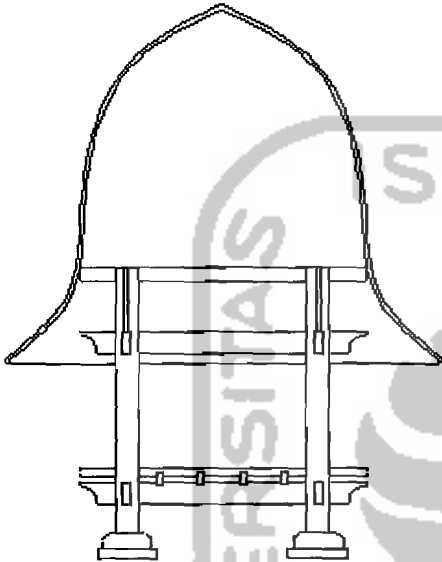




### BAB III

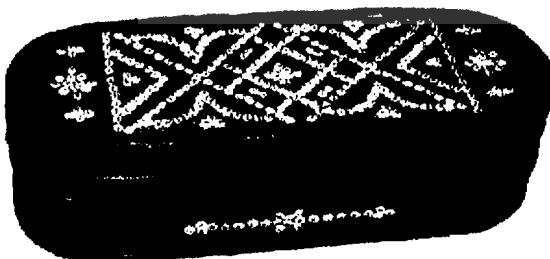
## ANALISA BENTUK DAN PENAMPILAN BANDAR UDARA SERTA KEBUTUHAN RUANG

### 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 dihas 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 melibatakan 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 dikeklompokkan 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

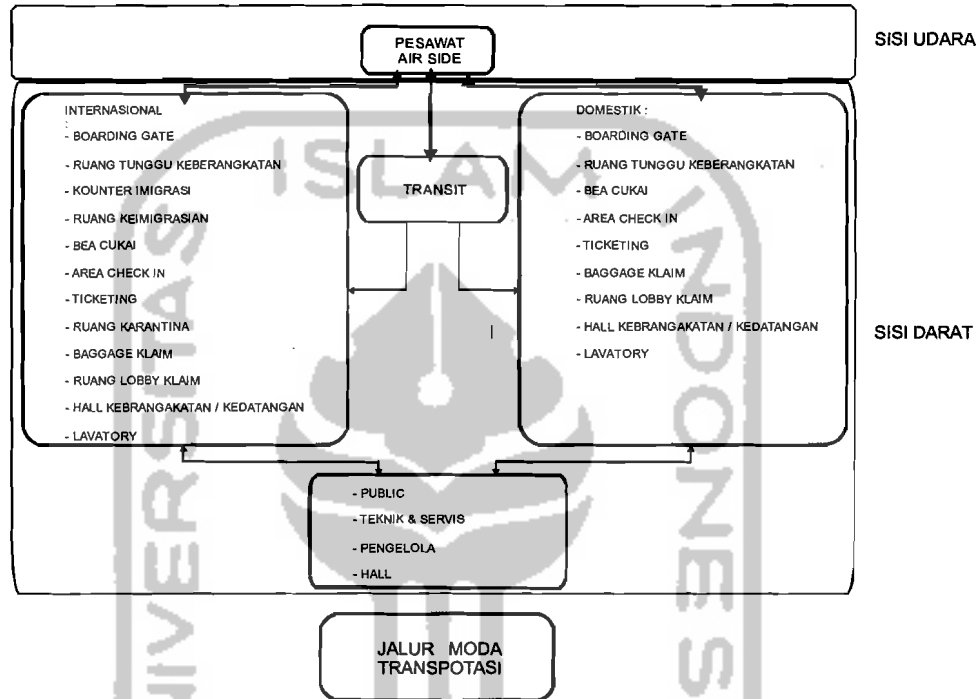
Merupakan kelompok ruang yang mengakomodasi fungsi keteknikan, kelistrikan, dan servis meliputi :

1. ruang generator dan baterai UPS
2. ruang servis dan bahan bakar pesawat
3. ruang servis catering 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.

