atas lahan negara yang merupakan salah satu penghasil kelapa sawit yang besar. Oleh karena itu pada saat berdirinya bandara ini sang arsitektur mewujudkan kebun kelapa sawit didalam bandara tersebut yaitu dengan membentuk struktur utama dari bandara tersebut seperti jajaran pohon kelapa sawit di sebuah kebun sawit.



Merupakan jajaran kolom yang di inspirasikan sebagai batang pohon kelapa sawit dimana pada bagian atas kolom di buat meerekah seperti pelepah pohon kelapa sawit.

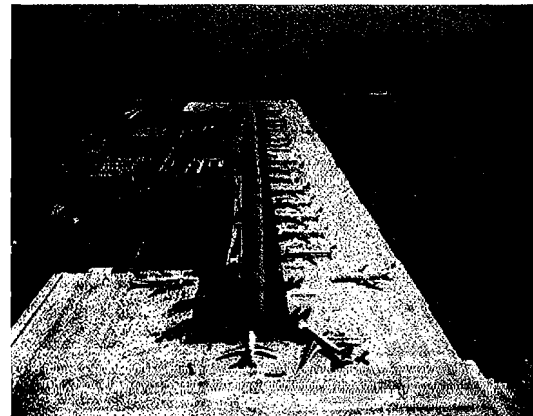


Demikian pula dengan kolom yang pada bagian bawah lebih besar kemudian semakin mengecil yang mencerminkan batang pohon.

## 5. Kansai International Airport - Japan

kansai international airport didirikan diatas sebuah pulau buatan yang berada ditengah – tengah laut di Osaka bay. Karena lahan yang diprlukan Sangat luas sedang kepadatan kota di jepang Sangay tinggi sehingga terbentuklah pulau ini. Kansai airport merupakan bandara yang senantiasa memiliki presentase kenaikan pada pengguna jasa transportasi udara dimana pada tahun 2005 kemarin mencapai 50 sampai 65 juta pertahun.

Precedent : kansai airport seperti halnya bangunan bandara lanilla yang memiliki bentang lebar. Kansai yang berada di tengah laut pun memiliki kesamaan dengah stanted Airport . kansai airport merupakan bandara yang mengambil bentukan linier. Bentukan dari lengkungan atap pada Kansai Airport seakan akan merupakan sebuah gelombang air laut ( ombak ).





### 3.0. TINJAUAN ARSITEKTUR LOMBOK

#### 3.0.1. BANGUNAN ARSITEKTUR TRADISIONAL LOMBOK

Bandar udara Lombok Baru ini merupakan Bandar udara penunjang namun dilain pihak Bandar udara ini akan menjadi Bandar Udara Internasional yang menjadikan Bandar Udara ini harus berdiri sendiri dan sebaliknya yang menjadi bandara pendukung adalah Bandara Selaparang.

Pembangunan sarana transportasi udara dimana – mana sekarang sedang ditingkatkan namun hendaknya pembangunan tersebut melihat lingkungan sekitar baik alm ataupun budaya terutama budaya karena bangunan tersebut berada di tengah – tengah budaya orang yang sudah sejak lama di hormati. Oleh karena itu banguna Bandar Udara Lombok Baru ini akan mengambil culture daerah setempat sebagai konsep desain baik dari segi bentuk bangunan yang akan menggunakan contoh dari bangunan tradisional daerah Lombok.

Pada dasarnya bentukan lumbung itu sendiri tidak mempunyai makna simbolik secara khusus, namun pada perkembangan selanjutnya bentukan lumbung itu kini merupakan sebuah bentuk yang mempunyai makna sebagai sebuah symbol yang bertanda penyambutan oleh karena itu pada gambar – gambar bangunan instansi pemerintah di lombok penggunaan bentuk lumbung ini sebagai sebuah entrance.

Maka pada bandara ini penggunaan lumbungpun menceerminkan penyambutan serta sebagai pintu gerbang Daerah Lombok ( pulau Lombok ).

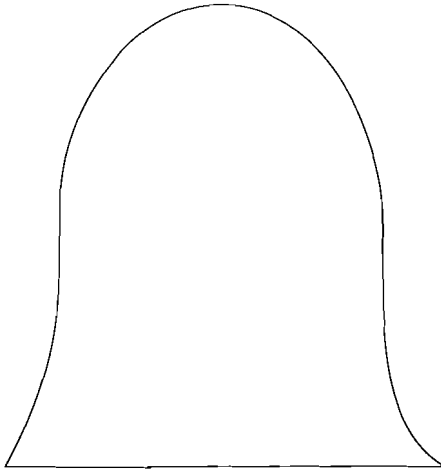


Kemudian pada interior bangunan penggunaan ornament – ornament yang berciri khaskan kebudayaan setempat akan menjadi bagian sisi dalam bandara



sehingga kesan keberadaan seseorang yang sudah sampai di Lombok akan lebih kental hal ini juga akan memberikan suasana yang berbeda pada tiap – tiap bandara

Bentukan dari bangunan tradisional orang suku sasak layaknya seperti bangunan rumah pada umumnya hanya saja disini yang menjadi ciri khas dari suku sasak adalah bentukan dari bangunan lumbungnya.



Bentuk ini adalah bentuk dari atap bangunan tradisional lumbung. Berfungsi sebagai tempat penyimpanan bahan makanan yang baru selesai di panen ataupun sebagai tempat penyimpanan gabah. Bangunan lumbung terbuat dari batang padi sebagai atapnya.  
Lumbung

Pengaturan bentuk bangunan :

- Bentuk bangunan tradisional ini simetris dan hanya memiliki satu ruang terbuka saja.
- Massa bangunan dibangun mengarah ke vertikalisme.

### 3.1.2. Struktur.

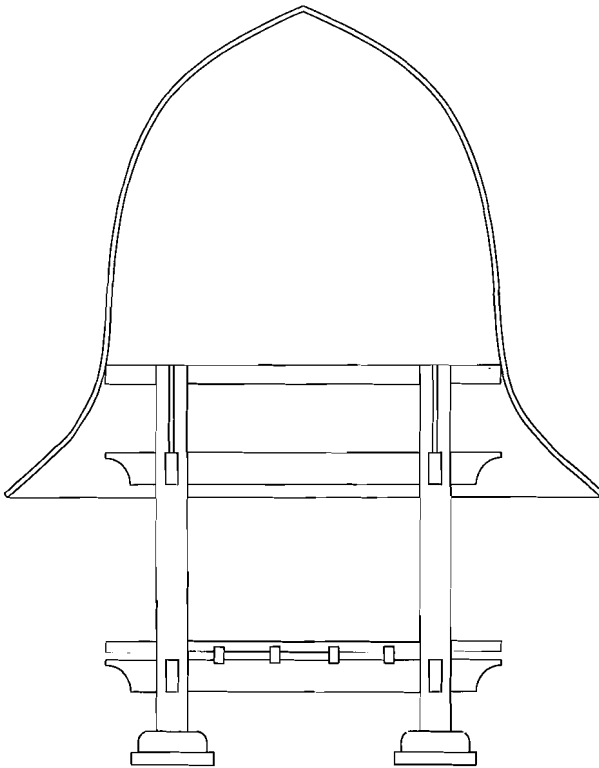
Struktur yang dipergunakan pada badan bangunan mengarah kepada penggunaan post and beam.

### 3.1.3. Material

Material yang dipergunakan lebih banyak menggunakan kayu glugu ataupun bambu. Bambu sebagai rangka dari atap yang mana cara penyambungan antar bambu dengan sistem ikat.



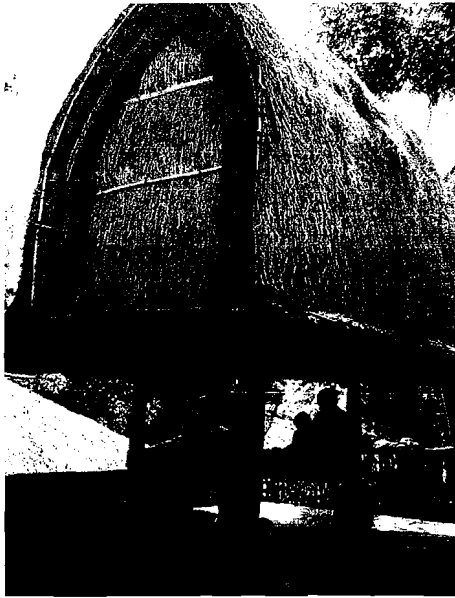
Kayu glugu / kayu pohon kelapa biasanya menjadi bahan material untuk kolom. Pada atap bangunan masih menggunakan bahan material yang berasal dari sesuatu yang dapat kita peroleh dari alam yaitu batang padi yang sudah dikeringkan dan disusun sedemikian rupa.



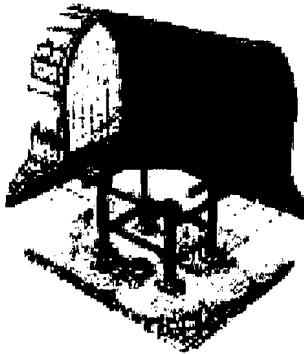
Bagian atas / kpl dari atap bangunan merupakan bagian bangunan yang menjadi ciri khas dari bangunan tradisional lombok. Pada dasarnya bentuk seperti ini tidak memiliki arti simbolik atau apapun. Hal seperti ini dikarenakan bangunan lumbung ini hanya berfungsi untuk penyimpanan bahan makanan seperti gabah / padi, ataupun yang berbentuk umbi serta hasil lading lainnya.

Kemudian pada bagian tengah bangunan merupakan sebuah pelataran yang biasanya digunakan sebagai tempat duduk – duduk atau kumpul keluarga ataupun juga sebagai tempat penerimaan tamu serta juga sebagai tempat berinteraksi dan bersosialisasi sesama warga setempat.



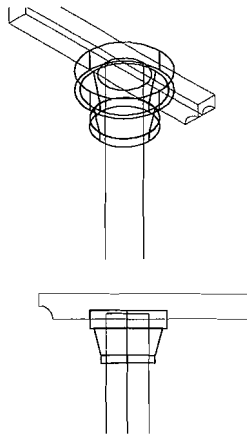


Pada bangunan lumbung ini sepintas terlihat sederhana namun pada dasarnya baik ikatan maupun sambungan struktur tidak terdapat penggunaan bahan material yang selain dari kayu atau serat bambu. Untuk sambungan antar kayu ( kolom dengan balok ) menggunakan kayu sebagai pengganti paku atau baut, dengan cara memberikan lubang terlebih dahulu pada kedua batang kayu. Sedangkan serat bambu dipergunakan untuk mengikat batang bambu yang sudah dipecah – pecah yang mana berfungsi sebagai tempat meletakkan atap dan juga berfungsi sebagai pelatarannya.



Komponen terpenting dari bangunan ini adalah bentukan dari atapnya yang senantiasa menjulang tinggi secara vertical yang mana proporsi antara badan bangunan dengan kepala bangunan tidak sama ( lebih besar kepala ).

Kemudian pada kolom struktur yang menggunakan bahan dari kayu pohon kelapa atau kayu glugu senantiasa menggunakan bentukan dari silinder ( bulat ) yang mana pada sambungannya dengan balok senantiasa melebihi struktur balok.

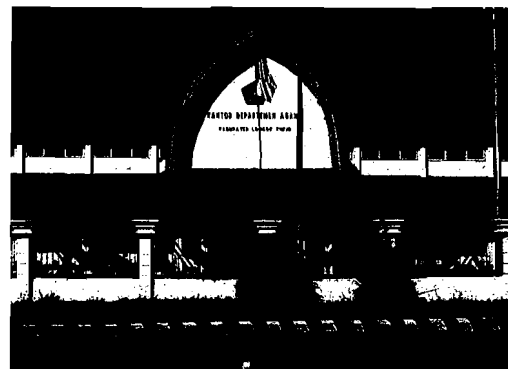


Gambar disamping adalah contoh dari sambungan pasangan. antara kolom dengan balok pada bangunan tradisional Lombok Yaitu Lumbung. Struktur dari bangunan Tradisional tersebut merupakan struktur

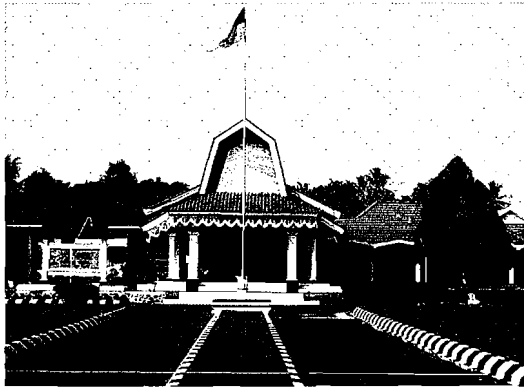
Pada perkembangan selanjutnya bangunan tradisional lumbung ini tidak hanya menjadi sebuah bangunan tradisional karena bentukan dari lumbung ini sebuah inspirasi dari semua bangunan pemerintahan yang ada di Lombok yang mana hal tersebut menjadi memiliki arti secara simbolik bahwa bangunan tersebut senantiasa mencerminkan dan juga mencirikan culture daerah setempat. Tidak hanya bangunan pemerintahan sarana pendidikan pun menggunakan bentukan dari lumbung tersebut sebagai wajah dari bangunan begitu pula pintu gerbang perbatasan daerah di Lombok senantiasa menggunakan bentukan dari lumbung tersebut. . Terutama memperlihatkan bentukan dari rumah tradisional Lombok. Seperti yang terlihat pada gambar berikut :



Tampak Depan SMU N 1 Selong LO-TIM  
Agama



Tampak Depan Kantor Dep.



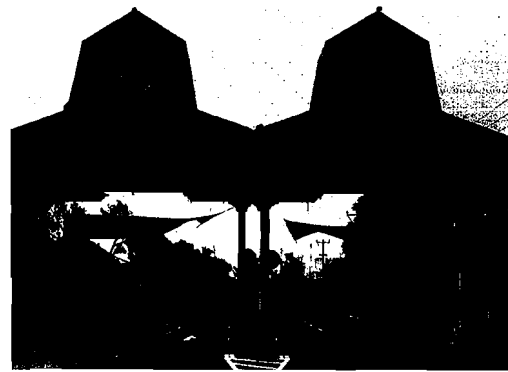
Tampak Depan Kantor Bupati LO-TIM  
TIM



Tampak Kantor DPRD TK II LO-



Pintu Gerbang Perbatasan LO-TIM  
Kec.Selong



Pintu Gerbang Perbatasan

### 3.0.2. RAGAM HIAS ARSITEKTUR TRADISIONAL LOMBOK

Arsitektur tradisional adalah suatu bentuk , fungsi , struktur atau ragam hias yang diwariskan secara turun – temurun sehingga masih terlihat kekhasan dari masing – masing arsitektur tradisional tiap daerah. Pada ragam hias untuk bangunan tradisional lombok tidak terdapat ragam hias yang menjadi ragam hias dari bangunan tradisionalnya. Namun pada seni ukir , gerabah ataupun kerajinan tangan terdapat motif ukiran atau motif anyaman yang senantiasa menjadi ciri khas dari lombok.

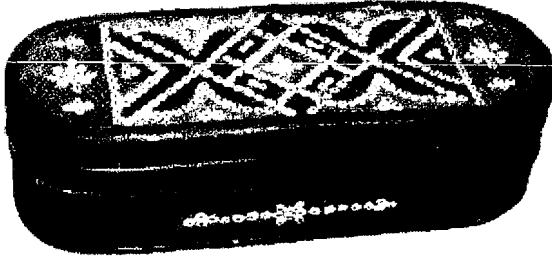
Pada ukiran dapat ditemukan contoh ukiran seperti :



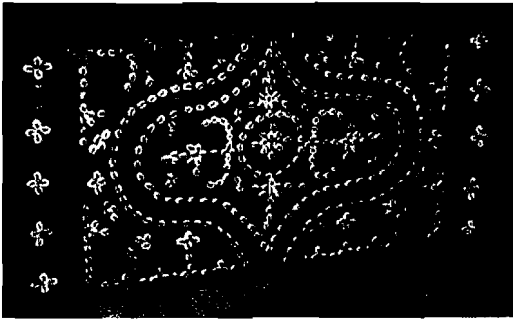




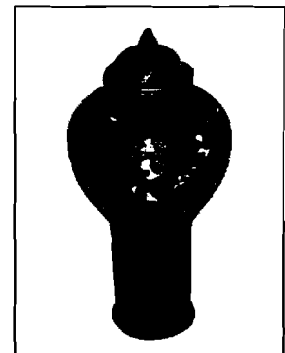
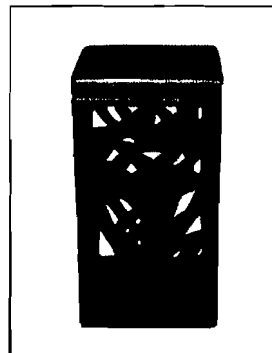
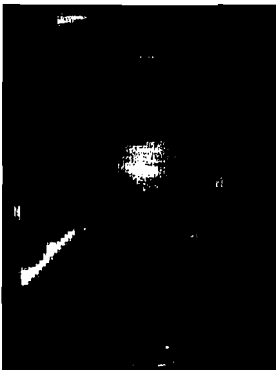
Ukiran tersebut merupakan sebuah ukiran yang berupa ukiran dari tanaman dimana hal tersebut dilambangkan dengan kehidupan. Karena pengaruh islam yang kuat untuk ragam hias penggunaan hewan atau yang sejenis serta manusia tidak diperkenankan sehingga yang berkembang hanya berupa ukiran tanaman.



Kemudian pada kerajinan tangan ukiran atau anyaman yang bisa dilihat yakni berupa motif bunga atau susunan garis diagonal yang saling menyilang. Bentuk – bentuk yang seperti ini hanya pada kerajinan tangan. Pada umumnya motif tersebut berupa garis yang dibentuk menjadi sebuah motif tertentu.



Demikian pula pada kerajinan gerabah yang dipergunakan adalah motif dari tanaman sebagai penghias dari bagian luar gerabah. Seperti pada gambar :





### 3.0.3. TINJAUAN TEORI TERHADAP MODERN TECHNOLOGY

#### PENGERTIAN :

Teknologi berasal dari kata Yunani "Techne" yang berarti karya atau kemampuan. Yang berarti merupakan kemampuan / aktifitas untuk mewujudkan suatu bahan indah atau berguna atau keduanya. Akhirnya teknologi selalu dikaitkan dengan kemampuan menghasilkan suatu karya, yang kemudian muncul istilah "technicis" yang berarti orang-orang yang memiliki keahlian khusus dalam menghasilkan suatu karya, dan pada akhirnya muncul kata "technologia" yang mempunyai makna luas yaitu sebagai bentuk sistematika atau jenis keahlian yang berhubungan dengan karya terapan.

dapat didefinisikan :

- Modern-tech pada permulaan tahun 70-an sering digunakan sebagai "teknologi alternative", atau sering disebut "teknologi tepat guna"
- modern-tech adalah istilah yang ambigu (memiliki arti atau konotasi ganda). modern-tech dalam arsitektur memiliki arti yang berbeda dengan high-tech dalam bidang industri. Dalam industri peralatan canggih, barang-barang elektronik, komputer, chip, robot, dan lain-lain. Sedangkan dalam arsitektur berarti "style of building" atau gaya khas dari suatu bangunan.

#### TEKNOLOGI TINGGI DALAM ARSITEKTUR

Teknologi dan semakin maju seiring dengan kemajuan zaman, arsitektur berkembang dan terus berubah seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Bahwa, "Arsitektur suatu masa menunjukkan teknologi yang ada pada masa itu".

Penggunaan teknologi dalam arsitektur mencakup :

##### 1. Struktur bangunan

Terutama mempengaruhi kekuatan, fungsional, dan estetika bangunan



## 2. Bahan bangunan

Mempengaruhi citra dan kekuatan.

## 3 Sistem pengendali bangunan.

Semakin tinggi teknologi dari sistem yang diterapkan maka bangunan tersebut dapat dikatakan semakin teknologis. (Wijaya, 1978).

Penggunaan Material High-tech sebagai elemen pembentuk citra bangunan / ruang.

