

**LAPORAN SKRIPSI**

**JUDUL**

**TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA PATTIMURA  
AMBON  
DENGAN TEMA ARSITEKTUR “*POSTMODERN*”**

**SKRIPSI – AR 8138  
PERIODE I SEMESTER GANJIL 2011-2012  
Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana (S-1) Teknik Arsitektur**



*Disusun Oleh :*  
**ALFRIDS MANUHUTU**  
**03.22.006**

**MILIK  
PERPUSTAKAAN  
ITN MALANG**

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG  
2012**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN**

**JUDUL**

**TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA PATTIMURA  
AMBON  
DENGAN TEMA ARSITEKTUR "POSTMODERN"**

Laporan ini telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Skripsi untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S-1) di Jurusan Teknik Arsitektur – FTSP ITN Malang

Disusun oleh :

Nam : Alfrids Manuhutu  
NIM : 03.22.006

MENYETUJUI :

Dosen Pembimbing I,



(Ir. Daim Triwahyono, MSA)  
NIP. 195603241984031002

Dosen Pembimbing II,



(Ir. Bambang Joko WU, MT)  
NIP. 196111071993031002



Ketua Program Studi Arsitektur



(Ir. Daim Triwahyono, MSA)  
NIP. 195603241984031002

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

Nama : ALFRIDS MANUHUTU  
NIM : 03.22.006  
Program Studi : TEKNIK ARSITEKTUR  
JudulSkripsi : **TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA  
PATTIMURA AMBON**


Dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian jenjang Program Strata Satu (S-1)

Pada Hari : RABU  
Tanggal : 22 FEBRUARI 2012  
Dengan Nilai : " C "


PANITIA UJIAN SKRIPSI



KETUA,

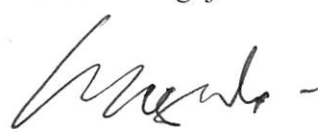
  
**(Ir. Daim Triwahyono, MSA)**  
NIP. 195603241984031002

SEKERTARIS,


  
**( Ir. Gaguk Sukowiyono, MT )**  
NIP.Y 1028500114

ANGGOTA PENGUJI

Dosen Penguji I

  
**(Ir. Gaguk Sukowiyono, MT)**  
NIP.Y. 1028500114

Dosen Penguji II

  
**(Ir. Suryo Tri Haryanto, MT)**  
NIP.Y. 1039600294

## LEMBAR JADWAL Pengerjaan Skripsi

Nama : ALFRIDS MANHUTU  
NIM : 03.22.006  
Program Studi : ARSITEKTUR  
Judul : **TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA  
PATTIMURA AMBON**  
Waktu Pelaksanaan : 15 Oktober - 18 Februari 2012  
Waktu Pengujian : 22 Februari 2012  
Hasil Uji : LULUS NILAI " C "

No	Tahapan Pelaksanaan	Minggu ke																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Visualisasi Desain	■	■	■	■	■	■	■	■											
2	Proses Desain									■	■	■	■	■						
3	Drafting													■	■	■				
4	Penyusunan Laporan																	■	■	■

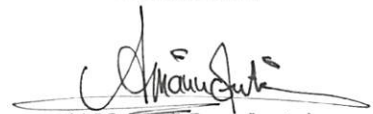
Malang ,19 Februari 2012

Koordinator Skripsi



( Ir. Ertin Lestari, MT )  
NIP. 195612121986032010

Mahasiswa



( Alfrids Manuhutu )  
NIM. 03.22.006

# TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA PATTIMURA AMBON DENGAN TEMA ARSITEKTUR “POSTMODERN”

Alfrids Manuhutu<sup>1</sup>

## ABSTRAKSI

Bandar Udara sebagai pintu gerbang kegiatan perekonomian Nasional dan Internasional yang berperan penting dalam pergerakan dan pertumbuhan ekonomi. Dalam arsitektur Post Modern semestinya mampu mengangkat kearifan filosofi arsitektur lokalnya. Konsepsi yang holistik antara fungsi, pola aktivitas dan spirit ataupun roh lokal genius-nya akan mampu melahirkan harmoni yang estetik maka unsur lokal (*tradisional*) akan dipadukan dengan desain arsitektur masa kini (*non-tradisional*). Permasalahan utama dalam perancangan ini bertujuan untuk merancang terminal penumpang Bandar Udara Pattimura Ambon dengan mengacu pada arsitektur post-modern, yang diharapkan Bandar udara ini dapat menjalankan fungsinya secara optimal dengan fasilitas dan kapasitas ruang yang dimiliki saling mendukung sehingga mampu memberikan pelayanan transportasi yang memadai bagi pengguna jasa transportasi udara, diasumsikan dapat menampung peningkatan jumlah penumpang setiap tahunnya dalam kurun waktu 10 tahun dan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah di provinsi Maluku khususnya kota Ambon.

**Kata kunci:** *Terminal Penumpang Bandar Udara Pattimura Ambon, Arsitektur Post-Modern.*

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Sarjana (S-1) Jurusan Teknik Arsitektur, FTSP - ITN Malang

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia dan campur tangan yang tiada taranya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA PATTIMURA AMBON DENGAN TEMA ARSITEKTUR POSTMODERN”** dengan cukup baik sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Skripsi ini disusun dengan tujuan sebagai persyaratan kelulusan dan untuk mendapat Gelar Sarjana Strata Satu (*S-1*) pada Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP) Institut Teknologi Nasional Malang.