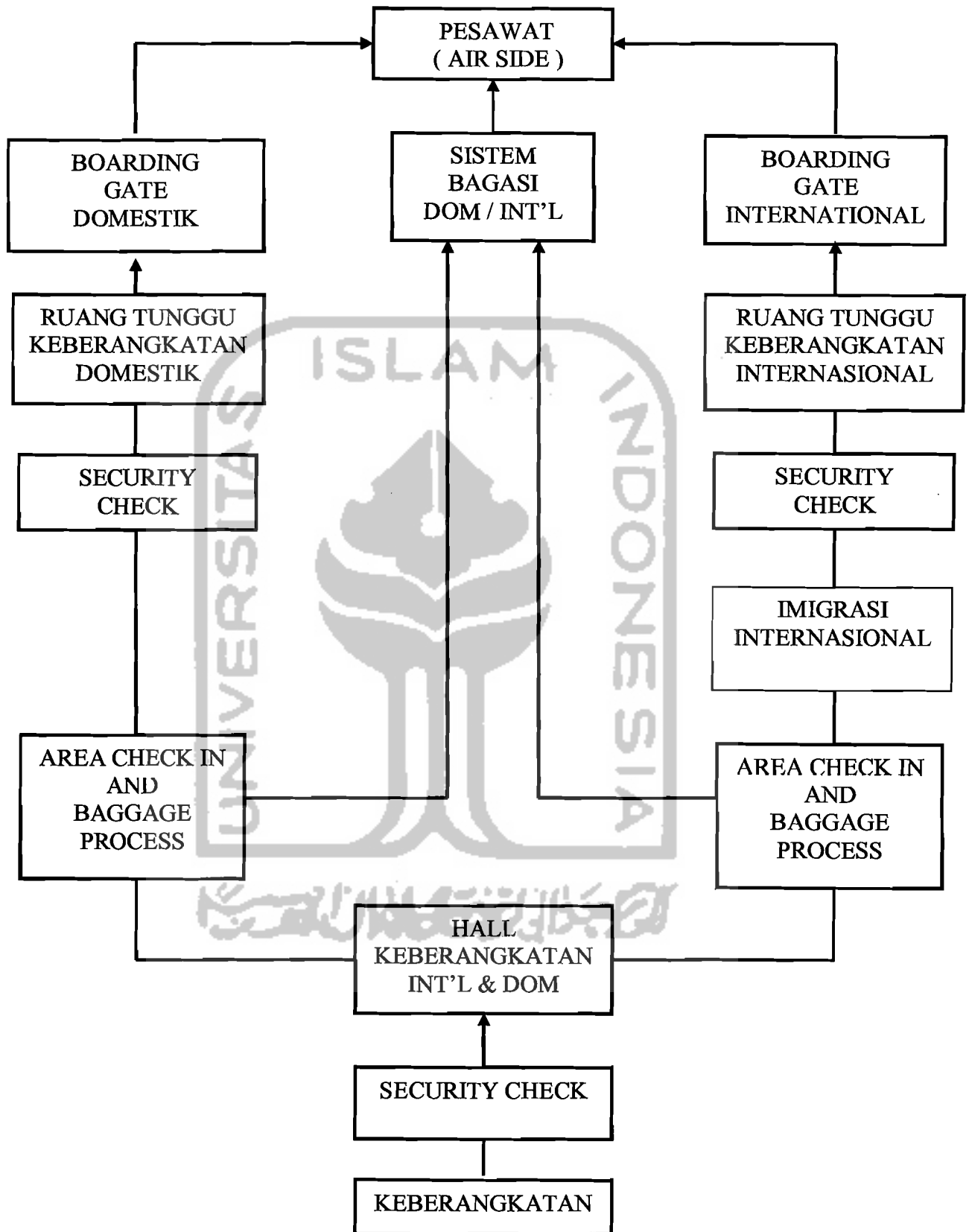
Movement	Activities	Space needed
Departuere International	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ticketing</li> <li>- check in</li> <li>- comercial areas</li> <li>- first security check</li> </ul>	- departure concourse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- konter imigrasi</li> <li>- bea cukai</li>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