**Karakter citra modern-tech dapat ditampilkan melalui :**

- \* Penggunaan metal sebagai struktur elemen pembentuk citra arsitektural bangunan
- \* Penggunaan Kaca sebagai elemen pembentuk transparansi.
- \* Merupakan produk fabrikasi yang memiliki kualitas tinggi
- \* Penggunaan struktur yang langsing dan kuat.
- \* Expos terhadap struktur
- \* Penggunaan warna staineelsteel dan metal / gray.

**Berikut beberapa contoh material modern-tech yang bisa digunakan :**

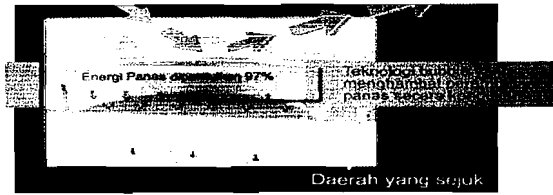
### **A. ELEMEN ATAP:**

#### 1. AIR CELL (Building Insulation)



AIR CELL merupakan produk muktahir yang khusus didesain dengan teknologi all in one (menggantikan penggunaan jaring (mesh), building blanket, atau glass wool yang dapat menyebabkan infeksi).

AIR CELL menahan 97% panas matahari dengan sistem bubble yang sangat canggih dengan menghilangkan perambatan panas secara konduksi, sehingga mampu melindungi rumah anda secara maksimal dari panas matahari.



Teknologi paling muktahir NASA yang sekarang diaplikasikan pada AIR CELL memberikan jaminan kualitas dan performa terbaik dalam melindungi bangunan anda dari panas.

Pemakaian AIR-CELL menghemat anggaran biaya listrik, dan menahan kebocoran pada bangunan anda.

Sumber : brows internet  
Gambar 3.1

## 2. ROOF DEK

### EUROROOF TR-30

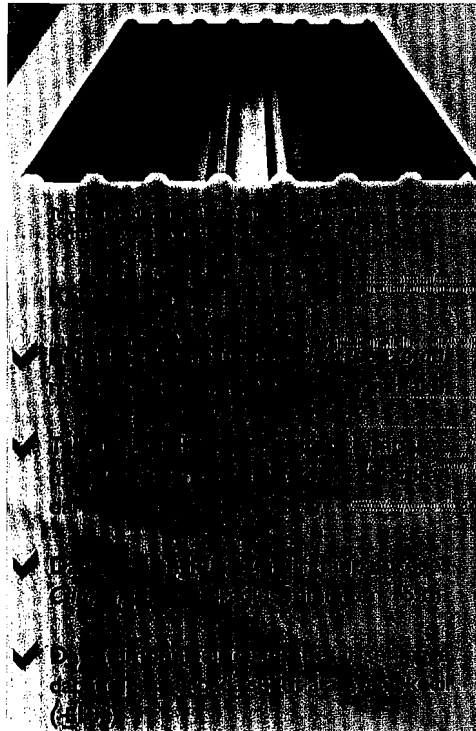


Sertifikat Merek No. 393783

#### Keunggulan :

- ✓ Bentuk gelombang *trapezoidal* membentuk profil atap yang sangat estetis.
- ✓ Dapat melengkung sendiri tanpa proses *Crimping* dengan radius minimum 15 m.
- ✓ Daya tampung air cukup besar sehingga dapat dipasang pada sudut atap yang kecil ( $\pm 10^\circ$ ).

### EUROROOF TR-22



Sumber : brows internet  
Gambar 3.2

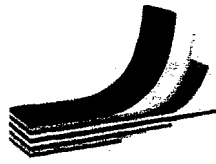
## 3. ROOF DEK DENGAN FOAM INSULATION

### POLYTERYN FOAM INSULATION)



PVF<sub>2</sub> (PVDF) KYNAR 500 Coating

Coating Profile



Finishing Coating

Panel

Conversion Coating

Al-Zinc

Base Steel

Al-Zinc

Conversion Coating Primer

Backer



American Standard

Durability

Thermal Efficiency

Recyclable

Environmental Friendly

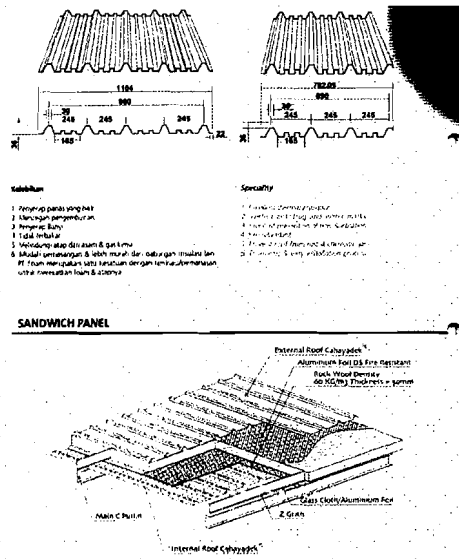
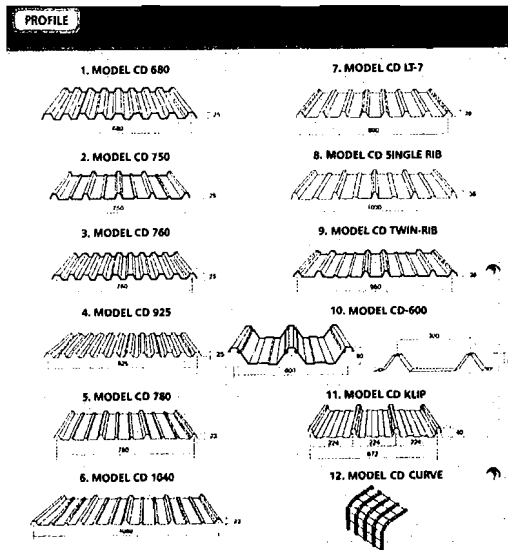
Aluzinc Steel

PVF<sub>2</sub> Fluorocarbon

Warranty

Sumber : brows internet  
Gambar 3.3

POLYTERYNE FOAM LAMINATION

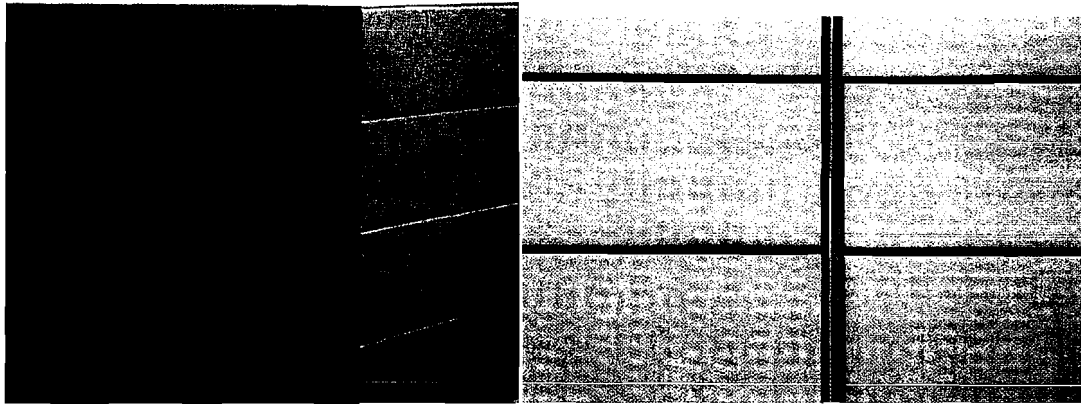


Sumber : brows internet  
Gambar 3.4

B. ELEMEN DINDING

1. ZINC

Kelebihan : sebagai salah satu material yang diproses melalui teknologi tinggi VM Zinc memiliki bermacam-macam tampilan bentuk, kemudahan dalam menampilkan citra dengan desain dan warna yang bermacam-macam, ringan sehingga tidak membebani struktur, serta mudah dalam teknis pemasangan.



## 2. GRC

Sumber : browsing internet  
Gambar 3.5

Diantara kelebihan GRC adalah :

Tahan kelembaban, tahan terhadap api, kuat, tahan lama, tahan terhadap jamur dan rayap serta kedap suara.

### **GRC board**<sup>®</sup> Glass-fibre Reinforced Cement Board (Papan Semen Fiber Glass)

GRC board adalah inovasi baru papan semen fiber-glass, teknologi jepang. GRC board dirancang dengan tingkat kepadatan & kekuatan yang tinggi. Cocok untuk aplikasi interior dan area basah seperti: plafon, dapur, teras, kamar mandi, dll.

Tersedia juga:

#### **FiberFLAT**<sup>®</sup>

Adalah salah satu produk **GRC board** dengan ketebalan 4 mm khusus untuk plafon. Terbuat dari bahan semen dan diperkuat serat fiber glass menjadikan **FiberFLAT** bahan yang praktis, kuat dan menjaga keawetan investasi bangunan anda lebih lama.

#### **SUPERPANEL**<sup>®</sup>

Adalah produk **GRC board** eksternal yang dirancang khusus untuk aplikasi luar, seperti: dinding luar, cladding, listplank, atau bahan untuk cover kolom. Selain itu juga dapat digunakan untuk bahan lantai atau partisi cubical toilet.

### **FiberFLAT**<sup>®</sup>

Ketebalan Standard : 4 mm  
Dimensi Standard : 600 x 1200 mm  
1220 x 2440 mm

### **SUPERPANEL**<sup>®</sup>

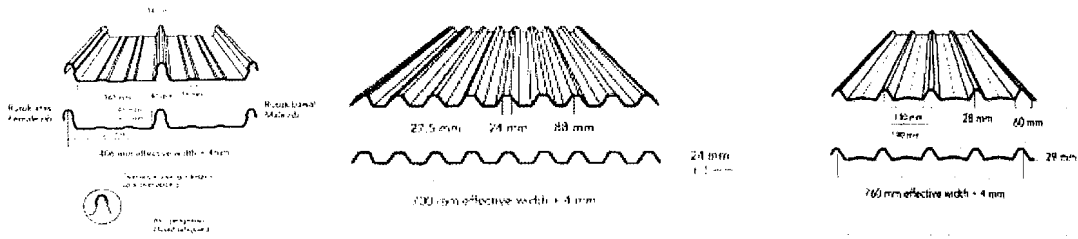
Ketebalan Standard : 9, 12, 15 mm  
Dimensi Standard : 1220 x 2440 mm

## 2. LYSAGHT

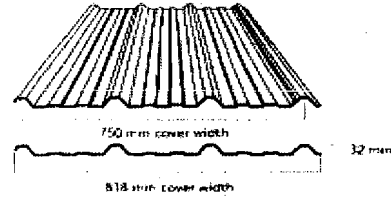
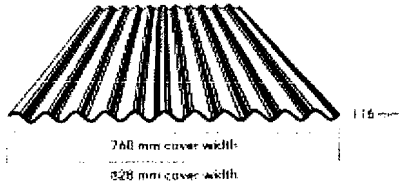
Sumber : browsing internet  
Gambar 3.6

Bahan dasar ZINCALUME<sup>™</sup> steel terdiri dari perpaduan antara 43,5% Seng, 55% Aluminium dan 1,5% Silikon yang dikombinasikan menghasilkan produk yang luar biasa kuatnya. Usia ZINCALUME<sup>®</sup> steel dapat mencapai empat kali dibandingkan baja lapis galvanis dalam kondisi lingkungan sama.

Clean COLORBOND<sup>™</sup> steel adalah produk yang berlapis cat. Cat dilapis pada bahan dasar ZINCALUME<sup>™</sup> steel dalam kondisi pabrik yang dikontrol dengan sangat hati-hati untuk mendapatkan hasil cat dan daya rekat yang kuat pada bahan dasar. Proses ini memberikan ketahanan korosi total.



**LYSAGHT KLIP-LOK® LYSAGHT SPANDEK® LYSAGHT TRIMDEK®**



**LYSAGHT CUSTOM ORB® LYSAGHT AUSDEK®**

**3. HEBEL**

Sumber : browsing internet  
Gambar 3.7

**hebel**



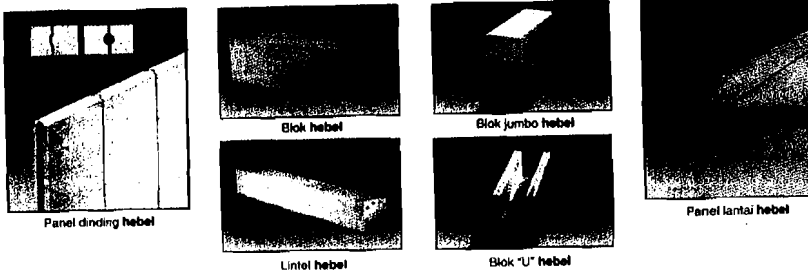
Autoclaved Aerated Concrete (AAC) adalah beton ringan terbuat dari bahan baku berkualitas tinggi, diproduksi dengan teknologi proses terbaru dan peralatan-peralatan dari Jerman.  
AAC **hebel** diproduksi oleh PT Hebel Indonesia bekerja sama dengan Hebel International GmbH & Co., Germany.

AAC **hebel** memberikan kemudahan, kecepatan, serta kerapian dalam membangun rumah tinggal, gedung komersial, dan bangunan industri.

**Keunggulan AAC hebel:**

- Ukuran yang akurat
- Kuat tekan yang tinggi dan ringan
- Isolasi panas yang baik
- Isolasi suara yang baik
- Tahan api
- Mudah dibentuk dan dikerjakan
- Sederhana, handal dan tahan cuaca
- Serbaguna dan rapi
- Rasional dan ekonomis dalam segala hal
- Tahan lama
- Memenuhi Standar Mutu Internasional

**hebel...** untuk kualitas dan nilai tinggi bangunan Anda



**C. ELEMENTRANSIPARAN**

Sumber : browsing internet  
Gambar 3.8

**1. TEMPERLIT**



### **Berkekuatan tinggi**

Temperlite mempunyai daya tahan lendutan dan berturan keras 3 - 5 kali lebih kuat dari kaca float dengan ketebalan yang sama.

### **Ketahanan terhadap perubahan suhu**

Temperlite mempunyai daya tahan terhadap perubahan suhu kira-kira 3 - 5 kali lebih tahan dari kaca float biasa.

### **Pecahan kaca dalam bentuk partikel dan tumpul sehingga aman.**

Pecahan Temperlite berbentuk kecil-kecil dan tumpul tidak seperti biasa pecahannya sangat runcing dan tajam sehingga tidak aman.

### **Tidak dapat diproses lebih lanjut**

Karena Temperlite memiliki keseimbangan yang baik sekali antara tegangan tekan dengan tegangan tariknya, maka kaca Temperlite tidak boleh diganggu oleh proses-proses lebih lanjut yang dapat membahayakan keseimbangan tersebut, seperti pemotongan, penggosokan tepi, pembuatan lubang dan lain-lain. Semua ukuran dan jenis aksesories harus sudah dapat ditentukan dengan pasti sebelum kaca Temperlite diproses.

Sumber : browsing internet  
Gambar 3.9

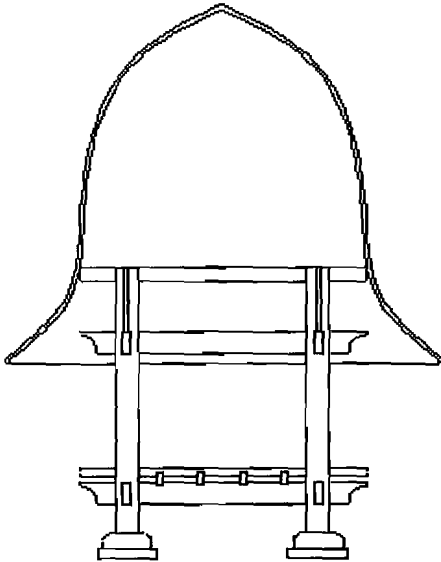




### BAB III

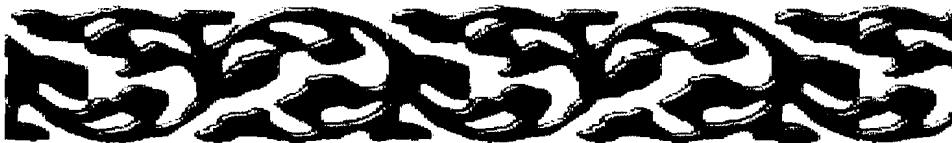
## ANALISA BENTUK DAN PENAMPILAN BANDAR UDARA SERTA KEBUTUHAN RUANG

### 3.1. ANALISA PENAMPILAN BANGUNAN TERMINAL



Bentuk disamping merupakan bentukan dari bangunan lumbung yang kemudian pada perancangan penampilan bangunan terminal akan menjadi komponen utama. Hal ini dikarenakan pada perkembangan kebudayaannya bentuk tersebut menjadi sebuah symbol gerbang penyambutan . komponen tersebut akan mendasari bentukan dari penampilan bangunan terminal.

Komponen yang akan menjadi unsur dalam interior dan ekterior berupa ragam hias maka yang akan dipergunakan sebagai komponen ragam hias adalah berupa ukiran seperti yang telah dibahas sebelumnya.



Dua komponen ini akan diletakkan pada interior pada bangunan sehingga cirri khas dari budaya Lombok itu sendiri dapat dirasakan oleh para pengunjung . sedangkan pada ekterior bangunan komponen ini berfungsi untuk mempertegas dari kebudayaan setempat .



## 3.2 . TINJAUAN KEBUTUHAN RUANG, PROGRAM RUANG DAN FUNGSI RUANG

### 3.2.1. Tinjauan Kebutuhan Ruang Pada Bandara.

Pada Bandar Udara Lombok Baru ini telah di targetkan jumlah penumpang yang domestik adalah 1,395,550 orang dengan international 104,450 orang. Dengan jumlah yang sedemikian dan aktivitas di dalam bandara itu sangat kompleks maka sangat diperlukanlah ruang – ruang yang akan membagi jenis – jenis kegiatan dari para pengguna di dalamnya baik itu pengunjung , karyawan, pedagang, ataupun penumpang dan pengguna lainnya.

Aktivitas dalam bandara melibatkan cukup banyak fungsi – fungsi yang diwadahi di dalam ruangan. Bandar udara juga memiliki batas yang sudah sangat jelas sehingga tidak boleh bercampur antara zona yang sudah ditetapkan. Berdasarkan pertimbangan tersebut ruang – ruang dikelompokkan menjadi sebagai berikut :

#### 3.2.1.1.kelompok ruang keberangkatan

kelompok ruang keberangkatan mengakomodasi segala aktivitas yang berkaitan dengan aktivitas dan prosedur keberangkatan. Kelompok ruang ini pun masih di bagi menjadi dua yaitu :

##### A. keberangkatan Domestik

1. kounter informasi
2. kounter tiket ( ticketing )
3. kontrol keamanan penumpang dan bagasi ( security check )
4. area check – in
5. kounter cek tiket dan bagasi
6. ruang tunggu keberangkatan
7. boarding gate
8. kounter bea cukai
9. lavatory



**B. internasional**

1. kounter informasi
2. pemesanan tiket
3. kontrol keamanan penumpang dan bagasi
4. area check – in
5. ruang tunggu keberangkatan
6. boarding gate
7. kounter imigrasi
8. bea cukai
9. ruang pelayanan imigrasi
10. lavatory

**3.2.1.2. Kelompok Ruang Kedatangan**

Kelompok ruang kedatangan adalah ruang – ruang yang mengakomodasi segala aktivitas dan prosedur yang berkaitan dengan kedatangan penumpang. Kelompok ini juga terbagi menjadi dua yaitu :

**A. kedatangan domestik**

1. ruang penerimaan kedatangan domestik
2. ruang lobby klaim bagasi
3. area sistem bagasi
4. lavatory

**B. kedatangan Internasional**

1. ruang penerimaan kedatangan internasional
2. ruang keimigrasian
3. ruang bea cukai
4. ruang pemeriksaan kesehatan / karantina
5. ruang lobby klaim bagasi
6. area sistem bagasi internasional
7. lavatory



### 3.2.1.3. kelompok Ruang Khusus

Merupakan kelompok ruang yang khusus melayani aktivitas dan prosedur khusus yang tidak dilayani melalui jalur kedatangan ataupun jalur keberangkatan yaitu:

1. ruang transit
2. ruang CIP dan penunjangnya
3. ruang VIP dan penunjangnya

### 3.2.1.4. Kelompok Ruang Umum

Merupakan kelompok ruang yang melayani pengguna jasa yang bersifat publik, meliputi pengguna jasa penerbangan yang hendak membeli tiket / check-in, keluar dari bandara udara, pengantar, supir, maupun pengguna jasa lainnya. Kelompok ruang umum ini dikategorikan menjadi tiga yaitu :

#### A. publik hall fokus keberangkatan

1. hall fokus domestik
2. hall fokus internasional

#### B. publik hall fokus kedatangan

1. hall fokus domestik
2. hall fokus internasional

#### C. counter informasi

1. ruang waving gallery
2. lavatory umum
3. ruang pemeriksaan kesehatan

### 3.2.1.5. kelompok ruang rekreasi

Kelompok ruang yang merupakan fasilitas penunjang yang bersifat melayani kebutuhan rekreasi bagi pengguna bandar udara. Anggota kelompok ruang rekreasi adalah :

1. ruang fasilitas food
2. pertokoan concessionaire
3. observation hall
4. lain – lain



#### 3.2.1.6. kelompok ruang perusahaan penerbangan

Merupakan kelompok ruang perusahaan yang hanya dapat diakses oleh pejabat dan karyawan maskapai penerbangan yang beroperasi di dalam bandar udara.