Menyadari bahwa dengan selesainya skripsi ini tidak lepas dari arahan, dorongan, bantuan, bimbingan serta dukungan yang telah diberikan oleh berbagai pihak, maka saya selaku penyusun menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Daim Triwahyono, MSA selaku Ketua Jurusan dan sebagai Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, kritik, dan masukan yang membangun dalam proses awal konsep skripsi sehingga skripsi dalam tahap Visualisasi Desain dan tahap Desain.
2. Bapak Ir. Bambang Joko WU, MT selaku Dosen Pembimbing II yang juga telah memberikan bimbingan, saran, dan kritik yang baik dalam proses awal konsep skripsi sehingga skripsi dalam tahap Visualisasi Desain dan tahap Desain.
3. Bapak Ir. Gaguk Sukowiyono, MT selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan arahan, saran, kritik serta masukan yang baik dalam proses tahap Desain.
4. Bapak Ir. Suryo Tri Haryanto, MT selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan arahan, saran, kritik serta masukan yang baik dalam proses Visualisasi Desain dan tahap Desain.
5. Bapak Ir. Budi Fathony, MTA selaku Dosen Wali yang telah memberikan semangat, didikan, dan bimbingan selama ini.

6. Ibu Ir. Ertin Lestari, MT selaku Koordinator Studio Skripsi terima kasih telah memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama di studio skripsi.
7. Bapak Melky selaku sekretaris PT (*Persero*) Angkasa Pura I Bandar Udara Pattimura Ambon yang telah membantu dalam memperoleh data.
8. Bapak dan Ibu Dosen Institut Teknologi Nasional Malang khususnya Jurusan Teknik Arsitektur atas didikan, bimbingan serta pengetahuan yang telah diberikan.
9. Dan semua pihak yang terkait atas tersusunnya laporan skripsi ini.

Semoga Kasih dan Karunia Tuhan Yang Maha Esa senantiasa selalu menyertai dan melimpahkan rahmat dan ridho-Nya kepada semua pihak-pihak yang telah membantu dalam rampungnya laporan skripsi ini.

Disadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih sangat jauh dari kesempurnaan sehingga masukan berupa kritik dan saran yang sifatnya membangun baik mengenai isi, penulisan, maupun desain masih sangat diharapkan.

Pada akhirnya, penyusun berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi orang lain dan lingkungan masyarakat, Amin.

Malang, 19 Maret 2012

Penyusun



## LEMBAR PERSEMBAHAN

Segala Puji syukur dan rasa terima kasihku kehadiran **Tuhan Yesus Kristus** Juruselamatku, Bapa yang baik dan s'lalu mengasihi aku oleh karena tuntunan dan penyertaan-Nya Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Hasil karya ini saya *persembahkan* kepada :

ORANG TUA KU TERSAYANG :

Bapak Yohanis.A.Manuhutu

Ibu Welhemina Selano

Terima kasih atas do'anya yang diberikan dengan penuh **ke-ikhlasan**, **ketulusan** dan **kesabaran** yang senantiasa buat'ku, sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikanku ini dengan baik.

OM - TANTE KU TERSAYANG :

Tanta Cie, Om Tut, Tanta nona, Papa Pong, Mama Mina,

Bongso Ance, dan Bongso Oti

Yang selalu Mendo'akanku tuk menjadi Orang Yang Sukses, terima kasih atas do'anya yang diberikan selama ini

BUAT SAUDARA-SAUDARAKU :

Bu Opie, Kak Ana, Lani, Usi Noor, Nyong Ade, Ima, Hari,

Adik Tea, Adik Intan, Dede, dan, Adik lan

Kakak'ku (**Bu Opie**), Trimah kasih sudah banyak membantu selama ini dan s'lalu memberikan doa, motivasi, dan semangat tuk segera menyelesaikan kuliahku.GBU

Sobat-sobat ku :

Teman<sup>2</sup> seangkatan (03) : david, ratih, jenik (ttp semangat y tuk menyelesaikan kulh)

Teman<sup>2</sup> studio : ano, nio, gita, romi, lily, thalia, vony, nia, ame, dan linda

(I miss u all)

serta semua teman-teman yang saya kenal yang tidak mungkin saya sebutkan satu persatu, t'rima kasih atas semuanya, maafkan kalau ada salah kata.

*"Segala perkara dapat ku tanggung didalam Dia yang memberi kekuatan kepada ku" ( Filipi 4 : 13)*



# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>ABSTRAKSI</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR DIAGRAM</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
I.1.LatarBelakang.....	1
I.2.TujuandanSasaran.....	4
I.2.1. Tujuan.....	4
I.2.2.Sasaran.....	4
I.4. Permasalahan.....	5
I.3.Batasan/LingkupPembahasan.....	5
<b>BAB II KAJIAN TEMA</b>	
II.1. Arsitektur Post Modern .....	7
II.1.1. Pengertian Post Modern .....	7
II.1.2. PengertianArsitektur Post-Modern .....	7
II.1.4. LahirnyaArsitekturPost-Modern .....	8
II.2. TokohArsitektur PostModern .....	9
II.2.1. Arsitektur Post Modern Menurut Charles Jencks .....	10
II.2.2. Arsitektur Post Modern MenurutMichael Graves .....	13
II.2.3. Contoh-contohArsitektur Post Modern .....	16
II.3. Ciri-ciriArsitekturArsitektur Post Modern .....	21
II.3.1. MetodePerancangan / Cara Berarsitektur .....	25