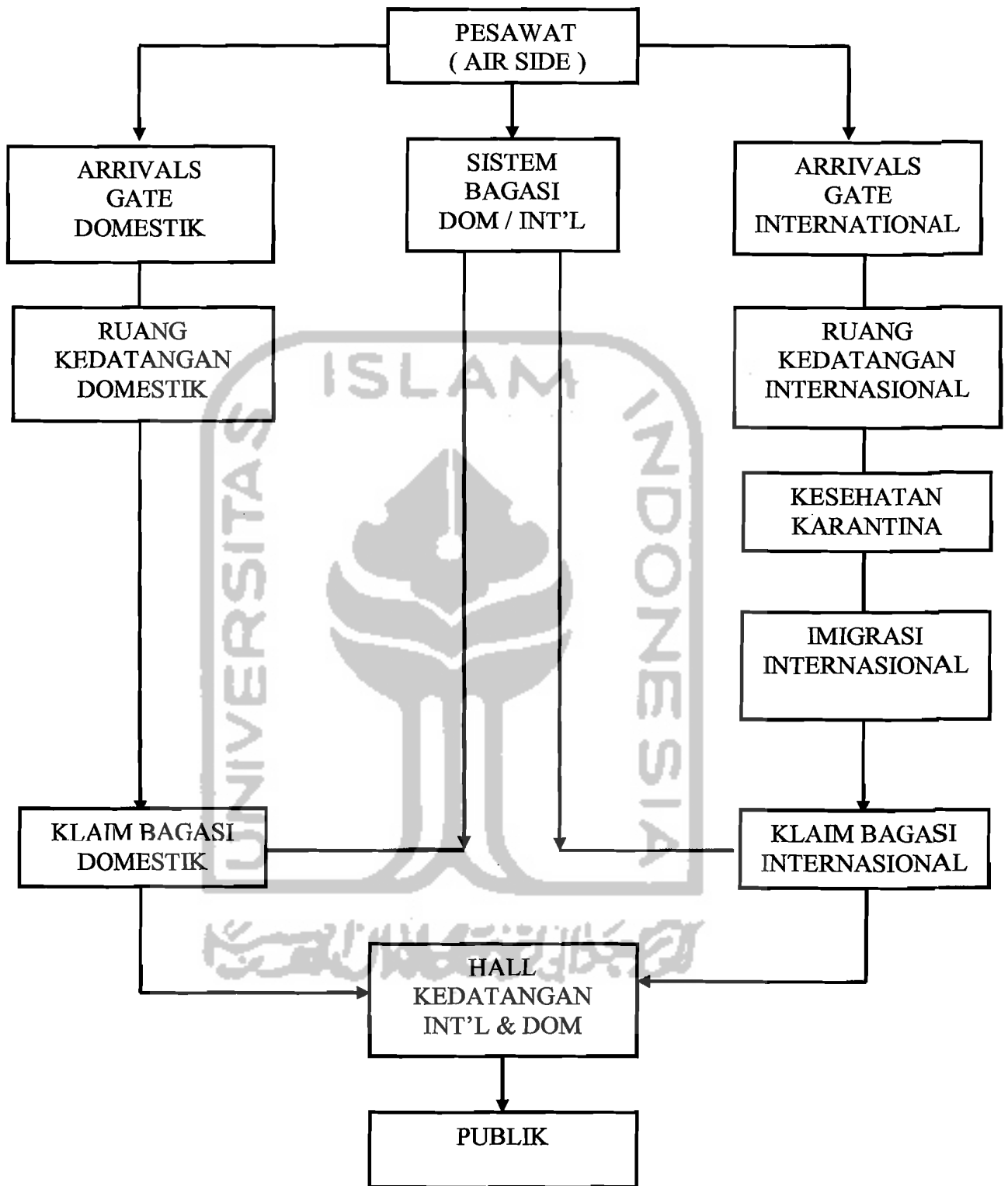
### 3.3.2. Organisasi Ruang Keberangkatan







### 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 %.

$$\text{Jumlah penumpang} = 40\% \times \text{TPHPda}$$

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

#### 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 :

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= 3442 \times 1 \\ &= 3442 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

### B. Ruang lobby claim bagasi

Perbandingan kapasitas pemakai 80% duduk dan 20 % berdiri.

$$\begin{aligned} \text{Luas area} &= (20\% \times 3442 \times 1.4) + (80\% \times 3442) \\ &= 963.76 + 2753.6 \\ &= 3718 + (\text{sirkulasi } 10\% \times 3718) \\ &= 3718 + 371.8 = 4095.8 = 4096 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

### 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 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

$$\text{Jumlah orang} = (80 \% \times 149 \times 1.86) + (20\% \times 149 \times 1)$$

$$= 221.712 + 29.8$$

$$= 251.5 \text{ m}^2$$

$$= 252 \text{ m}^2 + (\text{sirkulasi } 20\% \times 252)$$

$$= 302 \text{ m}^2$$

### F. Ruang pemberangkatan ( boarding gate)

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

286

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

### G. Area counter imigrasi

$$\text{Jumlah counter} = (85 \% \times 286) : (60\% \times 60)$$

$$= 7 \text{ counter}$$

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

$$\text{Luas} = 7((14.4 + (5 \times 0.8))) \text{ m}^2$$

$$= 128.8 = 130 \text{ m}^2$$

### 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>

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

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

## 4. Kelompok ruang internasional Arivals, 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