Anggota kelompok ruang perusahaan penerbangan yaitu :

1. kantor tiket maskapai penerbangan
2. ruang administrasi maskapai penerbangan dan penunjangnya
3. restroom kru maskapai penerbangan dan penunjangnya
4. ruang operasi jasa angkutan kargo

#### 3.2.1.7. kelompok ruang administrasi terminal

Merupakan kelompok ruang yang berfungsi untuk mengakomodasi kegiatan administrasi dan operasional di dalam bandar udara :

1. ruang administrasi
2. ruang istirahat staff
3. ruang keamanan / kantor polisi
4. lavatory

#### 3.2.1.8. kelompok ruang teknik dan servis bangunan

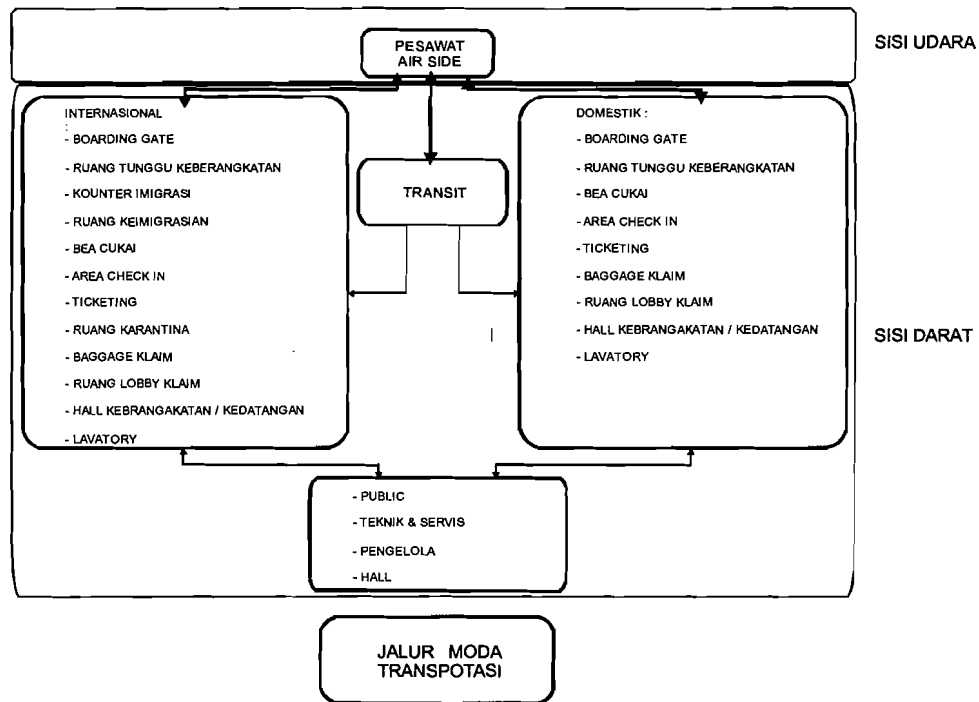
Merupakan kelompok ruang yang mengakomodasi fungsi keteknikan, kelistrikan, dan servis meliputi :

1. ruang generator dan baterai UPS
2. ruang servis dan bahan bakar pesawat
3. ruang servis katering pesawat udara
4. ruang servis sanitasi pesawat udara
5. garasi kendaraan servis



### 3.3. ORGANISASI RUANG DAN HUBUNGAN ANTAR RUANG

Organisasi ruang yang dibutuhkan pada suatu desain didasarkan pada kedekatan antara kegiatan yang diwadahnya, faktor tingkat kepentingan kegiatan tersebut, pemisahan yang perlu dan pemisahan yang penting. Hubungan antar kelompok ruang akan dijabarkan di dalam diagram berikut :



#### 3.3.1. Airport Movement and Space Needed.

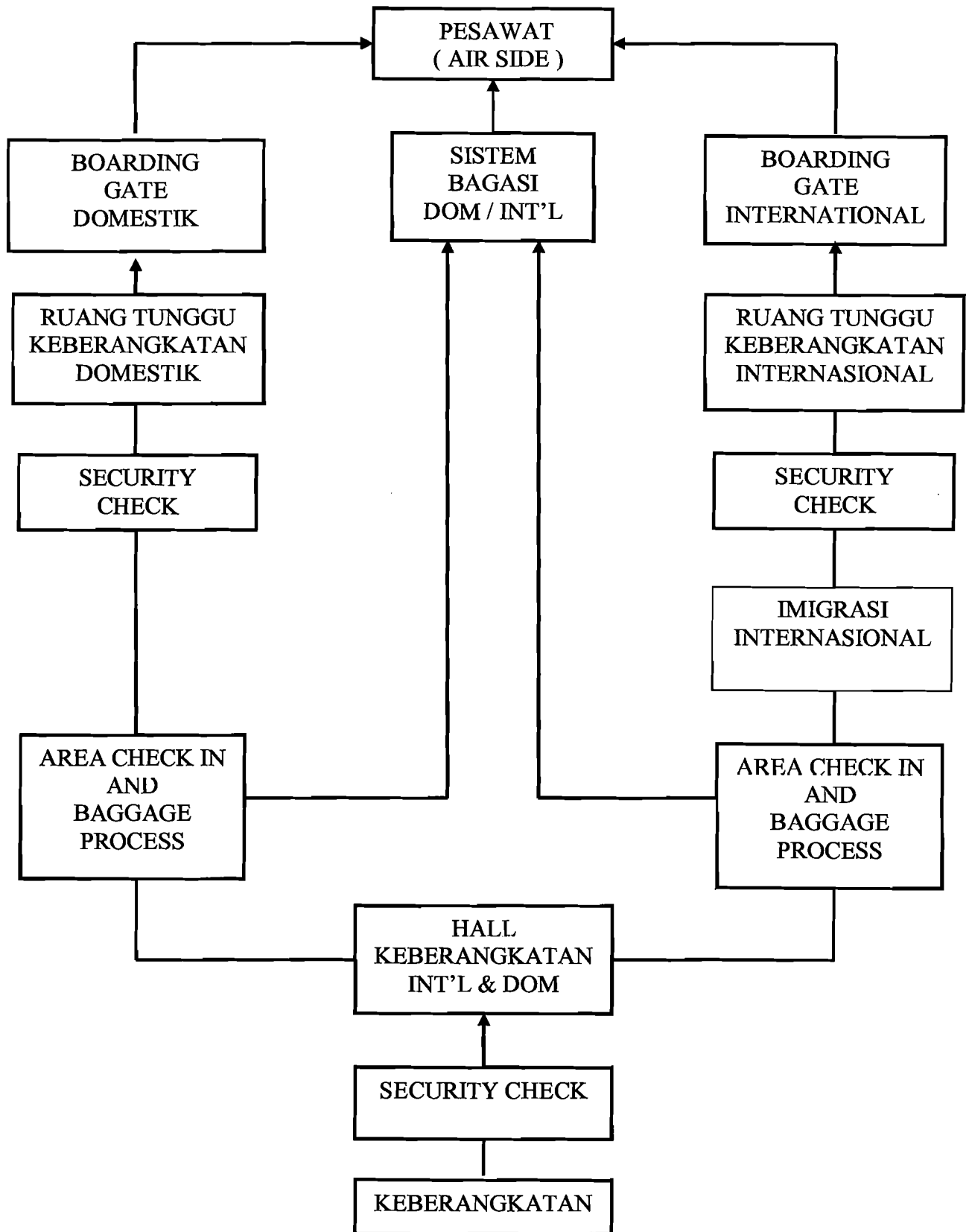
Movement	Activities	Space needed
Departuere International	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ticketing</li> <li>- check in</li> <li>- comercial areas</li> <li>- first security check</li> </ul>	- departure concourse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- konter imigrasi</li> <li>- bea cukai</li> <li>- shopping / eating</li> </ul>	- departure lounge



	- security check - boarding gate	- gate lounge
Departure domestic	- ticketing - check in - commercial areas - first security check	- departure concourse
	- shopping / eating	- departure lounge
	- security check - boarding gate	- gate lounge
Arrivals International	- imigrasi - karantina - bea cukai	- arrivals area
	- klaim bagasi	- area sistem bagasi
	- shopping - refreshment	- arrivals lounge
Arrival domestic	- arrived	- arrivals area
	- klaim bagasi	- area sistem bagasi
	- shopping - refreshment	- arrivals lounge
Transit international	- imigrasi - shopping / eating	- departure lounge
	- security check - boarding gate	- gate lounge
Transit domestic	- shopping / eating	- departure lounge
	- security check - boarding gate	- gate lounge



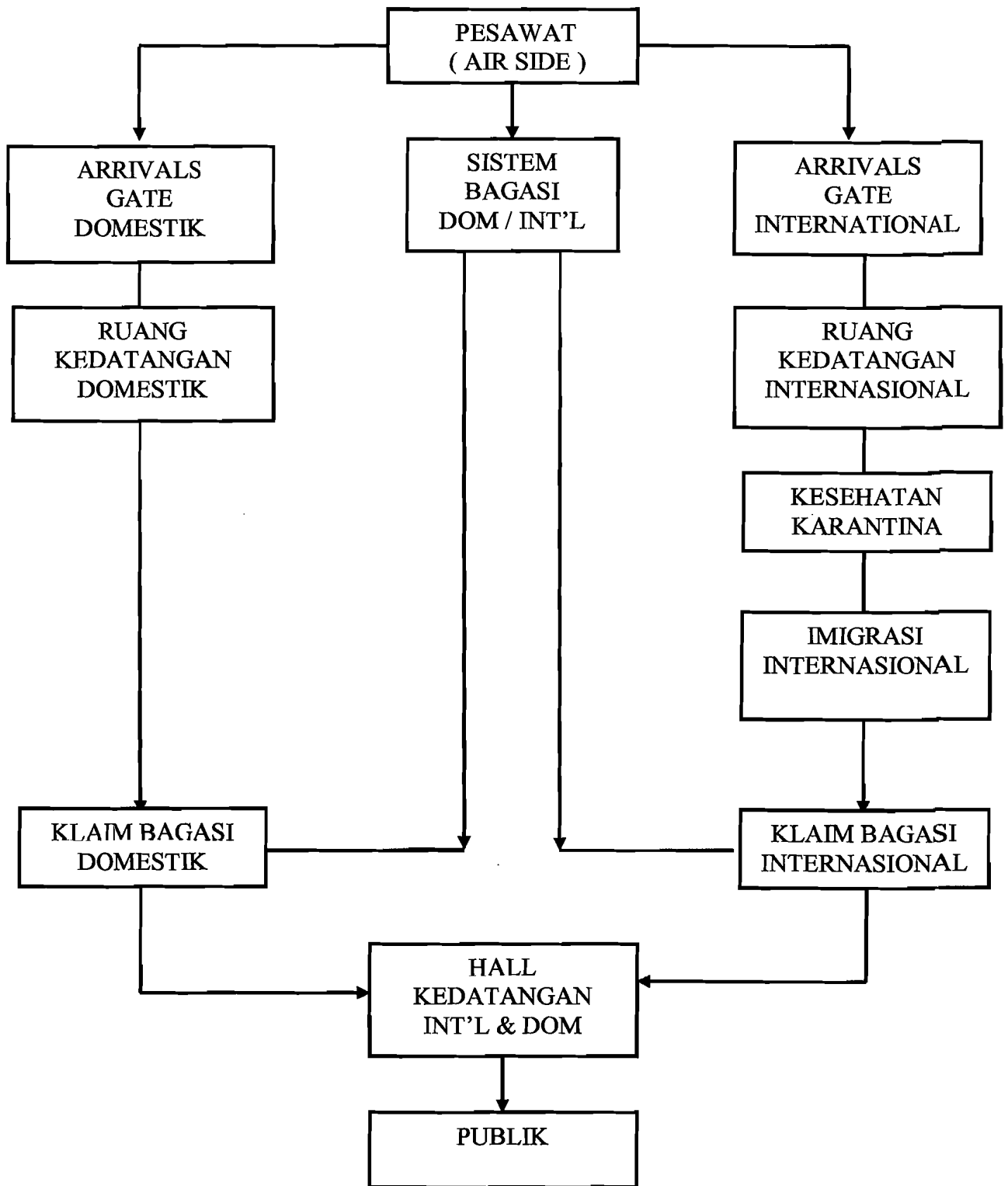
### 3.3.2. Organisasi Ruang Keberangkatan







### 3.3.2. Organisasi Ruang Kedatangan





### 3.4. ANALISA BESARAN KEBUTUHAN RUANG BANDARA

#### 1. Kelompok ruang domestic departure, dengan TPHP =3823

##### A. Counter informasi

Kapasitas pelayanan 5 % dari peak load,  $P=1.5$ ,  $L=3$

Jumlah orang =  $5\% \times 3823 = 191$

Luas =  $191 \times 1 \text{ menit} : 60 = 3$  counter informasi

Panjang =  $1.5 \text{ m} \times 3 = 4.5 \text{ m}$

Luas =  $4.5 \times 3 = 13.5 \text{ m}^2$

##### B. Ruang pemesanan tiket

Kapasitas 5 % dari peak load dan melayani 5 orang percounter

Jumlah orang =  $5\% \times 3823 = 191$  orang

Panjang =  $191 \times 1/5 \times 4.5 = 171.9 = 172 \text{ m}$

##### C. Ruang control keamanan

Assumsi pemberangkatan 85 % dari peak flow dalam waktu 40 menit

=  $85\% \times 3823 = 3250$  penumpang

Mesin melayani 300-600 orang /jam

Kita tetapkan 500 orang / jam, jadi didapat 300 orang / 36 menit

$3250 : 300 = 10$  mesin X-Ray

Luas 1 alt dan ruang =  $17.5 \text{ m}^2$ , dengan antrian maksimal 5 orang (1 orang antri = 0.8 m)

Luas =  $( 17.5 \text{ m}^2 + (0.8 \times 5) ) = 86 \text{ m}^2$



#### D. Jumlah counter chek-in yang dibutuhkan :

Pada peak load, 1 menit tiap orang

Panjang counter sampai main conveyor 5.6 m dengan lebar 1 unit counter = 3 m, jarak antar chek-in = 1.4 m dengan jarak antar conveyor = 4.4 m.

$$\begin{aligned} \# \text{ Menentukan jumlah counter pada peak load} &= 80\% \times 1 \times 3823 = 3058 \\ &= (3058 \times 0.667) : 45 \text{ menit} = 45 \end{aligned}$$

counter

$$\# \text{ Panjang area counter} = 3.5 \text{ m} \times 45 = 157.5 = 158 \text{ m}$$

$$\# \text{ Luas area counter} = 6 \times 157.5 = 945 \text{ m}^2$$

#### E. Chek-in area

Kapasitas diperhitungkan sekitar 30 % - 40 % dari peak load (alasan karena terdapat departure lounge 20 menit sebelum berangkat )

Berdiri 70 % dan duduk 30 %.

Jumlah penumpang = 40 % x TPHPda

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= (70\% \times 1530 \times 1) + (30\% \times 1530 \times 1.86) \\ &= 1071 + 854 \\ &= 1925 + (\text{sirkulasi } 10\% \times 1925) \\ &= 2117.5 = 2118 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

#### E. Ruang tunggu keberangkatan ( departure lounge)

Area Assumsi pemakai 80 % dari peak flow sudah harus hadir 20 menit sebelum keberangkatan. Dengan perbandingan 80 % duduk dan 20% berdiri.

Jadi ditemukan 3058 pada 40 menit pertama.

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= (80\% \times 3058 \times 1.86) + (20\% \times 3058 \times 1) \\ &= 5162 + (\text{sirkulasi utama } 10\% \times 5162) + (\text{boarding gate } 60\% \times 3823 \times 0.36 \text{ m}^2) \end{aligned}$$



$$= 5162 + 516 + 825 = 6503 \text{ m}^2$$

#### **F. Lavatory**

Jumlah pemakai = 40 % x 3823

Luas area : = 0.3 m<sup>2</sup> x 1530 = 459 m<sup>2</sup>

### **2. Kelompok ruang domestic arrivals, dengan TPHP = 3442**

#### **A. Ruang penerima kedatangan.**

Kapasitas pemakai 100% berdiri :

Luas = 3442 x 1

$$= 3442 \text{ m}^2$$

#### **B. Ruang lobby claim bagasi**

Perbandingan kapasitas pemakai 80% duduk dan 20 % berdiri.

Luas area = (20% x 3442 x 1.4) + (80% x 3442)

$$= 963.76 + 2753.6$$

$$= 3718 + (\text{sirkulasi } 10 \% \times 3718)$$

$$= 3718 + 371.8 = 4095.8 = 4096 \text{ m}^2$$

#### **C. Baggage system area :**

Pemakai area bagasi sebesar 1.6 bagasi per orang ( ruang bagasi sorting dan bagasi marke up ), maka kapasitas pemakai = 3442 x 1.6 = 5507.2

Jumlah unit bagasi = 3 unit

1 unit = 240 m<sup>2</sup>

Luas baggage system area = 3 x 240 m<sup>2</sup> = 720 m<sup>2</sup>

#### **D. Lavatory**

Pemakai sebesar 40% dari TPHPid

Luas = 40% x 3442 x 0.3 m<sup>2</sup>



$$= 413.04 = 414 \text{ m}^2$$

### 3. Kelompok ruang internasional departure, dengan TPHP = 286

#### A. Ruang counter informasi

Standart P= 1.5 m , L = 3 m

Kapasitas 5% dari peak load

Jumlah penumpang tiap jam = 5% x 286 = 14.3 penumpang = 15 penumpang

Jumlah counter = 15 x 1 menit : 60 = 0.25 = 1

Panjang counter = 1.5 x 3 = 4.5 m<sup>2</sup>

#### B. Ruang control keamanan dan bagasi

Dengan kapasitas pada waktu peak load adalah 300 orang per 36 menit, dengan antrian 5 orang ( 1 orang=0.8 m<sup>2</sup>).