II.3.2. Hybrid Style Dalam Post-Modern .....	29
II.4. Arsitektur Tradisional Maluku .....	29
II.4.1. Budaya Masyarakat Maluku.....	29
II.4.2. Baileu ( <i>Rumah Adat</i> ).....	34
II.4.3. Macam-macam Konstruksi Baileu.....	36
II.4.4. Ornamen Maluku .....	37
II.2.4.1. Pengertian Ornamen.....	37
II.2.4.2. Ragam Hias.....	38
II.5. Penerapan Arsitektur Post-Modern Pada Bangunan.....	40
<b>BAB III KAJIAN OBYEK</b>	
III.1. Sejarah Bandar Udara Pattimura.....	42
III.2. Lokasi Bandar Udara Pattimura.....	44
III.3. Bandar Udara Pattimura.....	44
III.3.1. Spesifikasi Bandar Udara Pattimura.....	50
III.3.2. Terminal Domestik Dan Internasional.....	61
III.3.2.1. Terminal Keberangkatan ( <i>Departure</i> ).....	65
III.3.4.2. Terminal Kedatangan ( <i>Arrival</i> ).....	76
III.3.3. Terminal Kargo.....	84
III.3.4. Landasan Parkir ( <i>Apron</i> ).....	86
III.3.4.1. Kapasitas Dan Luas Apron .....	86
III.3.4.2. Jumlah Pintu-Hubung.....	87
III.3.4.3. Tipe Parkir Pesawat.....	90
III.3.4.4. Pengangkutan Penumpang Ke Pesawat.....	91
III.4. Objek Perbandingan : Bandara Udara Soekarno Hatta .....	92
<b>BAB IV KAJIAN LOKASI</b>	
IV.1. Lokasi Tapak .....	94
IV.1.1. Letak Geografis Dan Wilayah Administrasi.....	94
IV.1.2. Topografi.....	96
IV.1.3. Geologi Dan Tanah .....	96
IV.1.4. Iklim.....	96

IV.2.PotensiTapak.....	98
IV.2.1.Pencapaian.....	99
IV.2.3.Data EksistingTapak Bandar UdaraPattimura.....	102
IV.2.2. EksistingTapakPadaGedungTerminal .....	103
IV.2.4.LuasTapakTerminal BandarUdaraPattimura.....	104
<b>BAB V METODE PERANCANGAN</b>	
V.1. MetodePerancangan.....	105
V.2. Variabel.....	106
V.2.1. VariabelBebas.....	106
V.2.1. VariabelTerikat.....	106
V.3. IdentifikasiData.....	107
V.3.1. Jenis Data yang Dikumpulkan.....	107
V.3.2. Tahapan Pengolahan Data .....	109
V.4. TahapPerancangan.....	110
<b>BAB VI ANALISA DAN PEMBAHASAN</b>	
VI.1. AnalisaRuang.....	111
VI.1.1. AnalisaKegiatan/ Aktifitas.....	111
VI.1.2. PolaPergerakan.....	114
VI.1.3. AnalisaFasilitasRuang .....	116
VI.1.4. AnalisaBesaranRuang .....	120
VI.1.4.1. Keberangkatan .....	121
VI.1.4.2. Kedatangan.....	126
VI.1.4.3. JalandanTempatParkirKendaraan.....	131
VI.1.4.4. Terminal Kargo .....	132
VI.1.5. AnalisaKapasitasPenumpang .....	134
VI.1.5.1. PergerakanJumlahPenumpang.....	134
VI.1.5.2. JadwalPenerbangan Bandar UdaraPattimura ...	137
VI.1.5.3. Analisis Time Series ( <i>Trend</i> ).....	138
VI.1.6. AnalisaSirkulasiSistem Distribusi Bagasi .....	142

VI.1.7. Analisa Sirkulasi Sistem Pemrosesan Penumpang dan Bagasi .....	144
VI.1.7.1. Konsep - Konsep Distribusi Horisontal .....	144
VI.1.7.2. Konsep - Konsep Distribusi Vertikal .....	149
VI.1.8. Peralatan Penghubung ( <i>Boarding Equipment</i> ).....	149
VI.2. Analisa Bentuk.....	152
VI.2.1. Analisa Penggunaan Ornamendan Dekorasi.....	162
VI.2.2. Analisa Warna .....	166
VI.3. Analisa Tapak.....	168
VI.3.1. Analisa Matahari Pada Tapak.....	168
VI.3.2. Analisa Kawasan Tapak.....	169
VI.3.2.1. View To Site.....	169
VI.3.2.2. View From Site.....	170
VI.3.3. Penzoningan.....	171
VI.3.3.1. Zoning Makro .....	171
VI.3.3.2. Zoning Mikro .....	171
VI.3.4. Analisa Sirkulasi Kendaraan.....	173
VI.3.4.1. Analisa Parkir.....	175
VI.3.5. Analisa Kebisingan Pada Tapak.....	177
VI.3.6. Analisa Vegetasi Pada Tapak.....	175
VI.3.7. Dimension ( <i>Length, Width</i> ).....	181
VI.4. Analisa Struktur.....	182
VI.4.1. Upper Struktur.....	182
VI.4.2. Main Struktur.....	182
VI.4.3. Sub Struktur.....	183
VI.5. Analisa Utilitas.....	185
VI.5.1. Sistem Pencahayaan.....	185
VI.5.2. Sistem Penghawaan.....	189
VI.5.3. Sistem Akustik.....	190
VI.5.4. Sistem Sirkulasi.....	190
VI.5.5. Sistem Keamanan.....	191
VI.5.6. Sistem Pemadam Kebakaran.....	191

VI.5.6. Sistem Komunikasi.....	192
VI.5.7. Sistem Pembuangan Sampah.....	193
VI.5.8. Sistem Distribusi Listrik.....	193
VI.5.9. Sistem Penyediaan Air Bersih .....	194
VI.5.10. Sistem Penanganan Air Kotor.....	195
VI.5.11. Sistem Penangkal Petir .....	195

## **BAB VII KONSEP PERANCANGAN DAN USULAN DISAIN**

VII.1. Konsep Ruang.....	197
VII.1.1. Fasilitas Ruang.....	197
VII.1.2. Program Ruang.....	200
VII.1.3. Besaran Ruang Terminal.....	204
VII.2. Konsep Bentuk .....	213
VII.3. Konsep Tapak .....	214
VII.3.1. Konsep Perancangan Tapak.....	214
VII.3.2. Luas Tapak Perancangan Terminal Penumpang.....	216
VII.3.3. Konsep Peletakkan In – Out.....	217
VII.3.4. Konsep Sirkulasi Kendaraan Dalam Tapak.....	218
VII.3.5. Konsep Parkir Kendaraan.....	220
VII.3.6. Sirkulasi Pejalan Kaki.....	221
VII.3.7. Konsep Vegetasi Dalam Tapak.....	222
VII.3.8. Penzonangan.....	223
VII.4. Konsep Perancangan Gedung Terminal .....	224
VII.4.1. Konsep Distribusi Horisontal.....	224
VII.4.2. Konsep Distribusi Vertikal.....	224
VII.4.3. Konsep Pengangkutan Penumpang Ke Pesawat.....	225
VII.5. Konsep Struktur.....	226
VII.6. Konsep Utilitas.....	228

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Michael Graves .....	14
Gambar 2.2. Portland Public .....	16
Gambar 2.3. Tampak Samping Portlan Bublic Service Building MICHAEL GRAVES (1987), Princeton- New Jersey .....	17
Gambar 2.4. Castalia Ministry Of Health .....	17
Gambar 2.5. Tampak depan dan Samping Castalia Ministry Of Health .....	18
Gambar 2.6. Robert Venturi .....	18
Gambar 2.7. Sainsbury Wing Natiaonal Gallery, London , Robert Venturi, 1991 .....	20
Gambar 2.8. Vanna Venturi House Robert Venturi, 1962, Chestnut Hill, Philadelphia .....	20
Gambar 2.9. Ritual Adat Panas Pela Gandong .....	30
Gambar 2.10. Sasi Ikan Lompa dari Pulau Haruku .....	31
Gambar 2.11. Tari Cakalele .....	31
Gambar 2.12. Tari Saureka-reka.....	32
Gambar 2.13. Tari Katreji .....	32
Gambar 2.14. Pukul Sapu Lidi dan Bambu Gila.....	32
Gambar 2.15. Kegunaan Pohon Sagu Sebagai Bahan Bangunan .....	33
Gambar 2.16. Baileu Negeri Noloth ( <i>Saparua</i> ) .....	35
Gambar 2.17. Baileu Negeri Noloth dan Negeri Haria ( <i>Saparua</i> ) .....	36
Gambar 2.18. Baileu Negeri Ihamahu( <i>Saparua</i> ) .....	37
Gambar 2.19. Baileu Negeri Boi (Samahu Amalatu), Saparua .....	37
Gambar 2.20. Ragam Hias Ambang Pintu .....	38
Gambar 2.21. Ragam Hias LALIKI SIANA .....	39
Gambar 2.22. Ragam Hias LALIKI INIA .....	39
Gambar 2.23. Ragam Hias TALING .....	40
Gambar 3.1. Thomas Matulesy .....	43
Gambar 3.2. Peta Lokasi Bandar Udara Pattimura Ambon .....	44



Gambar 3.3. Foto Udara Bandara Pattimura .....	44
Gambar 3.4. Terminal Penumpang Bandar Udara Pattimura .....	44
Gambar 3.5. Runway dan Taxiway Bandara Pattimura .....	45
Gambar 3.6. Apron Bandar Udara Pattimura .....	46
Gambar 3.7. Gedung terminal Terminal VIP.....	46
Gambar 3.8. Sisi darat dan sisi udara Bandar Udara Pattimura .....	48
Gambar 3.9. Eksisting Bandara Pattimura .....	49
Gambar 3.10. Denah Terminal Penumpang Bandar Udara Pattimura.....	61
Gambar 3.11. Terminal Keberangkatan dan Kedatangan Bandar Udara Pattimura .....	62
Gambar 3.12. Terminal Keberangkatan Penumpang Bandar Udara Pattimura.....	66
Gambar 3.13. Parkiran Bandar Udara Pattimura Ambon .....	67
Gambar 3.14. Lobby Keberangkatan Domestik dan Internasional .....	68
Gambar 3.15. Ruang Check In .....	68
Gambar 3.16. Pemeriksaan Security X-ray .....	69
Gambar 3.17. Pemeriksaan Keamanan di Area Baggage Claim .....	69
Gambar 3.18. PJPU2 .....	70
Gambar 3.19. Imigrasi Pada Area Ruang Keberangkatan .....	71
Gambar 3.20. Executive Lounge .....	71
Gambar 3.21. Ruang Tunggu Keberangkatan .....	72
Gambar 3.22. Gate .....	72
Gambar 3.23. Pola Pergerakan Keberangkatan Penumpang Menuju Pesawat Bandara Pattimura Ambon .....	74
Gambar 3.24. Terminal Kedatangan Penumpang Bandar Udara Pattimura.....	76
Gambar 3.25. Hall Kedatangan Domestik dan Internasional .....	77
Gambar 3.26. Imigrasi Pada Area Arrival .....	77
Gambar 3.27. Baggage Claim Domestik dan Internasional .....	78
Gambar 3.28. Bea Cukai .....	78
Gambar 3.29. Transit .....	79
Gambar 3.30. Pola Pergerakan Kedatangan Penumpang Dari Pesawat Bandara Pattimura Ambon .....	80
Gambar 3.31. Terminal Kargo .....	84