Jumlah mesin = 286 : 300 = 1 mesin

1 unit alat memiliki luasan = 17.5 m<sup>2</sup>

Luas area = (1x 17.5) x 5 = 21.5 = 22 m<sup>2</sup>

#### C. Chek in tiket

Jumlah counter chek in yang dibutuhkan = (85 % x 1 x 286 ) : (60% x 60)

$$= 7 \text{ counter chek in}$$

Diket : panjang counter sampai man conveyor = 6 m dengan lebar 1 unit = 3.5 m,

jarak antar chek in = 1.4 m, dengan jarak antar conveyor = 4.4 m

Panjang counter = 3.5 x 7 = 24.5 = 25 m

Luas counter = 6 x 24.5 = 147 m<sup>2</sup>

#### D. Ruang chek in area

Kapasitas perhitungan sekitar 40 % dari peak load ( alasannya karena terdapat ruang departdture lounge ), berdiri 70 %, duduk 30 %

Luas = ( 70% x 115 x 1 ) + ( 30% x 115 x 1.86)



$$= 80.5 + 64.17 = 144.67 = 145 \text{ m}^2$$

### E. Ruang tunggu keberangkatan

Pemakai 80 % duduk dan 20% berdiri

$$\begin{aligned} \text{Jumlah orang} &= (80 \% \times 149 \times 1.86) + (20\% \times 149 \times 1) \\ &= 221.712 + 29.8 \\ &= 251.5 \text{ m}^2 \\ &= 252 \text{ m}^2 + (\text{sirkulasi } 20\% \times 252) \\ &= 302 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

### F. Ruang pemberangkatan ( boarding gate)

Jumlah pemakai 100% berdiri dari internasional departure pada waktu peak flow = 286

$$\text{Luas area} = 286 \times 1 = 286 \text{ m}^2$$

### G. Area counter imigrasi

$$\begin{aligned} \text{Jumlah counter} &= (85 \% \times 286) : (60\% \times 60) \\ &= 7 \text{ counter} \end{aligned}$$

1 unit = 14.4 m<sup>2</sup>, panjang antrian 5 orang (1 orang = 0.8 m<sup>2</sup>)

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= 7((14.4 + (5 \times 0.8)) \text{ m}^2 \\ &= 128.8 = 130 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

### H. Ruang imigrasi

Asumsi 5 % dari peak flow dengan kebutuhan luasan = 25 % x 286 x 3.3 = 235.95 m<sup>2</sup>

### I. Area counter bea cukai

Asumsi kapasitas ruang 5 % dari peak flow, kebutuhan luasan 3.3 m<sup>2</sup> per orang.

$$L = 25\% \times 286 \times 3.3$$



$$= 235.95 = 236 \text{ m}^2$$

### **I. Ruang bea cukai**

Perhitungan sebesar dari TPHPia, standart 3.3 m<sup>2</sup> per orang dan terdiri dari ruang kantor administrasi dan counter.

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= (25\% \times 286 \times 3.3) \\ &= 235.95 = 236 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

### **J. lavatory**

Asumsi kapasitas ruang 25 % dari peakflow, kebutuhan luasan ruang per orang = 3.3 m<sup>2</sup>

$$\text{Jumlah pemakai} = 40 \% \times 286$$

$$\text{Laus area} : = 0.3 \text{ m}^2 \times 115 = 34.5 = 35 \text{ m}^2$$

## **4. Kelompok ruang internasional Arivalls, dengan TPHP = 258**

### **A. Ruang penerima kedatangan**

Perbandingan pemakai 80 % duduk dan 20 % berdiri

$$\begin{aligned} \text{Luasan area} &= ((80 \% \times 258 \times 1.4) + (20\% \times 258 \times 1)) \\ &= 340.56 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

### **B. Ruang imigrasi**

Perhitungan sebesar dari TPHPia, standart 3.3 m<sup>2</sup> per orang dan terdiri dari ruang kantor administrasi dan counter.

$$\begin{aligned} L &= (25 \% \times 258 \times 3.3) \text{ m}^2 \\ &= 212.85 = 213 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

### **C. Ruang bea cukai**

Perhitungan sebesar dari TPHPia, standart 3.3 m<sup>2</sup> per orang dan terdiri dari ruang kantor administrasi dan counter.

$$\text{Luas} = (25\% \times 258 \times 3.3)$$



$$= 213 \text{ m}^2$$

#### **d. Ruang karantina dan pemeriksaan kesehatan**

Perhitungan sebesar 25% TPHPia, standart perhitungan sebesar  $1.5 \text{ m}^2$  perorang.

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= ( 25\% \times 258 \times 1.5 ) \text{ m}^2 \\ &= 96.75 = 97 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

#### **E. Ruang loby claim baggage**

Perbandingan pemakaian sebesar 80 % berdiri dan 20 % duduk

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= ( 80\% \times 258 \times 1 ) + ( 20 \% \times 258 \times 1.4 ) \\ &= 278.64 = 280 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

#### **F. Baggae system area**

Jumlah unit bagasi :2 = 2 Unit bagasi dengan spesifikasi : Mesin diameter = 240 m2

$$\text{Luas} = 240 \times 2 = 480 \text{ m}^2$$

#### **6. Lavatory.**

Pemakai sebesar 40 % di TPHPA ,  $0.3 \text{ m}^2$  per oarang =  $40 \% \times 258 = 104$  penumpang.

$$\begin{aligned} \text{LUAS} &= ( 0.3 \times 104 ) \\ &= 31.2 = 32 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

### **3.5. Tabel Dimensi Besaran Ruang Bandara**

Dimensi ruang berkaitan erat dengan besaran dan volume serta kapasitas tampung dari bangunan bandara tersebut dengan mempertimbangkan semua faktor termasuk jumlah manusia, barang, dan perlatan serta sirkulasi. Selainitu dimensi ruang dipengaruhi juga oleh standar – standar tertentu.





	Standar Luas M <sup>2</sup> /Unit	Jumlah/Daya Tampung	Luas / M <sup>2</sup>
<b>A. Kelompok Ruang Keberangkatan</b>			
<b>A.1. Keberangkatan Domestik</b>			
1. kounter informasi	4.5	3 unit	13.5
2. kounter pemesanan tiket	4.5	39	175.5
3. kontrol keamanan penumpang & bagasi	17.5	1	86
4. area check in		1925 orang	2117.5
5. counter check in	21	3058 orang/45 unit	945
6. ruang tunggu keberangkatan		5162 orang	6503
7. boarding gate			
8. lavatory	0.3	1530 orang	459
			10299.5
<b>A.2. keberangkatan Internasional</b>			
1. kounter informasi	4.5	1 unit	4.5
2. kounter pemesanan tiket	4.5	7 unit	31
3. kontrol keamanan penumpang & bagasi	17.5	5 orang/1 unit	21.5
4. area check in		115	145
5. counter check in	21	7 unit	147
6. ruang tunggu keberangkatan		149 orang	302
7. boarding gate			
8. lavatory	0.3	115	34.5
9. kounter imigrasi		7 unit	130
10. bea cukai	3.3	286 orang	236
11. ruang imigrasi	3.3	286 orang	236
12. lavatory	0.3	286 orang	35
			1322.5
<b>B. kelompok Ruang Kedatangan</b>			
<b>B.1. Kedatangan Domestik</b>			
1. ruang penerimaan kedatangan		3442 orang	3442
2. ruang bagasi klaim		3442 orang	4095
3. ruang sistem bagasi	240	3442 orang	720
4. lavatory	0.3	3442 orang	414
			8671
<b>B.2. kedatangan internasional</b>			
1. ruang penerima kedatangan		258 orang	340.5
2. ruang imigrasi	3.3	258 orang	213
3. ruang bea cukai	3.3	258 orang	213
4. ruang karantina dan kesehatan	1.5	258 orang	97
5. ruang klaim bagasi		258 orang	280
6. ruang sistem bagasi		258 orang	480
7. lavatory	0.3	104 orang	32
			1655
<b>C. kelompok ruang khusus</b>			
1. ruang transit		1 unit	1500
2. ruang CIP dan penunjangnya		1 unit	450
3. ruang VIP dan penunjangnya		2 unit	450
			2400
<b>D. kelompok Ruang umum</b>			
<b>D.1. hall fokus keberangkatan</b>			
1. keberangkatan domestik		1 unit	900



2. keberangkatan internasional		1 unit	400
D.2. ruang lain lain			
1. ruang waving gallery		1 unit	900
2. lavatory umum	0.3	2500 orang	300
D.3. ruang rekreasi			
1. pertokoan Concessionaire	30	10 unit	300
2. ruang lain - lain			900
			3700
F. ruang Maskapai Penerbangan			
1. ruang administrasi		4 unit	400
2. ruang operasi angkutan kargo		1 unit	4000
			4400
G. Ruang Administrasi Terminal			
1. Ruang administrasi		1 unit	650
2. Ruang Istirahat Staff		1 unit	225
3. Ruang Keamanan Kantor Polisi		1 unit	225
			1100
Jumlah Total Keseluruhan			33,548.5



## BAB IV

### KONSEP

#### 4.1. PENZONINGAN KE SITE

Zoning adalah pengelompokan dari bangunan dan atau lahan yang membentuk suatu hubungan pola tertentu dengan penyesuaian fungsi atau privacy bangunan sehingga mendapat pengenalan dan penyatuan bentuk yang ada. Untuk penzoningan itu sendiri perlu diperhatikan kegiatan pada zone masing – masing sehingga diperoleh sebuah penekanan pada zone tersebut.

##### a. zone public

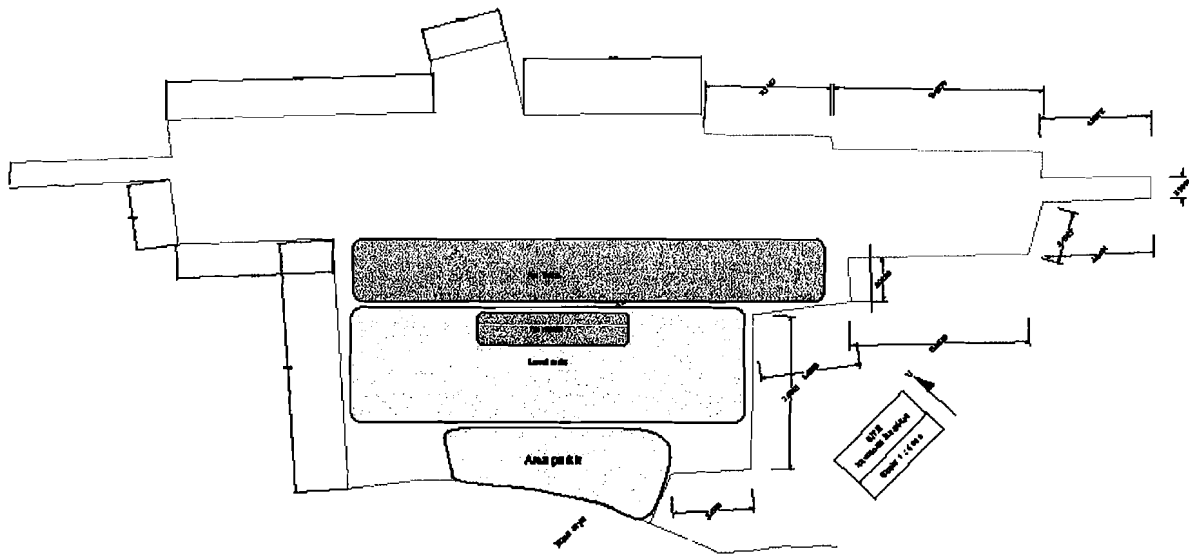
sebuah zone dimana pengguna atau pelaksana kegiatan pada zone ini adalah masyarakat luas tanpa ada batasan kelompok masyarakat. Kelompok ini meliputi parkir area, hall keberangkatan, hall kedatangan, anjungan.




##### b. zone privat

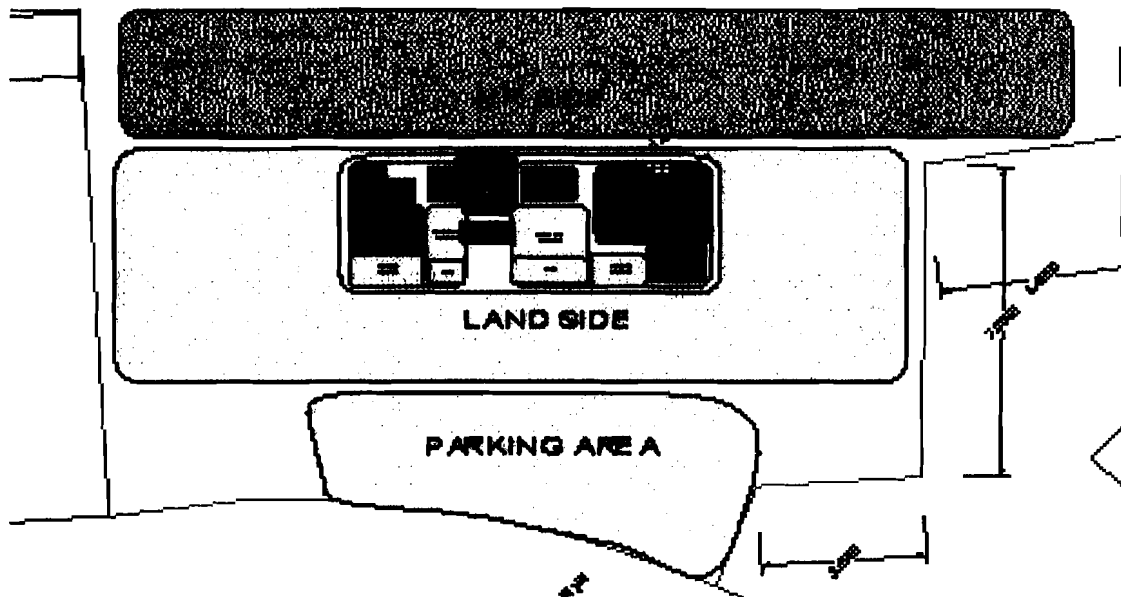
zone yang diperuntukkan untuk fungsi tertentu sehingga didalam zone tersebut terdapat pembatasan pengguna yang beraktivitas didalamnya, di mana aktivitas yang dilakukan yaitu untuk mendukung kelompok public. Zone ini meliputi ruang pengelola, ruang untuk kru pesawat.

##### c. zone service

suatau zone yang mana pada kelompok ini kegiatan yang dilakukan untuk mendukung kelancaran dari kegiatan yang ada pada bangunan. Zone ini meliputi antara lain pos jaga, mee, AHU, gudang, area pelayanan dll.



-  Zone Publik
-  Zone privat
-  Zone Service





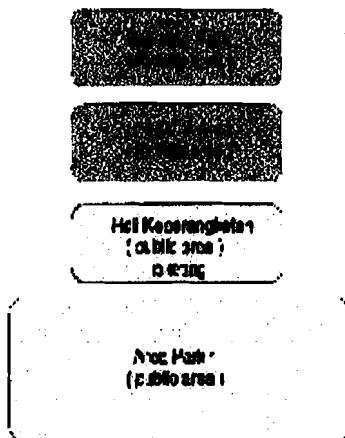
## Konsep Tata Massa Bangunan

Pertimbangan yang diperlukan pada tata massa ( perletakan massa ) bangunan adalah penyesuaian terhadap site terlihat kesesuaian letak, proporsi dan bentuk yang mengakibatkan antara site dengan bangunan menjadi satu kesatuan. Tata massa serta elemen luar memberikan ukuran relative pada site sehingga membentuk skala yang fungsional bagi pengguna. Dalam hal proporsi skala yang dipergunakan adalah alat transportasi sebagai sarana penunjang sirkulasi.

Bentuk massa yang secara umum dipergunakan pada bangunan terminal bandar udara adalah bentukan dari persegi panjang. Mengingat bentuk dari persegi panjang dapat diolah sedemikian rupa sehingga ruang – ruang yang diperoleh dapat menampung orang ( pengguna ) dalam jumlah yang banyak seperti pada ruang – ruang tunggu keberangkatan , ruang check in , ruang bagagge claim dll.

## Konsep Tata Ruang Bangunan

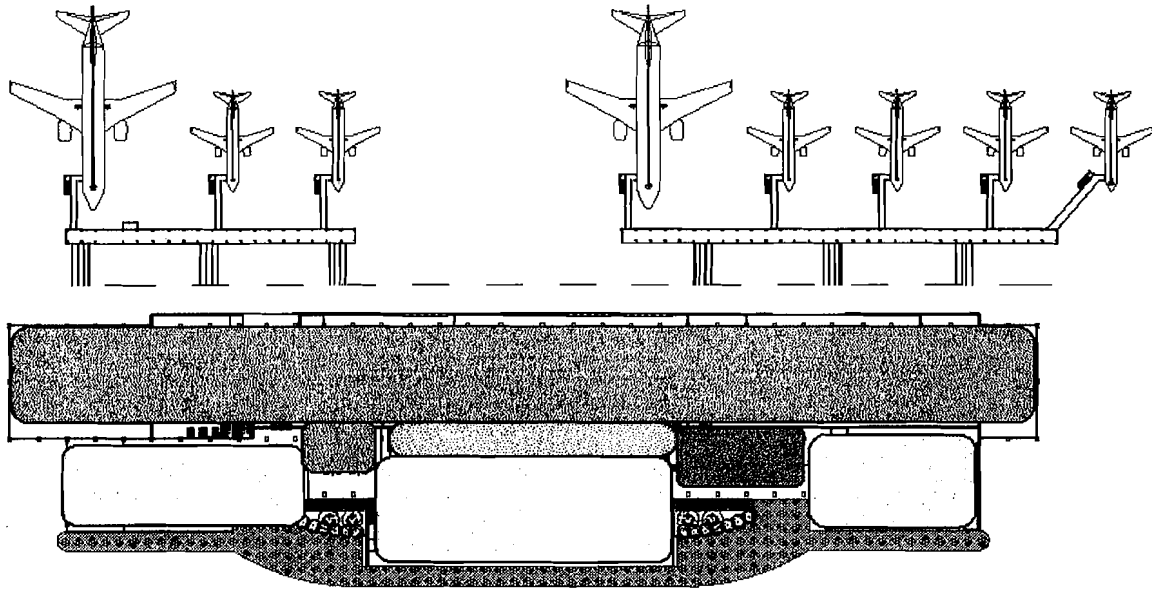
Pada tata ruang bangunan terminal udara akan terjadi sebuah pengelompokan ruang sesuai dengan jenis kegiatan dari pengguna. Hal ini untuk mempermudah urutan pelaksanaan kegiatan ( urusan keberangkatan atau kedatangan ).



Dengan adanya kemudahan pelaksanaan kegiatan yang diatur sesuai dengan susunan ruang maka kelancaran proses penerbangan akan lebih baik. Penggunaan – penggunaan bentukan persegi panjang dalam bentuk ruang juga ditujukan untuk membentuk alur sirkulasi yang teratur serta lebih mudah dalam penyusunan sirkulasinya.



Dari penzoningan dan tata ruang bangunan maka diperoleh bentukan dari denah bandara yang disesuaikan dengan kebutuhan akan fungsi ruang dan pengelompokan ruang maka :



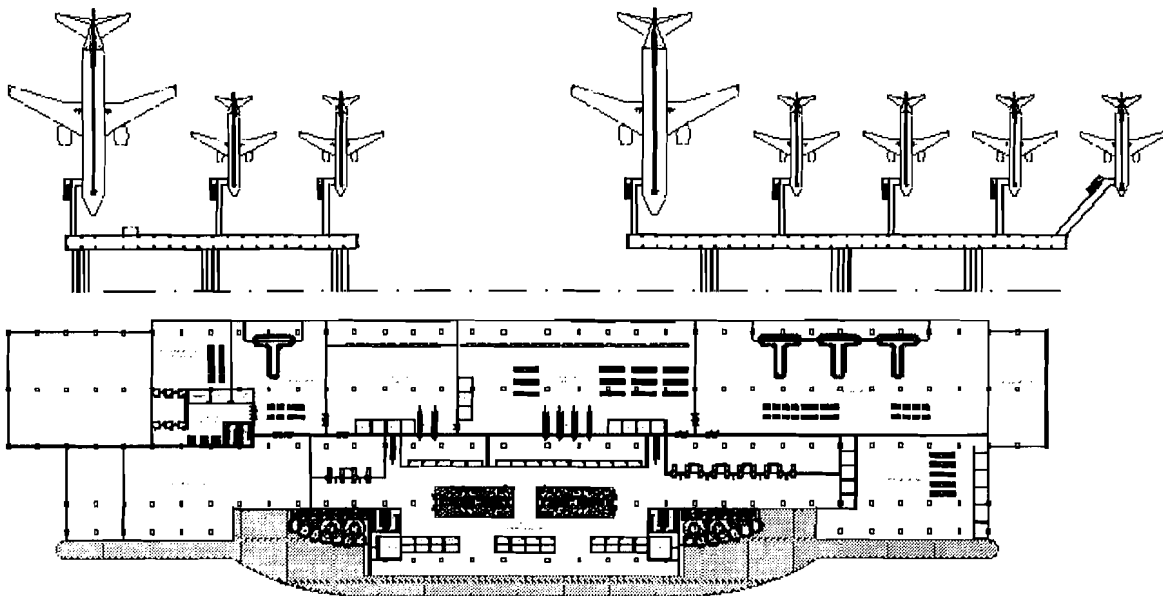
Zone Publik



Zone privat



Zone Service

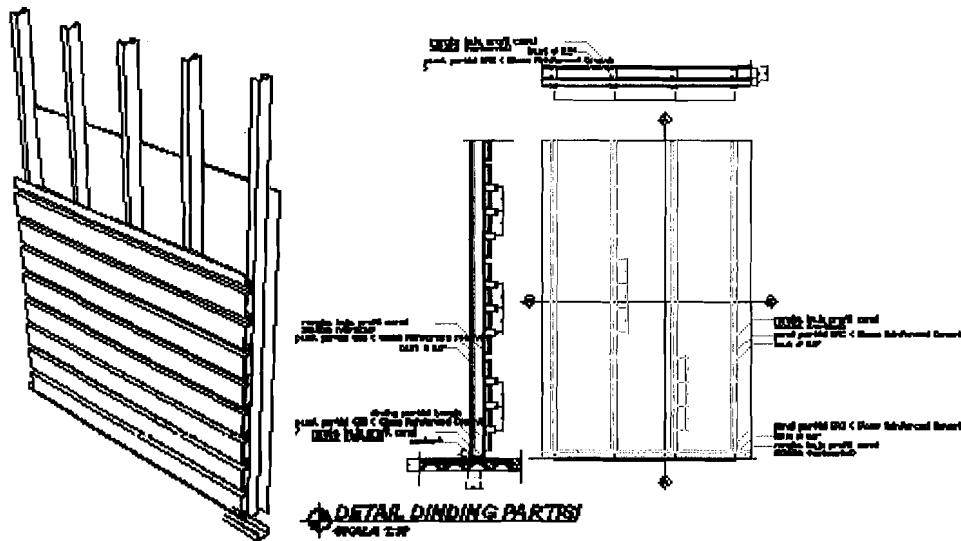




## Element Pembatas Ruang Pada Bangunan

Setelah pembahasan tentang tata ruang maka disini perlu untuk menentukan elemen yang digunakan dalam membatasi ruang – ruang yang ada dalam bangunan terminal bandar udara tersebut. Elemen pembatas ruang disini adalah meliputi elemen dinding partisi.