Gambar 3.32. Luas Apron .....	86
Gambar 3.33. Apron .....	87
Gambar 3.34. Jumlah Pintu-hubung ( <i>Gate</i> ) .....	88
Gambar 3.35. Posisi Parkir Tipe Hidung Ke Dalam .....	90
Gambar 3.36. Pola Pergerakan Pengangkutan Penumpang Melalui Garbarata .....	91
Gambar 3.37. Pola Pergerakan Pengangkutan Penumpang Sistem Berjalan Kaki Pada Apron .....	92
Gambar 3.38. Penerapan Ornamen Pada Sisi Plafond Pada Bandara Soekarno Hatta .....	92
Gambar 3.39. Penerapan Ornamen Pada Kolom dan Balok Bandara Soekarno Hatta .....	93
Gambar 3.40. Detail Ornamen Pada Bandara Soekarno Hatta .....	93
Gambar 3.41. Bentuk Atap Betawi .....	93
Gambar 4.1. Lokasi Tapak Bandara Pattimura.....	94
Gambar 4.2. Batas Tapak Bandara Pattimura .....	95
Gambar 4.3. Potensi Tapak .....	98
Gambar 4.4. Pencapaian Tapak .....	99
Gambar 4.5. Ruas Jalan Dr. Leimena .....	101
Gambar 4.6. (a)Potongan Jalan 4 lajur, dan (b)Potongan Jalan 2 lajur JL. Dr. Leimena.....	101
Gambar 4.7. Eksisting Tapak Bandara Pattimura .....	102
Gambar 4.8. Eksisting Tapak Gedung Terminal .....	103
Gambar 4.9. Luas Tapak .....	104
Gambar 6.1. Standar Terminal Penumpang 120 m <sup>2</sup> .....	119
Gambar 6.2. Standar Terminal Penumpang 240 m <sup>2</sup> .....	119
Gambar 6.3. Standar Terminal Penumpang 600 m <sup>2</sup> .....	120
Gambar6.4. Arus Pergerakan Penumpang dan Bagasi.....	142
Gambar 6.5. Kereta Barang.....	143
Gambar 6.6. Nomograf Perhitungan Untuk Kebutuhan-Kebutuhan Panjang Ban Berjalan Pengambilan Bagasi.....	144
Gambar 6.7. Konsep Linear.....	145



Gambar 6.9. Konsep Dermaga ( <i>pier</i> ).....	146
Gambar 6.10. Konsep Satelit.....	147
Gambar 6.11. Konsep Transporter.....	148
Gambar 6.12. Konsep-Konsep Distribusi Vertikal (1) Satu-Tingkat ; (2) Kegiatan Hanya Pada Tingkat Ke Dua; (3) Sistem Dua-Tingkat; (4) Sistem Bertingkat Banyak.....	149
Gambar 6.13. Sistem Berjalan Kaki.....	150
Gambar 6.14. Passenger Loading.....	150
Gambar 6.15. Garbarata (Aviobridge).....	151
Gambar 6.16. Penerapan Ornamen Pada Struktural Kolom.....	164
Gambar 6.17. Penggunaan Dekorasi.....	165
Gambar 6.18. Penerapan Ornamen pada Langit-Langit.....	165
Gambar 6.19. Warna Primer, Sekunder dan Tersier.....	166
Gambar 6.20. Warna Komplementer.....	166
Gambar 6.21. Warna-warna gelap-terang dan pengaruhnya terhadap manusia.....	167
Gambar 6.22. Analisa Matahari pada Tapak .....	168
Gambar 6.23. Analisa View to Site .....	169
Gambar 6.24. Analisa View from Site .....	170
Gambar 6.25. Analisa Zoning Makro .....	171
Gambar 6.26. Analisa Zoning Mikro .....	172
Gambar 6.27. Sirkulasi Kendaraan .....	173
Gambar 6.28. Parkir sudut 30°;45°; dan 60° .....	175
Gambar 6.29. Parkir 90° .....	175
Gambar 6.30. Parkir Pararel .....	176
Gambar 6.31. Kebisingan Pada Tapak .....	177
Gambar 6.32. Analisa Vegetasi pada Tapak .....	178
Gambar 6.33. Vegetasi Pada Penjalan Kaki .....	179
Gambar 6.34. Vegetasi Pada Area Parkir .....	179
Gambar 6.35. Vegetasi Sebagai Penyerap Air Hujan .....	180
Gambar 6.36 . Vegetasi Sebagai Filter Kebisingan .....	180
Gambar 6.37. Rangka Baja .....	182

Gambar 6.38. Kolom Bangunan .....	183
Gambar 6.39. Batako .....	183
Gambar 6.40. Pondasi Foot Plat .....	184
Gambar 6.41. Ponasi Tiang Pancang .....	184
Gambar 6.42. Ponasi Menerus .....	184
Gambar 6.43. Proses Pencahayaan Alami yang masuk dalam Ruangan .....	185
Gambar 6.44. Proses Pemantulan Cahaya yang masuk dalam Ruangan .....	185
Gambar 6.45. Buka-an Atap Dengan Proses Masuknya Pencahayaan .....	186
Gambar 6.46. (a) Penerangan langsung simetris; (b) Lampu Sorot Penerangan Langsung; (c) Penerangan Tidak Langsung-Langsung; (d) Penerangan Tidak Langsung .....	186
Gambar 6.47. Sistem Penghawaan Alami .....	189
Gambar 6.48. Pusat Pengontrolan Keamanan ( <i>security consel</i> ) .....	191
Gambar 7.1. Konsep Bentuk .....	189
Gambar 7.2. Jarak Posisi Parkir Pesawat terhadap As Runway.....	215
Gambar 7.3. Luas Tapak.....	216
Gambar 7.4. Perletakan IN-OUT pada Tapak .....	217
Gambar 7.5. Sirkulasi Kendaraan dalam Tapak .....	218
Gambar 7.6. Sirkulasi Jalan Pelataran Depan Departure-Arrival Internasional ..	219
Gambar 7.7. Sirkulasi Jalan Pelataran Depan Departure-Arrival Domestik.....	219
Gambar 7.8. Konsep Parkir Mobil.....	191
Gambar 7.9. Konsep Parkir Pararel.....	191
Gambar 7.10. Konsep Pejalan Kaki.....	191
Gambar 7.11. Vegetasi Dalam Tapak.....	222
Gambar 7.12. Penzoningan.....	223
Gambar 7.13. Konsep Linear .....	223
Gambar 7.14. Sistem Dua-Tingkat Pada Pemrosesan Penumpang.....	224
Gambar 7.15. Sistem Garbarata( <i>aviobridge</i> ).....	225
Gambar 7.16. Lebar Apron Service Road.....	225
Gambar 7.17. Potongan Kuda-kuda.....	226
Gambar 7.18. Kolom .....	227
Gambar 7.19. Pondasi Plat Setempat dan Pondasi Batu Kali .....	228

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Spesifikasi Bandar Udara Pattimura .....	50
Tabel 3.2. Laporan Pergerakan Lalu Lintas Jenis Pesawat dan Asal Tujuan Penerbangan Bandara Pattimura .....	53
Tabel 3.3. Laporan Pergerakan Lalu Lintas Angkutan Udara <b>Jenis Pesawat</b> Bandara Pattimura Januari – 2011.....	55
Tabel 3.4. Laporan Pergerakan Lalu Lintas Angkutan Udara <b>Asal/Tujuan</b> Penerbangan Bandara Pattimura Januari - 2011.....	56
Tabel 3.5. Laporan Pergerakan Lalu Lintas Angkutan Udara <b>Jam Puncak</b> Terminal Penumpang Bandara Pattimura Januari - 2011.....	58
Tabel 3.6. Laporan Pergerakan Lalu Lintas Angkutan Udara <b>Hari Puncak</b> Terminal Penumpang Bandara Pattimura Januari - 2011.....	59
Tabel 3.7. Tarif Parkir Bandar Udara Pattimura Ambon .....	67
Tabel 3.8. Baggage Conveyor Belt yang bisa digunakan di Bandar Udara .....	78
Table 3.9. Waktu Pelayanan yang diselidiki bagi Fasilitas Pemrosesan Penumpang di Bandar-Bandar Udara .....	83
Table 3.10. Jadwal Waktu Tipikal dari Kegiatan-Kegiatan Pelayanan Pesawat Pada Pintu-Hubung .....	89
Table 3.11. Perbandingan dari Ukuran Tempat Parker di Apron Bagi Pesawat yang Didorong ke luar Dan Keluar Tanpa Didorong Untuk Konfigurasi Hidung Pesawat Mengarah ke Terminal ( <i>Nose In</i> ).....	91
Tabel 6.1. Kelengkapan Ruang dan Fasilitas Terminal Penumpang Standar (Domestik dan internasional) .....	116
Tabel 6.2. Kelengkapan Ruang dan Fasilitas Lainnya .....	118
Tabel 6.3. Jumlah Penumpang Waktu Sibuk .....	121
Tabel 6.4. Lebar Kerb Standar .....	121
Tabel 6.5. Hasil Perhitungan Luas Hall Keberangkatan .....	122
Tabel 6.6. Hasil Perhitungan Kebutuhan Security Gate .....	122
Tabel 6.7. Hasil Perhitungan Luas Check-in Area .....	123