Untuk memenuhi akan kebutuhan ruang yang besarnya berbeda beda dan juga fungsi ruang yang berbeda pula maka pembatas ruang yang dipergunakan sebagian besar ( ruang dalam ) mempergunakan dinding partisi.

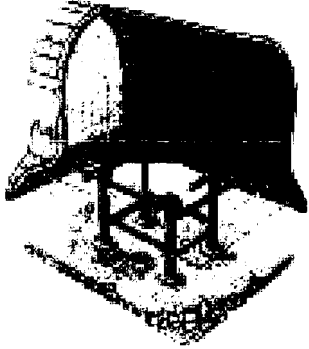


Dimana dinding partisi merupakan dinding non permanen yang dapat dengan mudah dibongkar atau dipasang guna untuk pemenuhan kebutuhan ruang terutama pada retail – retail untuk area komersial. Struktur dinding partisi sebagai penyekat antar ruang membagi ruangan menjadi beberapa ruang kecil dimana diperlukan kemudahan dalam pengaturannya. Disini penggunaan dinding partisinya berups dipasangkan pada rangka baja sehingga dalam pelepasan dinding lebih mudah.



#### 4.2. KONSEP PENAMPILAN BANGUNAN

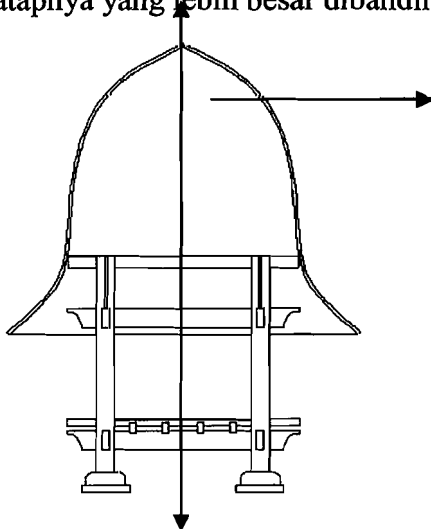
#### TRANSFORMASI DARI BENTUKAN BANGUNAN TRADISIONAL LOKAL ( SUKU SASAK ) LOMBOK



Pada penampilan bangunan Lumbung :

- bentuk atap yang mengarah kearah vertical sebagai wadah penampungan beras, atau gabah dari pemilik.
- Bangunan sebagai sebuah wadah sosialisasi bagi masyarakat setempat.
- Warna ataupun finishing dari bangunan menggunakan hanya berupa elemen natural atau alami.
- Berupa rumah panggung yang pada bagian bawah digunakan sebagai tempat penyimpanan kayu bakar .
- Memiliki bentuk yang simetri.

Penampilan bangunan ini sangat didominasi oleh bentuk atap serta ukuran atapnya yang lebih besar dibanding dengan bagian kaki ataupun bagian badan.



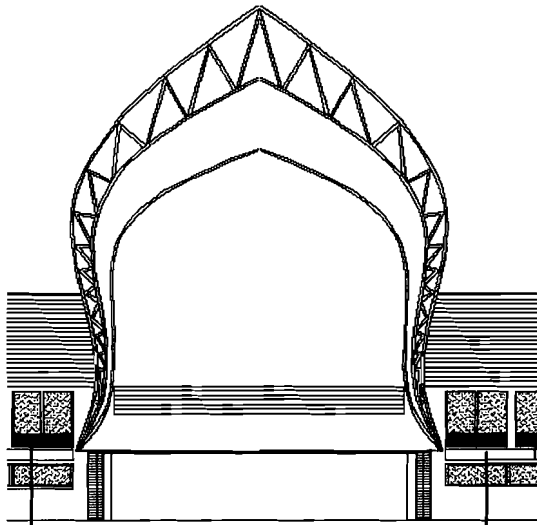
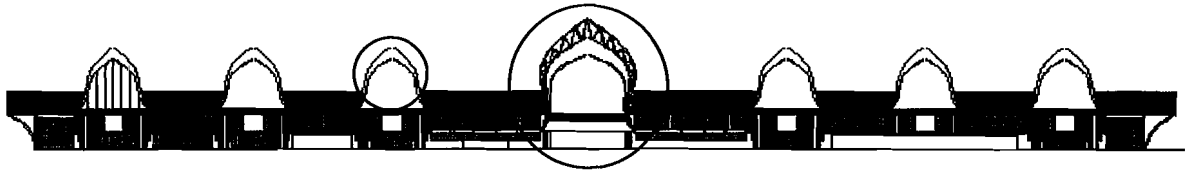
Bentuk penampilan bangunan lumbung dari depan ataupun belakang dimana bangunan memiliki bentuk yang simetri baik dari atap hingga bagian kaki bangunan.





## Konsep Penampilan Bangunan

Pada penampilan bangunan terminal Bandar Udara merupakan transformasi dari bentukan Lumbung itu dimana terdapat prinsip bentukan yang simetri pada bangunan.



Unsure elemen kayu yang akan memberikan kesan natural pada penampilan bangunan.

Ukiran yang merupakan kerajinan seni ukir khas Lombok akan memberi ciri khas dari budaya daerah Lombok yang akan memberi ciri tersendiri pada bangunan.

- Pengambilan bentuk dasar dari bentukan atap bangunan lumbung yang merupakan ciri khas dari bangunan local.
- Bentuk kolom yang bundar pada bangunan di bentuk bagian luarnya  $\frac{1}{2}$  silinder.
- Unsur element yang bersifat alami senantiasa ditampilkan pada penampilan bangunan.
- Ukiran kayu yang akan menghiasi dinding sebagai ragam hias akan memberi kesan kekhasan dari budaya daerah Lombok.

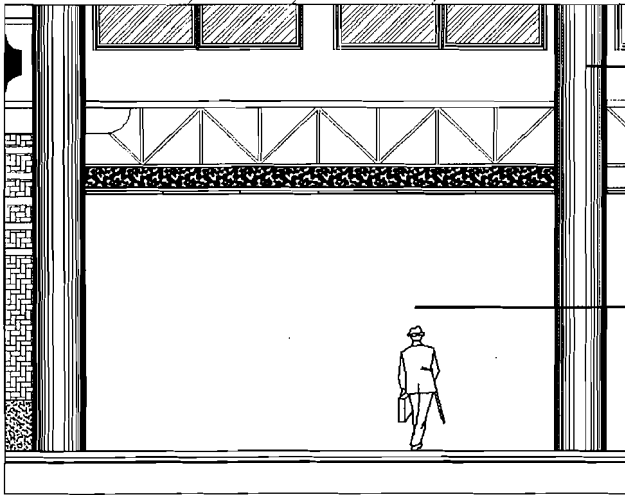
## Kesimetrisan

Unsur simetri juga dimunculkan pada fasade bangunan dimana unsur simetri merupakan prinsip dari bentukan yang membentuk bangunan lumbung tersebut.



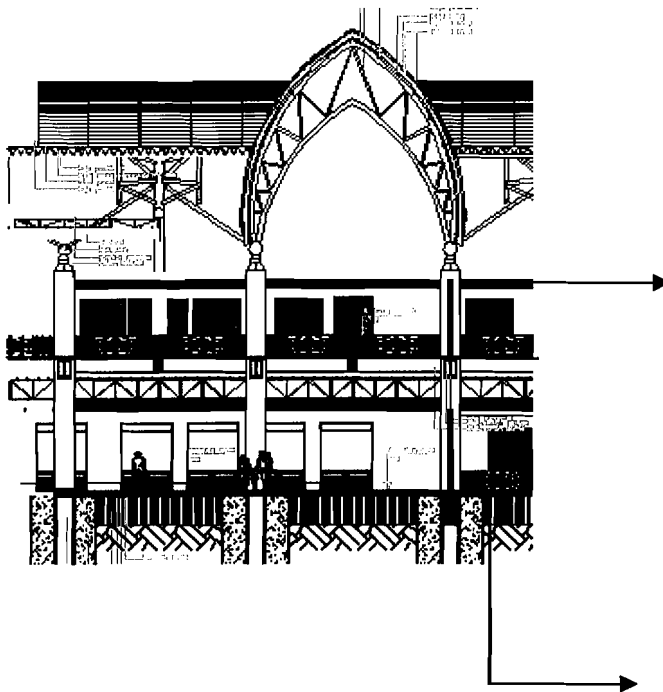
**Aplikasi Ornament Pada Bangunan**

Pada penampilan luar bangunan oranament yang menjadi ragam hias untuk dinding merupakan ukiran yang berupa tanaman dimana hal tersebut melambangkan tentang kehidupan.



Kolom yang pada bagian luarnya dibentuk berupa setengah silinder .

ukiran yang diletakkan posisinya di lapisan atas plafond akan tetapi tetap terlihat dari luar bagnunan sehingga memberi ciri tersendiri.



ukiran yang diletakkan posisinya di lapisan atas plafond. Penggunaan darai ukiran ini juga terdapat pada interior bangunan sehingga akan memberi kesan keetnisan dari bangunan bandara tersebut.

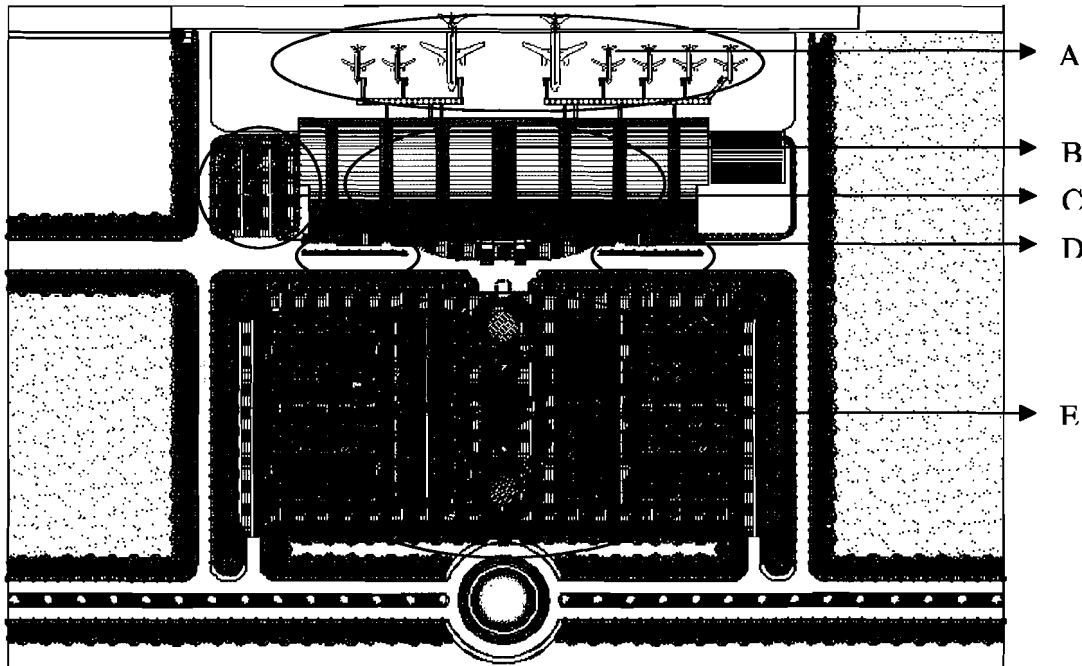
Merupakan bentuka dari ragam hias yang dipergunakan pada kerajinan tangan. Diwujudkan menjadi penghias dinding pada daerah tertentu.



## HASIL PERANCANGAN

## SITUASI

Site terletak di area persawahan yang luas dengan luasan site  $\pm$  500 ha. Dimana kawasan ini merupakan kawasan yang jauh dari pemukiman penduduk sehingga memang tepat sebagai tempat pengembangan bandara internasional.

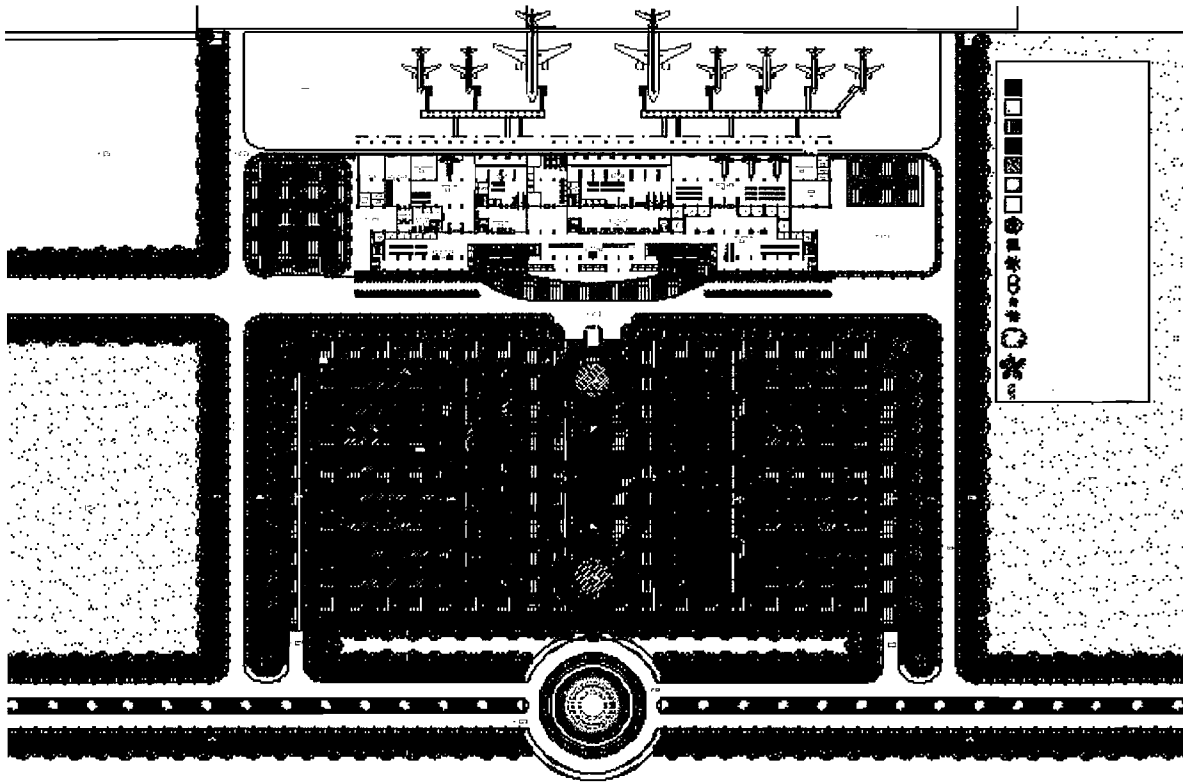


- A : merupakan sisi air side dimana pada situasi kawasan ini merupakan bagian apron pesawat.
- B : merupakan bangunan Terminal sebagai wadah yang menampung segala kegiatan atau aktivitas yang berkaitan dengan penerbangan.
- C. : merupakan area parkir karyawan ( mobil dan motor )
- D : merupakan area parkir parkir yang berada di depan hall kedatangan yang berfungsi sebagai tempat parkir bagi mobil yang akan menjemput.
- E : merupakan area parkir inti baik sebagai tempat parkir pengantar, penjemput , taxi, ataupun bus.



## SITEPLAN

pertimbangan dalam pengolahan site untuk bandara disini simetri sehingga pada site pun menampilkan wujud yang simetri dari site kawasan sekitar bangunan Terminal.



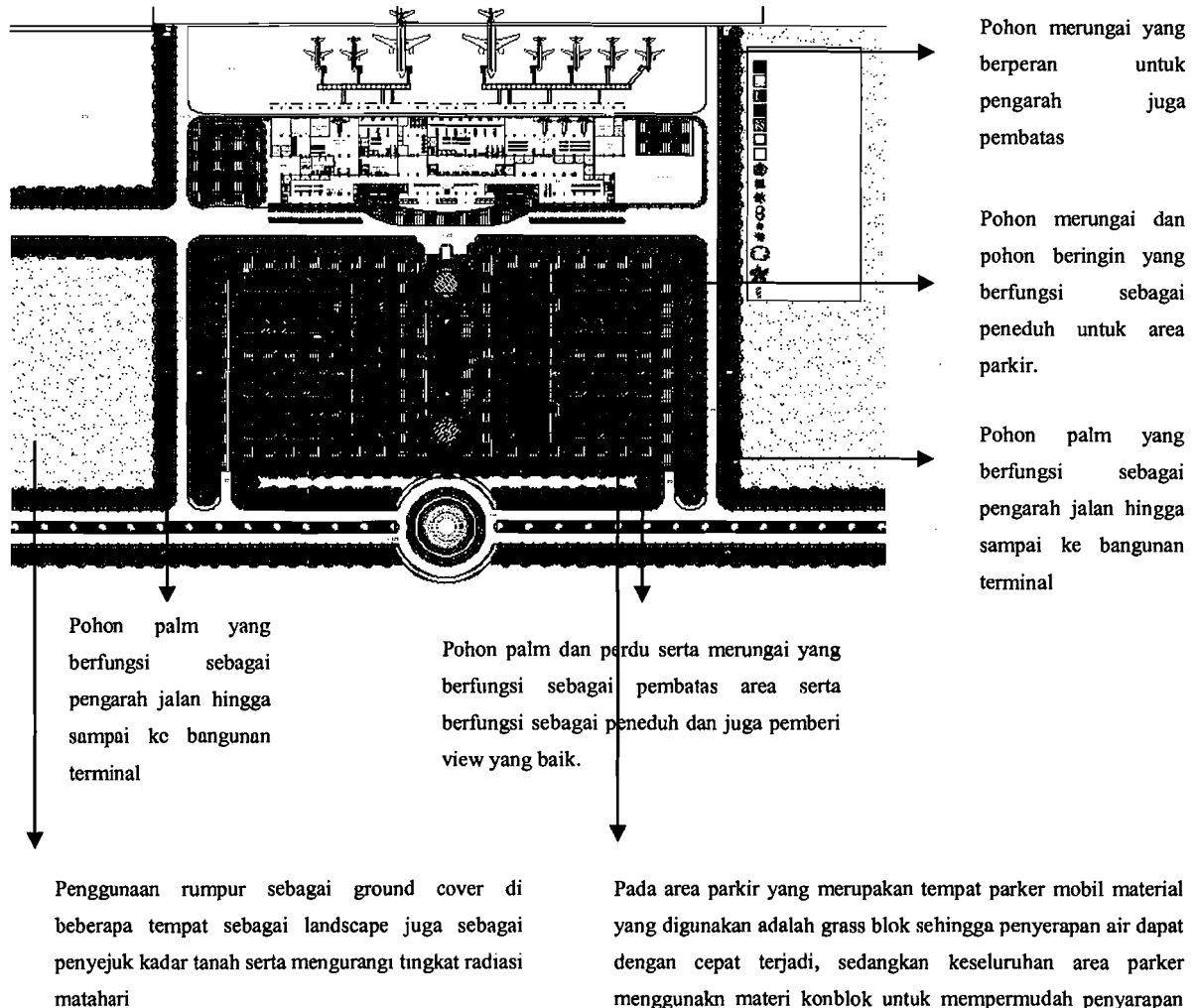
Pada eleven tata ruang luar besaran pada sirkulasi ( arus mobil ) diciptakan seleluasa mungkin sehingga dengan sirkulasi yang satu jalur arus mobil masih bisa berjalan lancar. Pada area parkir dibuat simetri untuk menyesuaikan dengan penampilan bangunan yang juga mengambil prinsip simetri. Dengan sumbu simetri dari bentuk bentuk lingkaran tersebut.