Tabel 6.8.	Hasil Perhitungan Jumlah Check-in Counter .....	123
Tabel 6.9.	Hasil Perhitungan Jumlah Meja Pemeriksaan .....	124
Tabel 6.10.	Hasil Perhitungan Jumlah Tempat Duduk .....	125
Tabel 6.11.	Hasil Perhitungan Luas Ruang Tunggu .....	125
Tabel 6.12.	Hasil Perhitungan Luas Toilet .....	126
Tabel 6.13.	Standar Luas Gudang Peralatan/Perawatan Terminal .....	126
Tabel 6.14.	Konstanta Jenis Pesawat Udara dan Jumlah Seat .....	127
Tabel 6.15.	Hasil Perhitungan Luas Baggage Claim Area .....	128
Tabel 6.16.	Hasil Perhitungan Jumlah Meja Pemeriksaan .....	128
Tabel 6.17.	Hasil Perhitungan Luas Hall Kedatangan .....	129
Tabel 6.18.	Hasil Perhitungan Lebar Kerb .....	129
Tabel 6.19.	Hasil Perhitungan Luas Toilet .....	129
Tabel 6.20.	Standar Luas Gudang Peralatan/Perawatan Terminal .....	130
Tabel 6.21.	Perhitungan Kebutuhan Ruang Terminal Penumpang .....	130
Tabel 6.22.	Standar Fungsi dan Dimensi Jalan .....	132
Tabel 6.23.	Perhitungan Luas Area Parkir .....	132
Tabel 6.24.	Hasil Perhitungan Luas Terminal Kargo .....	133
Tabel 6.25.	Laporan Pergerakan Lalu Lintas Angkutan Udara Berdasarkan <b>Jumlah Harian</b> Bandara Pattimura Januari – 2011 .....	134
Tabel 6.26.	Laporan Pergerakan Lalu Lintas Angkutan Udara <b>Jam Puncak</b> Terminal Penumpang Bandara Pattimura Januari - 2011.....	135
Tabel 6.27.	Analisa Jumlah Penumpang Berangkat Internasional Pada Waktu Sibuk .....	136
Tabel 6.28.	Analisa Jumlah Penumpang Datang Internasional Pada Waktu Sibuk .....	136
Tabel 6.29.	Jumlah Penumpang (2007 - 2011) .....	136
Tabel 6.30.	Jadwal Penerbangan Komersial .....	137
Tabel 6.31.	Proyeksi Jumlah Penumpang Tahunan Cobb – Douglass .....	137
Tabel 6.32.	Kebutuhan Ruang Bangunan Terminal Per Penumpang Pada Jam puncak (B) .....	137
Tabel 6.33.	Terminal Building <i>Floor Factor</i> .....	137
Tabel 6.34.	Data Eksisting dan Hasil Proyeksi .....	137

Tabel.6.35.	Jarak Bebas Antar Pesawat Di Apron .....	181
Tabel 6.36.	Standar Penerangan Ruang Terminal .....	187
Tabel 6.37.	Penggolongan Tipe Lampu Dan Tipe Cahaya .....	187
Tabel 6.38.	Standar Parameter Sistem Pengaturan Udara .....	189
Tabel 6.39.	Standar Parameter Lift dan Escalator .....	190
Tabel 6.40.	Jenis Ukuran Instalasi Penangkal Petir .....	196

## DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 2.1. Skema Kerangka Konseptual Posmodernisme Arsitektur (Sumber: Analisa Penulis, 2004).....	25
Diagram 2.2. Skema Kerangka Penerapan Arsitektur Post Modern Pada Bangunan Bandara Pattimura.....	41
Diagram 3.1. Bagian-bagiandarisistem Bandar Udara untuk suatu Bandar Udarayang besar (Sumber :HorojeffdanBasuki) .....	47
Diagram 3.2. Pola Pergerakan Keberangkatan Penumpang Menuju Pesawat.....	75
Diagram 3.3. Pola pergerakan kedatangan penumpang dari pesawat .....	81
Diagram 3.4. Pola Pergerakan Kedatangan Penumpang Transit .....	82
Diagram 3.5. Alur Dokumen di Dalam Terminal Kargo.....	85
Diagram 5.1. Tahap Perancangan.....	110
Diagram 6.1. Analisa Kegiatan dan Fasilitas.....	113
Diagram 6.2. Pola Pergerakan Penumpang Keberangkatan.....	114
Diagram 6.3. Pola Pergerakan Penumpang Kedatangan.....	115
Diagram 6.4. Pola Pergerakan Bagasi.....	116
Diagram 6.5. Sirkulasi Kendaraan Penumpang.....	174
Diagram 7.1. Sirkulasi Kendaraan Pengunjung dan Penumpang .....	220

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. LATAR BELAKANG

Untuk mencapai suatu kehidupan bangsa yang lebih maju, Indonesia terus berusaha menata dan berbenah diri di bagian sektor pembangunan. Termasuk juga pembangunan system perhubungan darat, laut, dan udara yang diarahkan untuk memperlancar arus manusia, juga sekaligus memperlancar perekonomian, persatuan dan kesatuan bangsa serta pembangunan nasional.<sup>1</sup>

Transportasi udara merupakan bagian dari pelaksanaan, baik secara “*servicing function*” maupun “*promoting function*”. Dalam kegiatan transportasi udara pada setiap Negara khususnya Indonesia yang merupakan Negara kepulauan dimana transportasi udara sangat berperan penting bagi kelancaran aktivitas penduduknya.

Bandara udara merupakan alat transportasi udara yang vital bagi hubungan antar pulau maupun antar daerah Maluku yang berperan penting dalam pergerakan dan pertumbuhan ekonomi serta merupakan salah satu pintu gerbang provinsi Maluku yang terletak di kota Ambon yang melalui alat transportasi udara, terlebih itu sebagai Bandara Internasional, semestinya mampu mengangkat kearifan filosofi arsitektur lokalnya. Konsepsi yang holistik antara fungsi, pola aktivitas dan spirit ataupun roh lokal geniusnya akan mampu melahirkan harmoni yang estetik. Maka unsur lokal akan dipadukan dengan desain arsitektur masa kini. Unsur lokal sangat berpengaruh pada Bandara Udara Pattimura, disebabkan letak lokasi yang berada daerah tertentu dan merupakan ciri khusus yang membedakan dengan bandara lainnya.