Massa bangunan hanya terdiri dari satu massa bangunan dimana bentuk dasar dari massa bangunan Terminal ini adalah berbentuk persegi panjang. Dengan prinsip penambahan dan pengurangan pada bentukan dasar bangunan Namur tetap menampilkan sosok yang simetri.



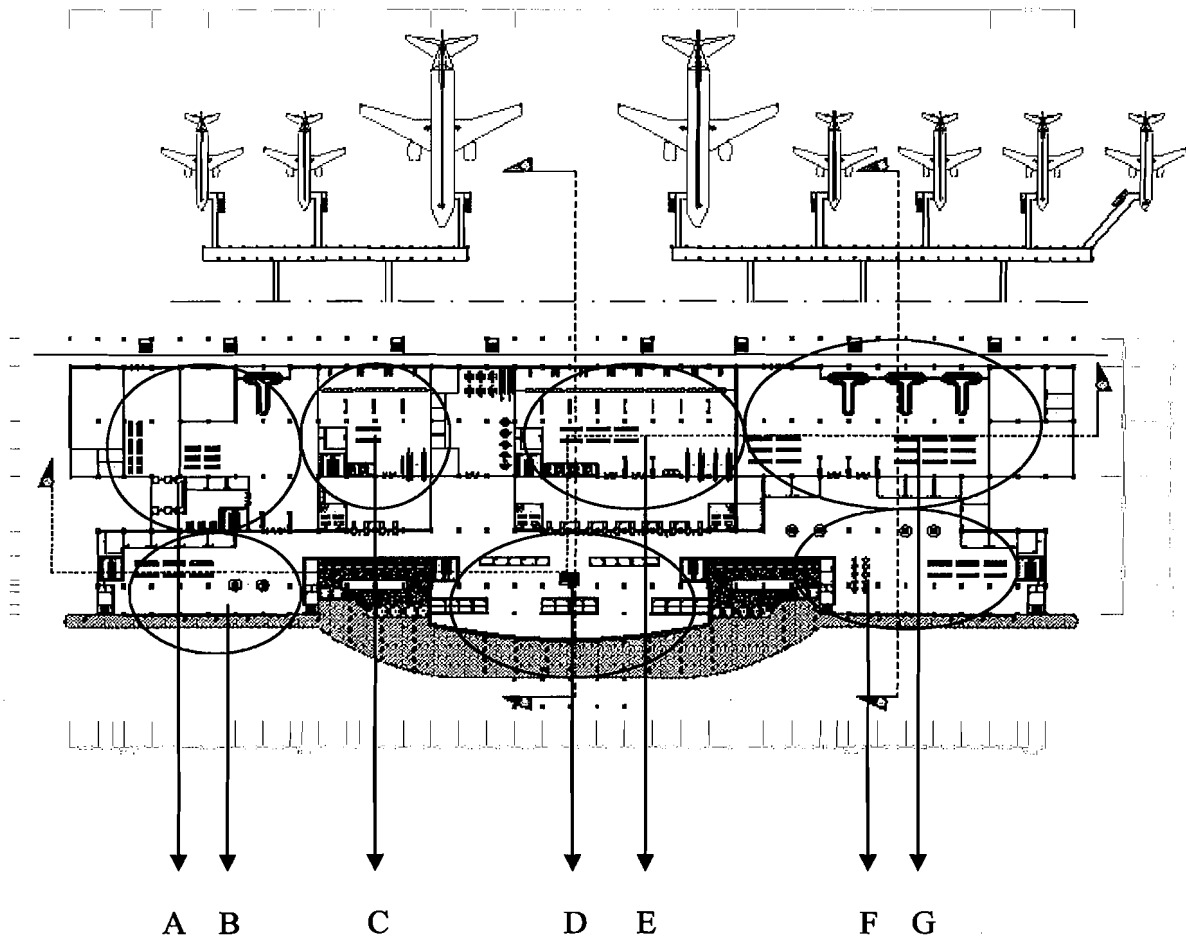
## TATA LANDSCAPE

- Pada sisi jalan pohon palm di jajarkan sepanjang jalan menuju kearah bangunan Terminal sehingga disini pohom palm ini berfungsi sebagai pengarah jalan.
- Pada area parkir pohon merungai dan juga beringin diletakkan pada posisi – posisi daerah parkir sehingga berfungsi sebagai pohon penedu atau perindang dimana akan memberikan bayang – bayang pada area parkir.



## DENAH

Pada bangunan Terminal ini terbagi menjadi dua lantai dimana pada lantai pertama ( 1 ) berfungsi sebagai ruang yang mengurus kedatangan, ticketing, dan chek in. Dengan beberapa jasa pelayanan yang akan mempermudah pendatang untuk mengetahui ataupun mencari tahu tentang apa yang bisa di lihat di Lombok. Jasa pelayanannya seperti hotel, travel dll.



A. : merupakan area kedatangan internasional yang mana terdapat r. kedatangan, imigrasi, karantina, bea cukai, bagagge claim.

B. : merupakan area hall kedatangan internasional dimana tempat ini merupakan ruang tunggu jemputan . pada area ini terdapat berbagai jasa pelayanan seperti hotel, sewa mobil, travel agent, dan beberapa retail yang menyediakan makanan.

C. : merupakan area check in untuk keberangkatan internasional dimana estela cek in akan naik melalui escalator menuju r. tunggu keberangkatan di lantai dua, pada ruang ini terdapat musholla, atm.

D. : merupakan area ticketing yang terdapat pada entrante bangunan sehingga lebih mudah untuk di akses.

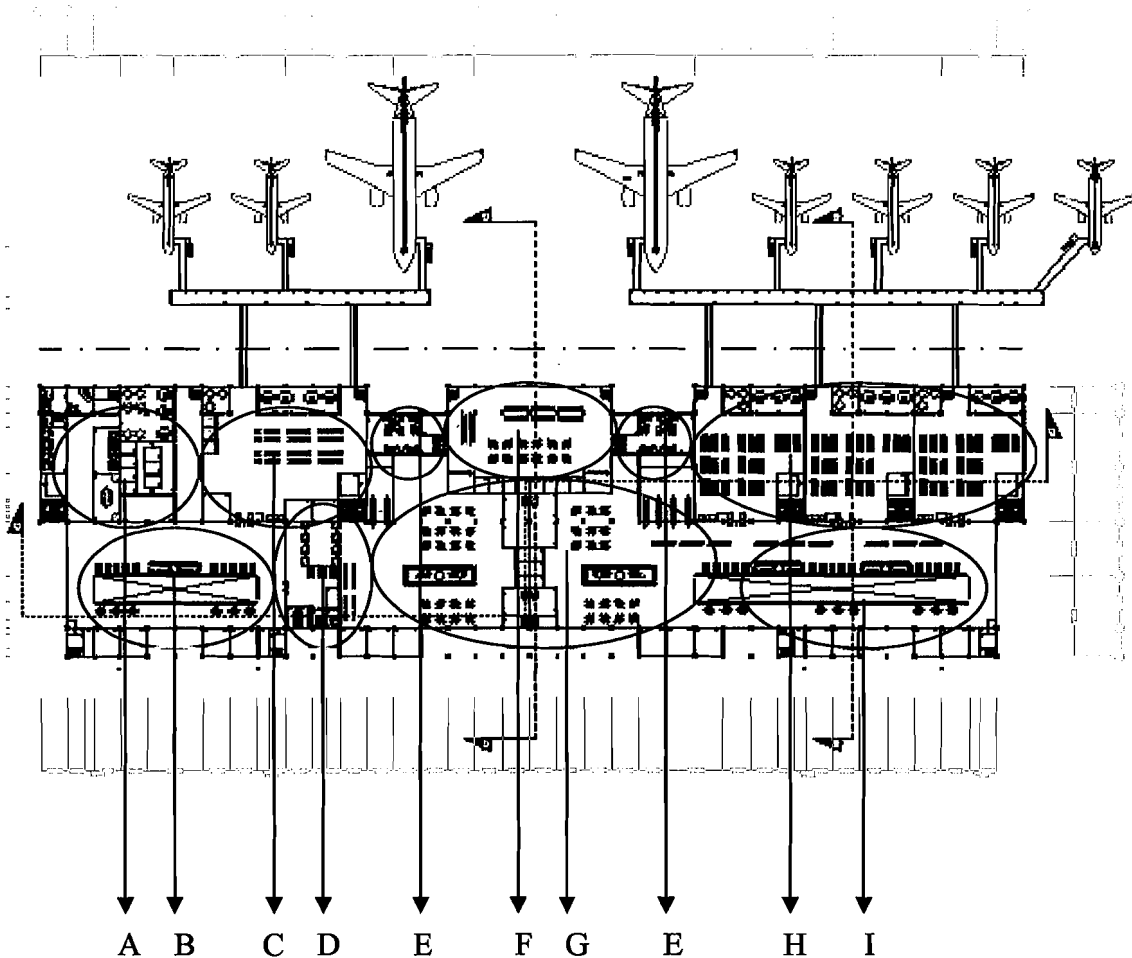
E. : merupakan area chek in untuk keberangkatan domestik pada ruang ini terdapat musholla, atm, dan beberapa retail untuk menyediakan makanan. Dari sini akan naik ke lantai dua menuju ruang tunggu keberangkatan.

F. : merupakan area hall kedatangan domestik dimana pada area ini terdapat juga jasa – jasa pelayanan.



G. : merupakan area cek in domestik dimana dari sini akan menuju ke lantai dua yaitu ruang tunggu keberangkatan. Pada area cek ini terdapat musholla, atm, lavatory.

Lantai dua merupakan area yang menunjang fasilitas keberangkatan, pada lantai dua terdapat area comercial sepanjang menuju ruang tunggu keberangkatan.



A . merupakan area untuk administrasi bandara dimana pada ruang ini merupakan area untuk karyawan bandara.

B. merupakan lounge keberangkatan untuk internasional dimana pada area ini merupakan area comercial yang menyediakan makanan dan atau souvenir.

C. merupakan area ruang tunggu keberangkatan internasional dimana pada ruamng ini terdapat musholla, lavatory, dan beberapa retail untuk makanan dan souvenir. Pada area ini terdapat area VIP dan area bebas rokok.



- D. merupakan ruang – ruang pemeriksaan urusan keberangkatan internasional seperti imigrasi , karantina, bea cukai.
- E. merupakan ruang untuk pilot dan para kru pesawat.
- F. merupakan area untuk anjungan ( umum ) dimana juga terdapat beberapa retail .
- G. merupakan area pusat untuk area comercial.
- H. merupakan ruang tunggu keberangkatan untuk domestik dimana ruang tunggu tersebut di bagi menjadi tiga sesuai arah keberangkatan ( indonesia bagian barat, tengah atau timur ) sehingga lebih memperlancar dan mempermudah proses pemberangkatan penumpang.
- I. merupakan area lounge untuk keberangkatan domestik.





#### **4.1. PENZONINGAN KE SITE**

Zoning adalah pengelompokan dari bangunan dan atau lahan yang membentuk suatu hubungan pola tertentu dengan penyesuaian fungsi atau privacy bangunan sehingga mendapat pengenalan dan penyatuan bentuk yang ada. Untuk penzoningan itu sendiri perlu diperhatikan kegiatan pada zone masing – masing sehingga diperoleh sebuah penekanan pada zone tersebut.

##### **a. zone public**

sebuah zone dimana pengguna atau pelaksana kegiatan pada zone ini adalah masyarakat luas tanpa ada batasan kelompok masyarakat. Kelompok ini meliputi parkira area, hall keberangkatan , hall kedatangan , anjungan.

##### **b. zone privat**

zone yang diperuntukkan untuk fungsi tertentu sehingga didalam zone tersebut terdapat pembatasan pengguna yang beraktivitas didalamnya , di mana aktivitas yang dilakukan yaitu untuk mendukung kelompok public. Zone ini meliputi ruang pengelola , ruang untuk kru pesawat.

##### **c. zone service**

suatau zone yang mana pada kelompok ini kegiatan yang dilakukan untuk memdukung kelancaran dari kegiatan yang ada pada bangunan. Zone ini meliputi antara lain pos jaga , mee, AHU, gudang , area pelayanan dll.





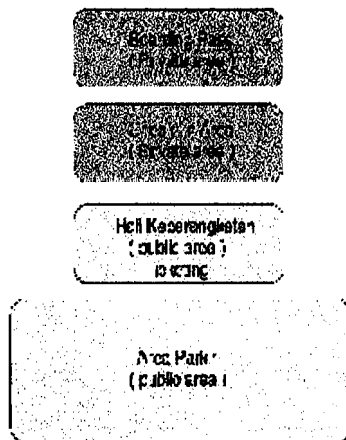
## Konsep Tata Massa Bangunan

Pertimbangan yang diperlukan pada tata massa ( perletakan massa ) bangunan adalah penyesuaian terhadap site terlihat kesesuaian letak, proporsi dan bentuk yang mengakibatkan antara site dengan bangunan menjadi satu kesatuan. Tata massa serta elemen luar memberikan ukuran relative pada site sehingga membentuk skala yang fungsional bagi pengguna. Dalam hal proporsi skala yang dipergunakan adalah alat transportasi sebagai sarana penunjang sirkulasi.

Bentuk massa yang secara umum dipergunakan pada bangunan terminal bandar udara adalah bentukan dari persegi panjang. Mengingat bentuk dari persegi panjang dapat diolah sedemikian rupa sehingga ruang – ruang yang diperoleh dapat menampung orang ( pengguna ) dalam jumlah yang banyak seperti pada ruang – ruang tunggu keberangkatan , ruang check in , ruang bagagge claim dll.

## Konsep Tata Ruang Bangunan

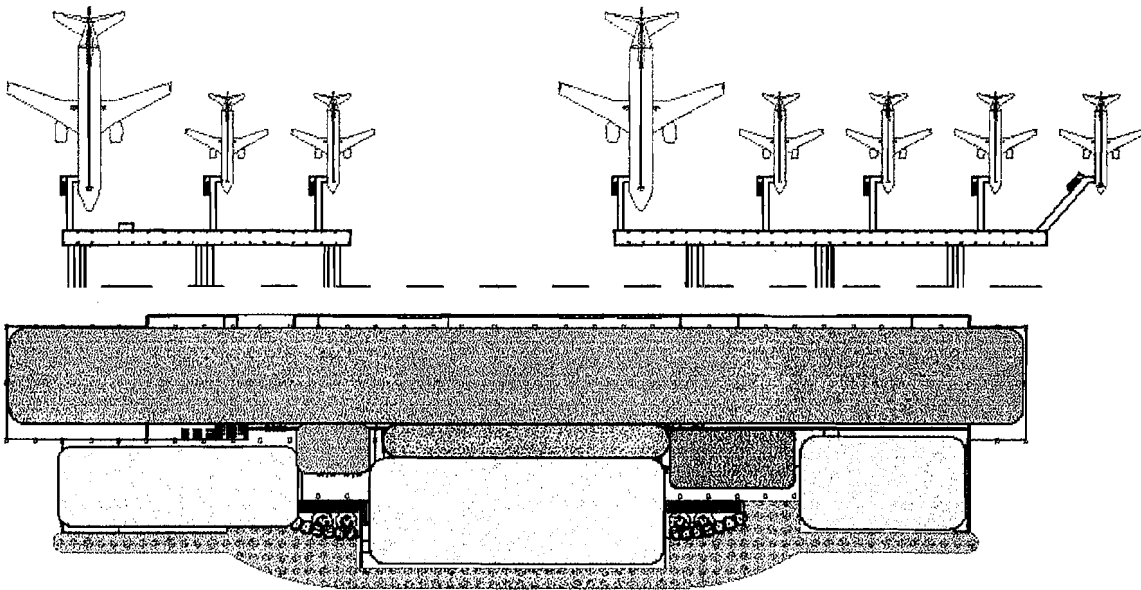
Pada tata ruang bangunan terminal udara akan terjadi sebuah pengelompokan ruang sesuai dengan jenis kegiatan dari pengguna. Hal ini untuk mempermudah urutan pelaksanaan kegiatan ( urusan keberangkatan atau kedatangan ).



Dengan adanya kemudahan pelaksanaan kegiatan yang diatur sesuai dengan susunan ruang maka kelancaran proses penerbangan akan lebih baik. Penggunaan – penggunaan bentukan persegi panjang dalam bentuk ruang juga ditujukan untuk membentuk alur sirkulasi yang teratur serta lebih mudah dalam penyusunan sirkulasinya.



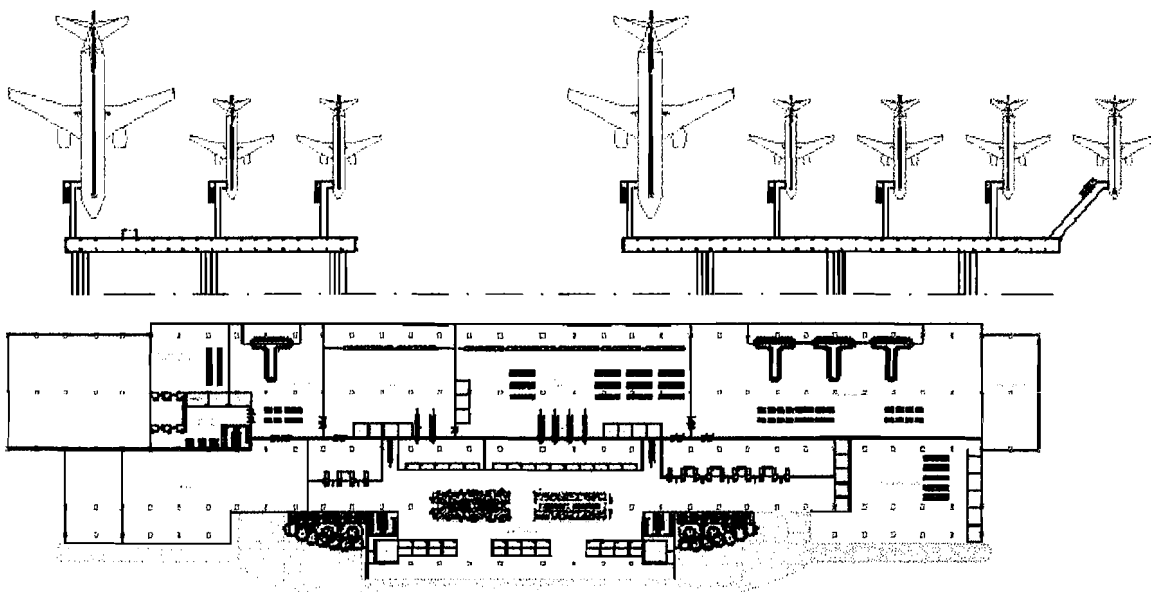
Dari penzonongan dan tata ruang bangunan maka diperoleh bentukan dari denah bandara yang disesuaikan dengan kebutuhan akan fungsi ruang dan pengelompokan ruang maka :



Zone Publik

Zone privat

Zone Service

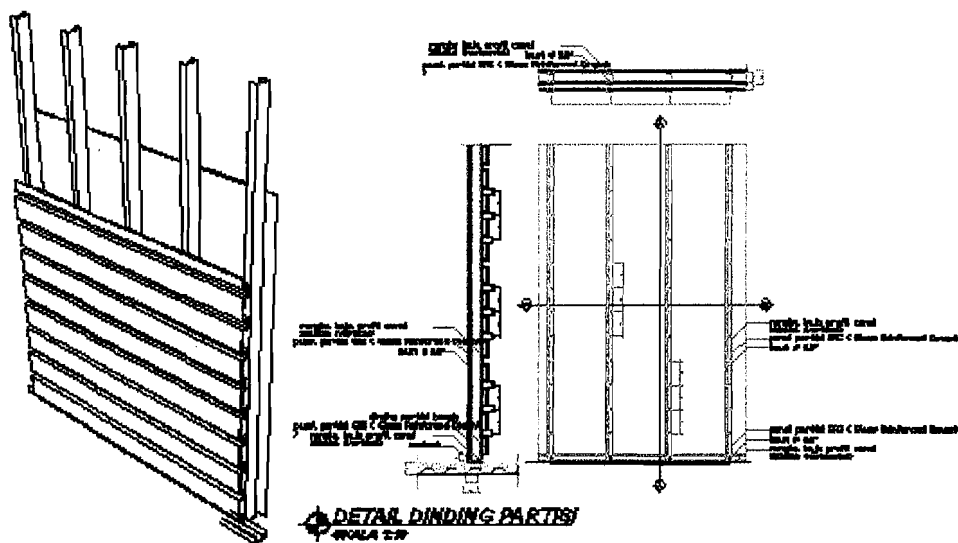




## Element Pembatas Ruang Pada Bangunan

Setelah pembahasan tentang tata ruang maka disini perlu untuk menentukan elemen yang digunakan dalam membatasi ruang – ruang yang ada dlam bangunan terminal bandar udara tersebut. Elemen pembatas ruang disini adalah meliputi elemen dinding partisi.

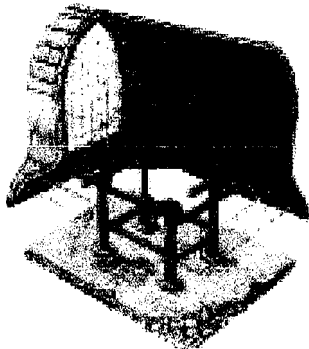
Untuk memenuhi akan kebutuhan ruang yang besarannya berbeda beda dan juga fungsi ruang yang berbeda pula maka pembatas ruang yang dipergunakan sebagian besar ( ruang dalam ) mempergunakan dinding partisi.



Dimana dinding partisi merupakan dinding non permanen yang dapat dengan mudah dibongkar atau dipasang guna untuk pemenuhan kebutuhan ruang terutama pada retail – retail untuk area komersial. Struktur dinding partisi sebagai penyekat antar ruang membagi ruangan menjadi beberapa ruang kecil dimana diperlukan kemudahan dalam pengaturannya. Disini penggunaan dinding partisinya berups dipasangkan pada rangka baja sehingga dalam pelepasan dinding lebih mudah.



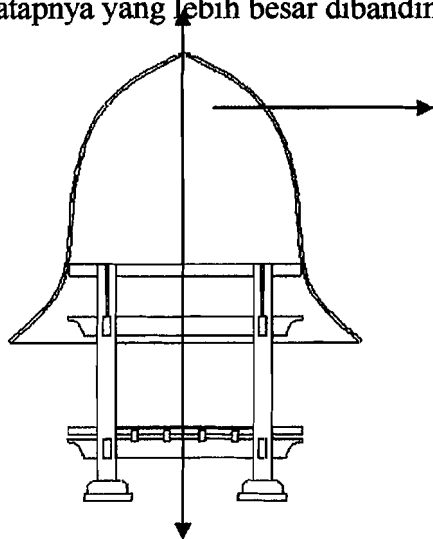
**4.2. KONSEP PENAMPILAN BANGUNAN TRANSFORMASI DARI BENTUKAN BANGUNAN TRADISIONAL LOKAL ( SUKU SASAK ) LOMBOK**



Pada penampilan bangunan Lumbung :

- bentuk atap yang mengarah kearah vertical sebagai wadah penampungan beras, atau gabah dari pemilik.
- Bangunan sebagai sebuah wadah sosialisasi bagi masyarakat setempat.
- Warna ataupun finishing dari bangunan menggunakan hanya berupa elemen natural atau alami.
- Berupa rumah panggung yang pada bagian bawah digunakan sebagai tempat penyimpanan kayu bakar .
- Memiliki bentuk yang simetri.

Penampilan bangunan ini sangat didominasi oleh bentuk atap serta ukuran atapnya yang lebih besar dibanding dengan bagian kaki ataupun bagian badan.

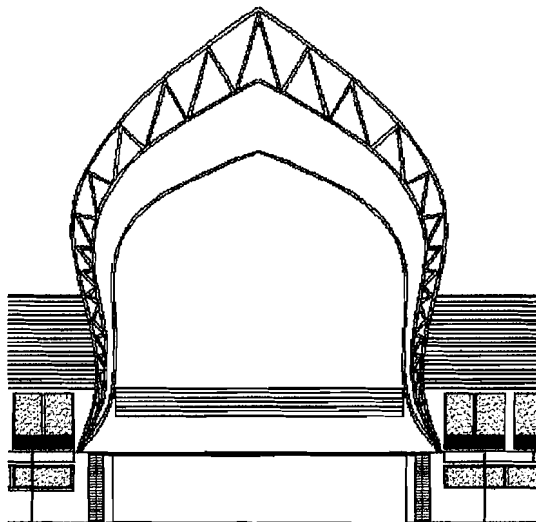
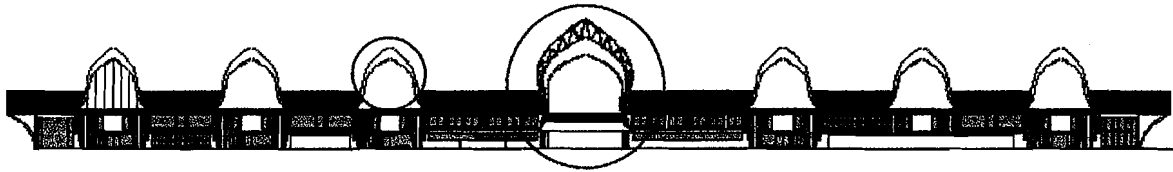


Bentuk penampilan bangunan lumbung dari depan ataupun belakang dimana bangunan memiliki bentuk yang simetri baik dari atap hingga bagian kaki bangunan.



### Konsep Penampilan Bangunan

Pada penampilan bangunan terminal Bandar Udara merupakan transformasi dari bentukan Lumbung itu dimana terdapat prinsip bentukan yang simetri pada bangunan.



Unsure elemen kayu yang akan memberikan kesan natural pada penampilan bangunan.

Ukiran yang merupakan kerajinan seni ukir khas Lombok akan memberi ciri khas dari budaya daerah Lombok yang akan memberi ciri tersendiri pada bangunan.

- Pengambilan bentuk dasar dari bentukan atap bangunan lumbung yang merupakan cirri khas dari bangunan local.
- Bentukan kolom yang bundar pada bangunan di bentuk bagian luarnya  $\frac{1}{2}$  silinder.
- Unsur element yang bersifat alami senantiasa ditampilkan pada penampilan bangunan.
- Ukiran kayu yang akan menghiasi dinding sebagai ragam hias akan memberi kesan kekhasan dari budaya daerah Lombok.

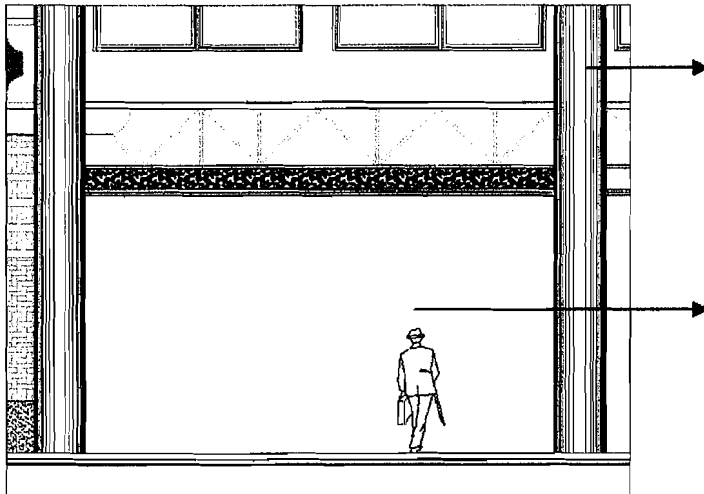
### Kesimetrisan

Unsur simetri juga dimunculkan pada fasade bangunan dimana unsur simetri merupakan prinsip dari bentukan yang membentuk bangunan lumbung tersebut.



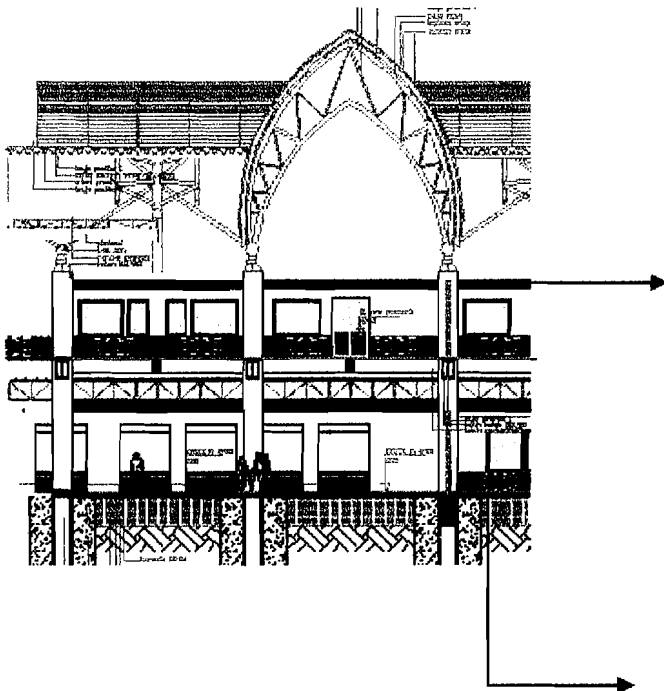
## Aplikasi Ornament Pada Bangunan

Pada penampilan luar bangunan ornamen yang menjadi ragam hias untuk dinding merupakan ukiran yang berupa tanaman dimana hal tersebut melambangkan tentang kehidupan.



Kolom yang pada bagian luarnya dibentuk berupa setengah silinder.

Ukiran yang diletakkan posisinya di lapisan atas plafond akan tetapi tetap terlihat dari luar bangunan sehingga memberi ciri tersendiri.



Ukiran yang diletakkan posisinya di lapisan atas plafond. Penggunaan dari ukiran ini juga terdapat pada interior bangunan sehingga akan memberi kesan keetnisan dari bangunan bandara tersebut.

Merupakan bentukan dari ragam hias yang dipergunakan pada kerajinan tangan. Diwujudkan menjadi penghias dinding pada daerah tertentu.

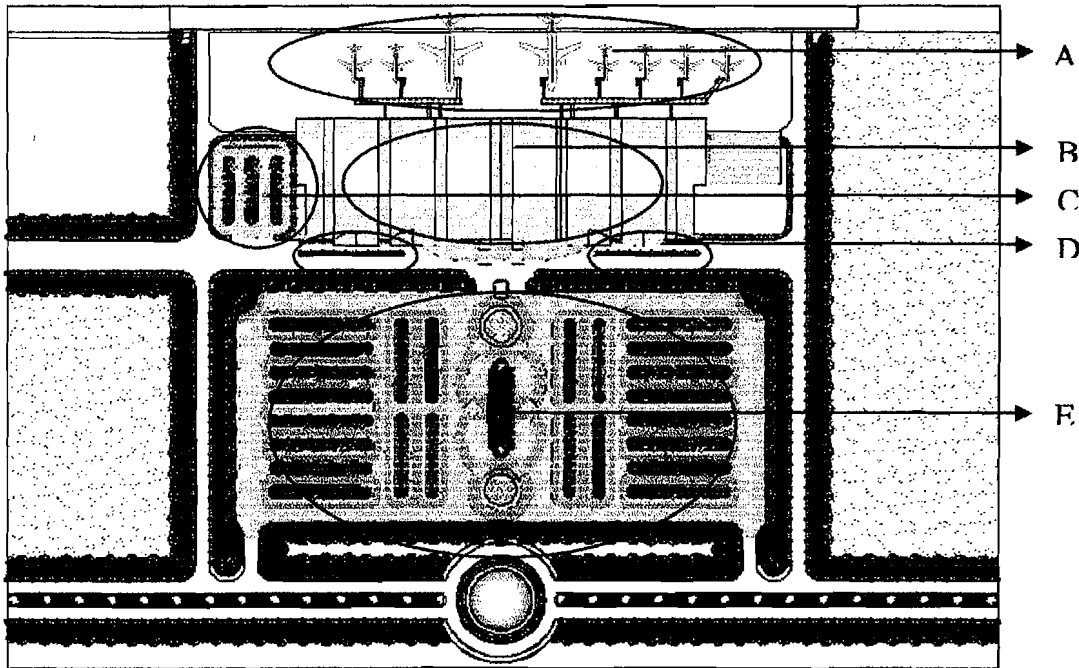




## HASIL PERANCANGAN

### SITUASI

Site terletak di area persawahan yang luas dengan luasan site  $\pm$  500 ha. Dimana kawasan ini merupakan kawasan yang jauh dari pemukiman penduduk sehingga memang tepat sebagai tempat pengembangan bandara internasional.

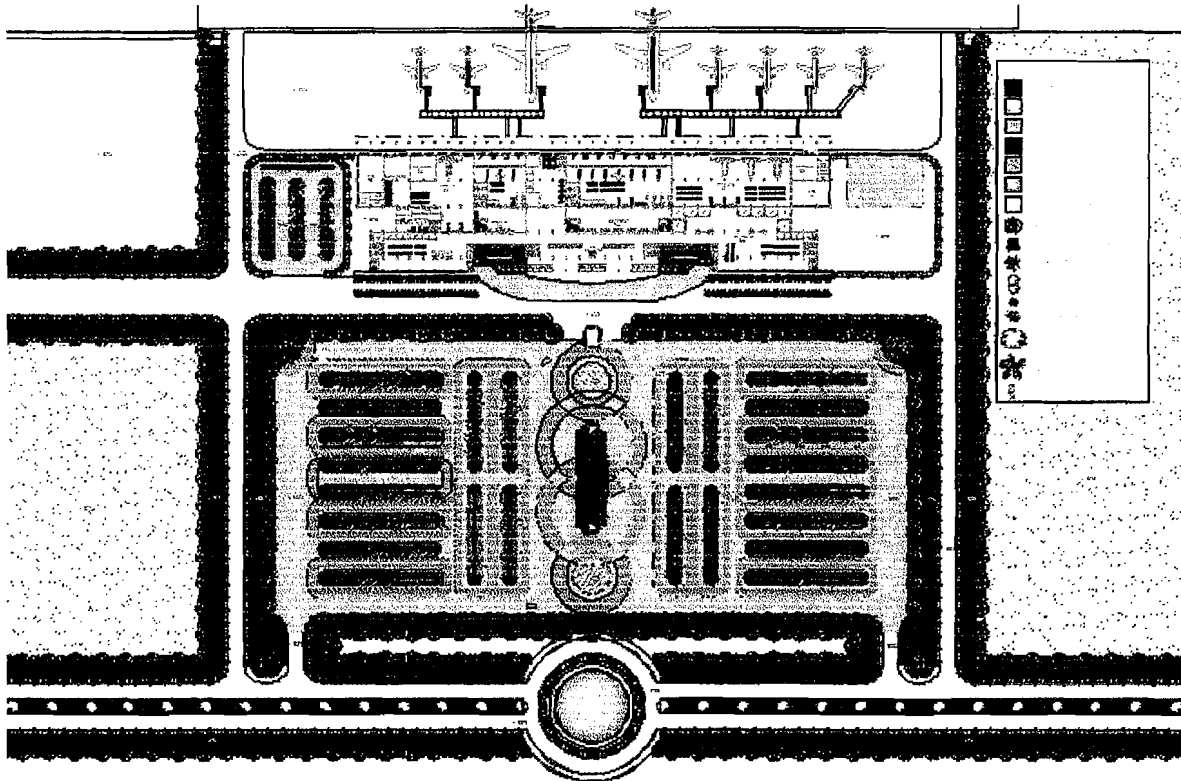


- A : merupakan sisi air side dimana pada situasi kawasan ini merupakan bagian apron pesawat.
- B : merupakan bangunan Terminal sebagai wadah yang menampung segala kegiatan atau aktivitas yang berkaitan dengan penerbangan.
- C : merupakan area parkir karyawan ( mobil dan motor )
- D : merupakan area parkir parkir yang berada di depan hall kedatangan yang berfungsi sebagai tempat parkir bagi mobil yang akan menjemput.
- E : merupakan area parkir inti baik sebagai tempat parkir pengantar, penjemput , taxi, ataupun bus.



## SITEPLAN

pertimbangan dalam pengolahan site untuk bandara disini simetri sehingga pada site pun menampilkan wujud yang simetri dari site kawasan sekitar bangunan Terminal.



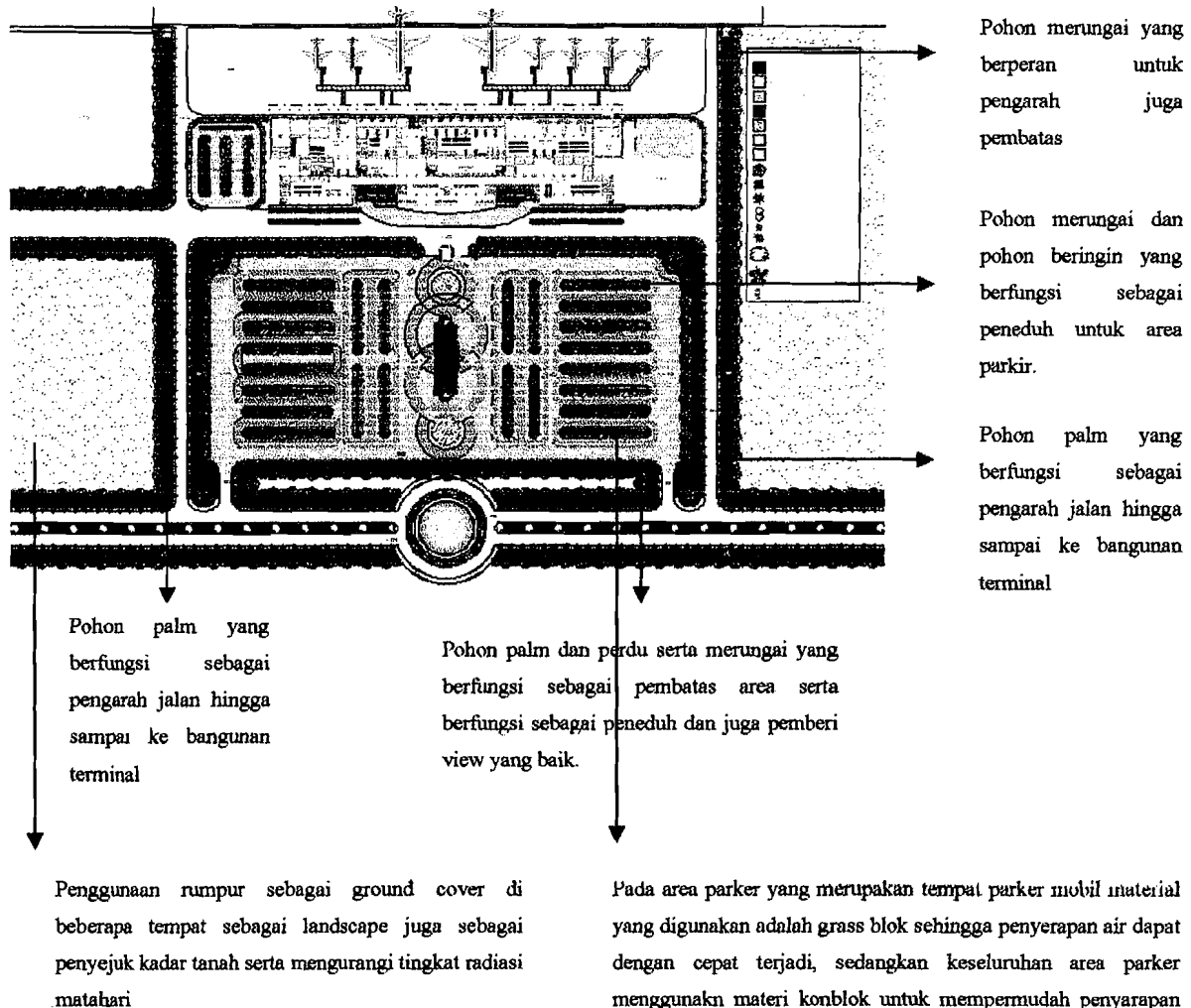
Pada eleven tata ruang luar besaran pada sirkulasi ( arus mobil ) diciptakan seleluasa mungkin sehingga dengan sirkulasi yang satu jalur arus mobil masih bisa berjalan lancar. Pada area parkir dibuat simetri untuk menyesuaikan dengan penampilan bangunan yang juga mengambil prinsip simetri. Dengan sumbu simetri dari bentuk bentuk lingkaran tersebut.

Massa bangunan hanya terdiri dari satu massa bangunan dimana bentuk dasar dari massa bangunan Terminal ini adalah berbentuk persegi panjang. Dengan prinsip penambahan dan pengurangan pada bentukan dasar bangunan Namur tetap menampilkan sosok yang simetri.



## TATA LANDSCAPE

- Pada sisi jalan pohon palm di jajarkan sepanjang jalan menuju kearah bangunan Terminal sehingga disini pohon palm ini berfungsi sebagai pengarah jalan.
- Pada area parkir pohon merungai dan juga beringin diletakkan pada posisi – posisi daerah parkir sehingga berfungsi sebagai pohon penedu atau perindang dimana akan memberikan bayang – bayang pada area parkir.

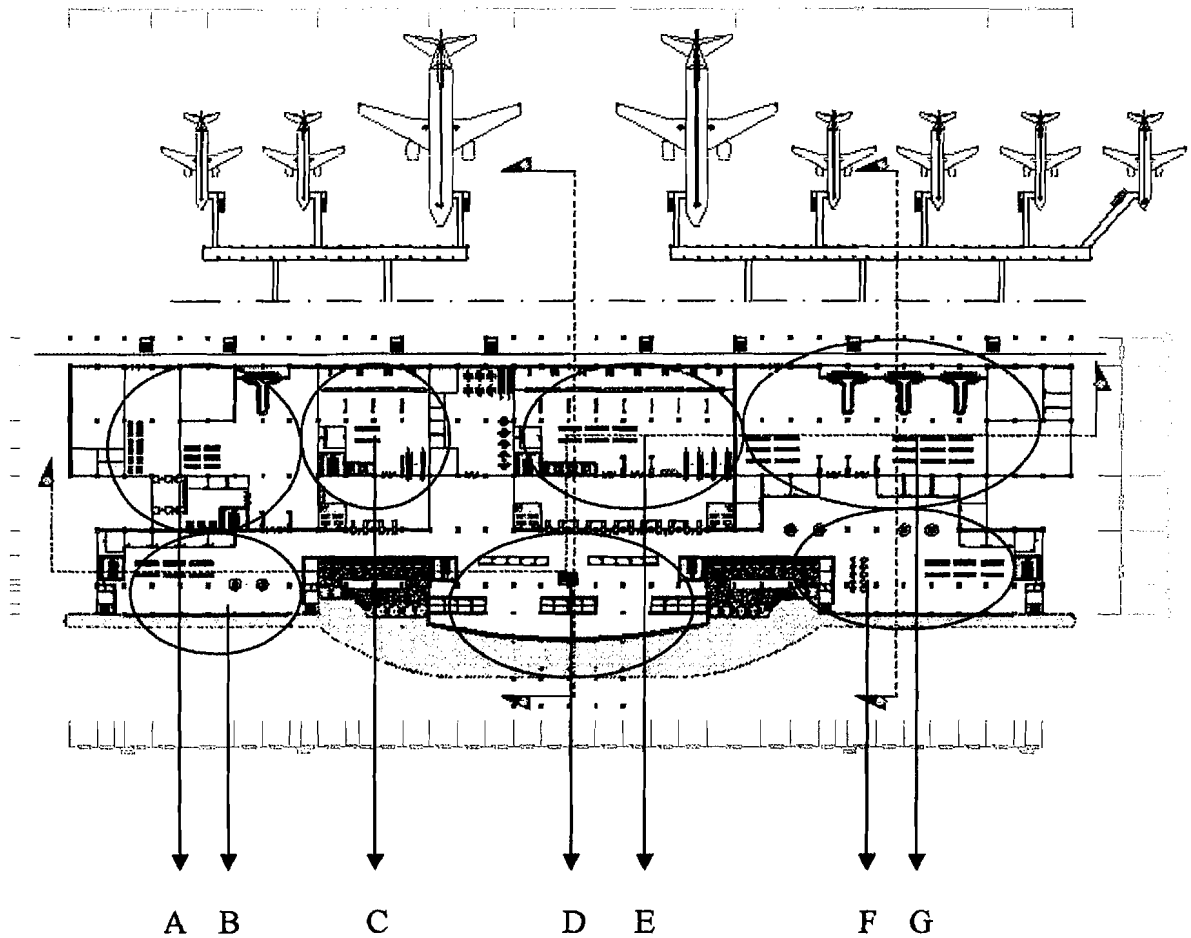


## DENAH

Pada bangunan Terminal ini terbagi menjadi dua lantai dimana pada lantai pertama ( 1 ) berfungsi sebagai ruang yang mengurus kedatangan, ticketing, dan chek in. Dengan beberapa jasa pelayanan yang akan mempermudah pendatang untuk mengetahui



ataupun mencari tahu tentang apa yang bisa di lihat di Lombok. Jasa pelayanannya seperti hotel, travel dll.



- A. : merupakan area kedatangan internasional yang mana terdapat r. kedatangan, imigrasi, karantina, bea cukai, bagagge claim.
- B. : merupakan area hall kedatangan internasional dimana tempat ini merupakan ruang tunggu jemputan . pada area ini terdapat berbagai jasa pelayanan seperti hotel, sewa mobil, travel agent, dan beberapa retail yang menyediakan makanan.
- C. : merupakan area check in untuk keberangkatan internasional dimana estela chek in akan naik melalui escalator menuju r. tunggu keberangkatan di lantai dua, pada ruang ini terdapat musholla, atm.
- D. : merupakan area ticketing yang terdapat pada entrante bangunan sehingga lebih mudah untuk di akses.

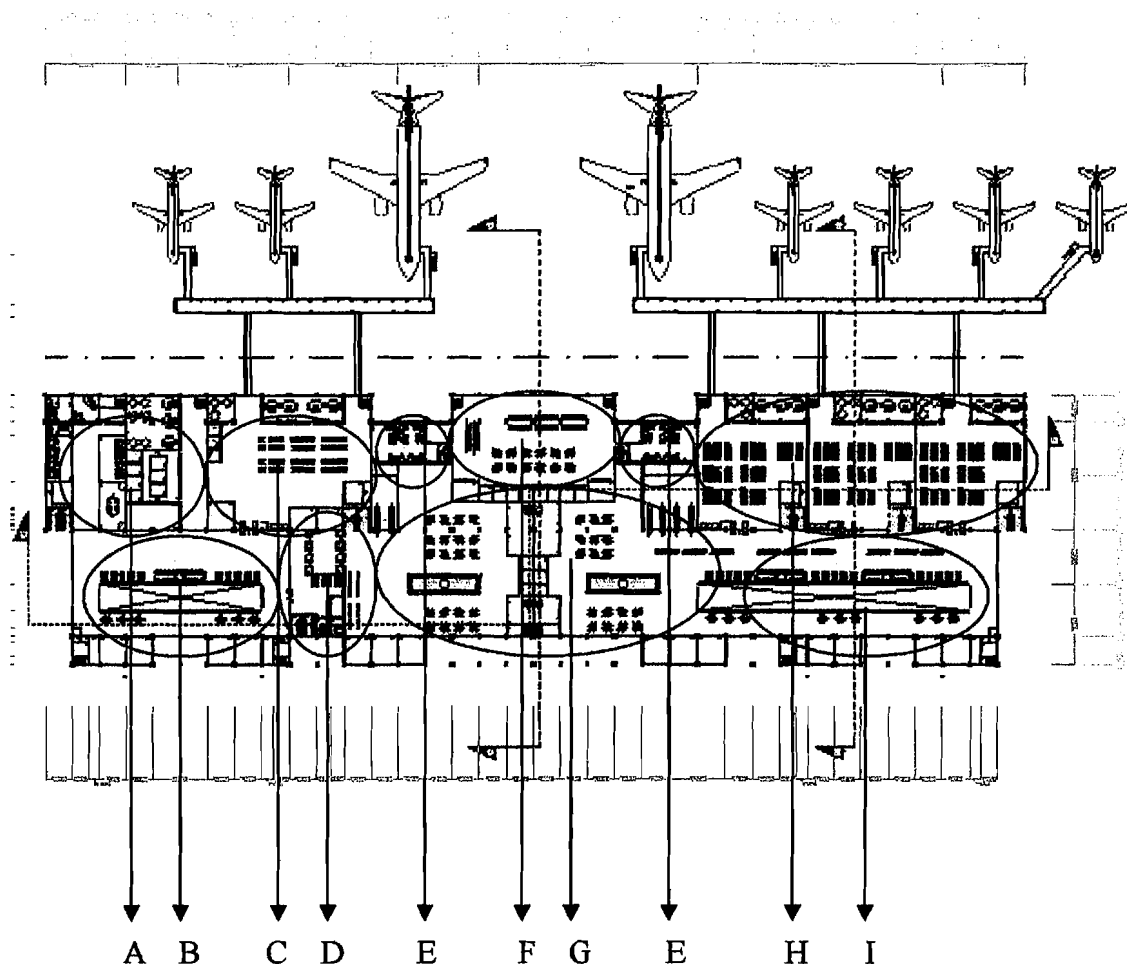


E. : merupakan area cek in untuk keberangkatan domestik pada ruang ini terdapat musholla, atm, dan beberapa retail untuk menyediakan makanan. Dari sini akan naik ke lantai dua menuju ruang tunggu keberangkatan.

F. : merupakan area hall kedatangan domestik dimana pada area ini terdapat juga jasa – jasa pelayanan.

G. : merupakan area cek in domestik dimana dari sini akan menuju ke lantai dua yaitu ruang tunggu keberangkatan. Pada area cek ini terdapat musholla, atm, lavatory.

Lantai dua merupakan area yang menunjang fasilitas keberangkatan, pada lantai dua terdapat area comercial sepanjang menuju ruang tunggu keberangkatan.



A . merupakan area untuk administrasi bandara dimana pada ruang ini merupakan area untuk karyawan bandara.



- B. merupakan lounge keberangkatan untuk internasional dimana pada area ini merupakan area comercial yang menyediakan makanan dan atau souvenir.
- C. merupakan area ruang tunggu keberangkatan internasional dimana pada ruamng ini terdapat musholla, lavatory, dan beberapa retail untuk makanan dan souvenir. Pada area ini terdapat area VIP dan area bebas rokok.
- D. merupakan ruang -- ruang pemeriksaan urusan keberangkatan internasional seperti imigrasi , karantina, bea cukai.
- E. merupakan ruang untuk pilot dan para kru pesawat.
- F. merupakan area untuk anjungan ( umum ) dimana juga terdapat beberapa retail .
- G. merupakan area pusat untuk area comercial.
- H. merupakan ruang tunggu keberangkatan untuk domestik dimana ruang tunggu tersebut di bagi menjadi tiga sesuai arah keberangkatan ( indonesia bagian barat, tengah atau timur ) sehingga lebih memperlancar dan mempermudah proses pemberangkatan penumpang.
- I. merupakan area lounge untuk keberangkatan domestik.

#### TAMPAK

Pada penampilan bangunan penggunaan prinsip simetri tetap mewujudkan penampilan bangunan karena pada dasarnya bangunan tradisional untuk daerah lombok ( lumbung ) menerapkan prinsip simetri. Penggunaan bentukan atap pada lumbung juga membentuk penampilan dari bangunan terminalnya.

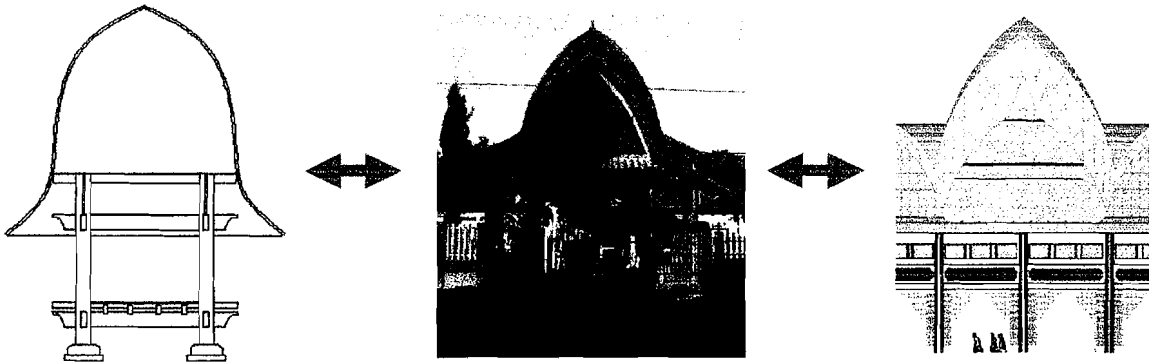
Penggunaan bentukan dari bnetuk atap lumbung tersebut dimaksudkan untuk memberi ciri khas tersendiri sebagai suatu bandara serta untuk menyesuaikan dengan bangunan lokal daerah Lombok itu sendiri.



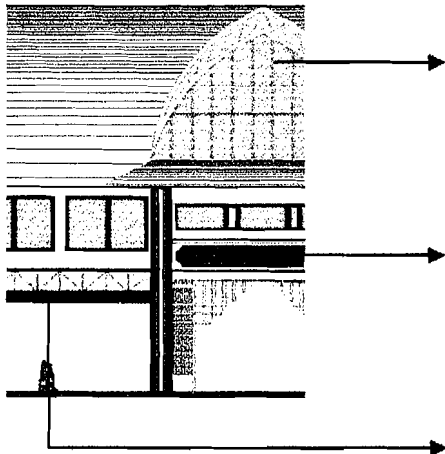
Bentukan yang pada perkembangannya menjadi suatu bentuk yang memiliki arti simbolik sebagai sebuah penyambutan ( pintu gerbang ) oleh karena itu akan di posisikan pada tiap – tiap gerbang bangunan. Hal itu juga untuk memperkuat konsep yang diterapkan dari bangunan tradisional lombok itu sendiri. Yaitu penggunaan dari bentuk lumbung



sebagai sebuah gerbang batas ataupun sebagai entrance dari berbagai bangunan publik atau bangunan pemerintahan daerah.



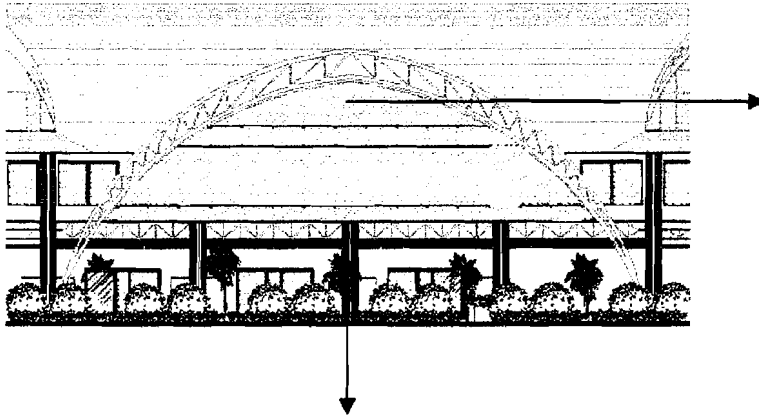
Pada fasade bangunan sebagai perwujudan dari tradisional bangunan maka terdapat juga beberapa torehan ragam hias yang akan memberi kesan mendalam pada penampilan bangunan.



Bentuk atap yang diadopsikan dari bentuk atap bangunan tradisional local daerah Lombok. Yang berperan sebagai pintu masuk menuju Lombok atau sebagai pintu keluar dari Lombok .

Ragam hias yang berupa papan kayu dengan bentuk sedemikian rupa dimana difungsikan untuk memberikan kesan natural.

Ukiran yang merupakan ciri khas dari salah satu seni ukir daerah Lombok . ini merupakan ciri khas dari bangunan.

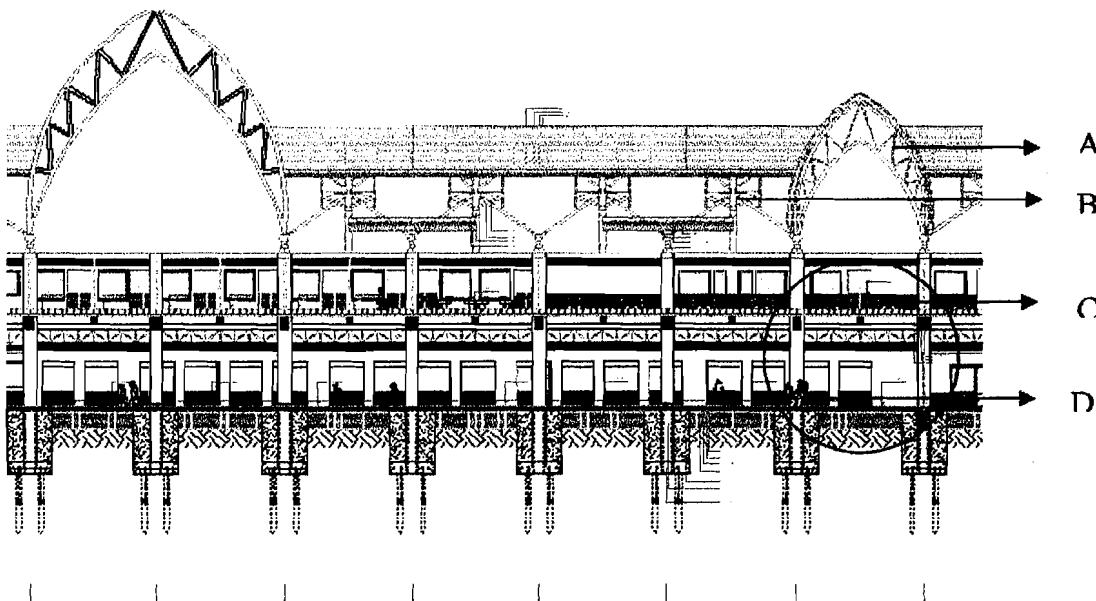


Bentuk yang ditransformasikan dari bentuk dasar atap lumbung. Fasadanya yang menggunakan material kaca dengan fungsi sebagai pencahayaan bagi ruang yang ada di dalamnya.

Kolom dengan bentuk setengah silinder pada bagian luar dimana pada bangunan tradisionalnya mempergunakan bentuk kolom yang silinder. Bentuk kolom pada bangunan terminal merupakan bentuk yang ditransformasikan dari bentuk kolom bangunan tradisionalnya.

### POTONGAN

Pada interior bangunan bentuk dari lumbung itu sudah tidak terlihat lagi sehingga pada interior bangunan yang menjadikan interior mempunyai atau menampilkan suasana dengan kesan cultural etnis lumbung adalah penempatan beberapa ragam hias di ruang – ruang utama seperti check in area, ruang tunggu keberangkatan.







## **Daftar Pustaka**

Neufert, Ernst , Data Arsitek Jilid 1 & 2 , Erlangga , Jakarta 1997

R.Horonjeff, Planing and Design Airport, 1975

[www.art-pacific\\_files](#)

[www.singhahouse\\_files](#)

[www.sasak\\_village.com](#)

[www.kansaiAirport\\_files](#)

[www.ChekLapKok\\_files](#)

[www.HanedaAirport\\_files](#)

[www.Vienna\\_files](#)