Kesadaran kembali (*revitalisasi*) tentang pengetahuan tradisional dapat membantu sedemikian rupa sehingga arsitektur Indonesia yang tradisional ini akan menjadi arsitektur kehidupan yang bukan hanya tergantung pada teknik. Dilihat dari konstruksi tradisional, bahwa arsitektur masa kini seharusnya juga diupayakan untuk mempertimbangkan kembali unsur lokal bagi desain arsitektur. Salah satu langkah

---

<sup>1</sup>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 70.(2001). Tentang Kebandarudaraan

pengembangan kualitas ini dilakukan dengan cara memberikan alternatif desain rancangan, dengan tema perancangan "Post Modern, adalah pencampuran antara tradisional dengan non-tradisional, perpaduan antara lama dan baru".<sup>2</sup>

Arsitektur Post-modern menurut Charles Jencks, merupakan kelanjutan dari Modern dan masa-masa sebelumnya. dimana rancangannya yang terkesan kaku mulai diganti dengan desain-desain yang lebih dinamis. Banyak cara untuk membuat hidup bangunan tersebut, yaitu dengan cara membawa mereka lebih nyata dalam kehidupan manusia. Salah satu cara ialah dengan menyadur sebagian dari ide awal para pendahulunya, yaitu arsitektur modern. dengan memasukan unsur-unsur regional, historikal tentunya dengan penyesuaian-penyesuaian yang lain.<sup>3</sup>

Dari perkembangan Arsitektur ini maka sangat berpengaruh pada Bandar Udara pada prasarana dan sarana angkutan atau transportasi yang fasilitasnya merupakan salah satu pilihan yang banyak digunakan masyarakat. Untuk mendukung fasilitas pelayanan jasa angkutan udara diperlukan ketersediaan fasilitas yang memadai. Dengan demikian tingginya mobilitas arus barang dan manusia, seiring dengan meningkatnya laju pertumbuhan ekonomi, fungsi dan peranan Bandar Udara menjadi sangat penting.

Pembangunan Bandar Udara Pattimur Ambon dibangun pada tahun 1935 dimana Bandar Udara Pattimura Ambon masih bernama lapangan terbang Laha yang dibuat oleh *Olivir* dan pembantunya Tuan *Bariel* dan *Sersan Tahalea* untuk merintis pembuatan lapangan terbang di desa Laha, lapangan terbang tersebut dibuat *runway* sepanjang 800-900 m dengan lebar 50 m dalam kondisi *runway* yang sangat sederhana. Sejak Belanda kalah dalam perang, jepang berhasil menduduki lapangan terbang Laha pada tahun 1942. Jepang merenovasi lapangan terbang Laha dengan membangun apron darurat, pelbok sebagai tempat persembunyian pesawat, serta memperpanjang *runway* menjadi 950 meter.

Sejalan dengan perkembangan di negara Indonesia khususnya di Ambon. DPRD sebagai lembaga legislatif di daerah memandang perlu agar nama lapangan terbang Laha ditinjau kembali. DPRD menyetujui nama lapangan terbang Laha diganti menjadi Bandar Udara Pattimura sebagai wujud penghargaan atas perjuangan

---

<sup>2</sup> SPA 6. Modul Praktikum. Jurusan Teknik Arsitektur. Jakarta: Universitas Gunadarma.

<sup>3</sup> [http://www.geocities.com/sta5\\_ar530/tugas\\_kelompok/kelompok2/III.htm](http://www.geocities.com/sta5_ar530/tugas_kelompok/kelompok2/III.htm)



pahlawan Pattimura dalam membela daerah Maluku dari penjajah dan pada tanggal 18 November 1955, secara resmi disetujui nama Bandar Udara Pattimura sebagai Pangkalan Udara di Ambon.<sup>4</sup>

Bandar Udara Pattimura terletak di Jl. Dr. Leimena – Laha yang dikelola oleh PT ANGKASA PURA I dengan klasifikasi bandara kelas IIA. Bandara ini berjarak 38 kilometer dari kota Ambon dengan luas Bandar Udara yaitu 234,155 Ha. Panjang landasan pacu (*runway*) 2.500 x 45 m<sup>2</sup> dengan jenis *runway* yang digunakan yaitu runway tunggal sedangkan untuk apron memiliki luas 37.370 m<sup>2</sup>.

Terminal Penumpang Bandar Udara Pattimura ini melayani kedatangan dalam negeri (*domestic*) dengan luas 7.393 m<sup>2</sup>, kapasitas 406.000 pax pertahun dan luar negeri (*internasional*) dengan luas 1.200 m<sup>2</sup>, kapasitas 35.000 pax pertahun. Pada bandara ini terdapat fasilitas imigrasi, karantina, beacukai, gedung kargo, restoran, telepon umum dan kantor pos.<sup>5</sup>

Seiring dengan pertumbuhan traffic arus penumpang dan pesawat yang semakin padat terminal penumpang Bandar Udara Pattimura saat ini menghadapi beberapa kendala. Bangunan terminal penumpang domestic dan internasional yang kapasitasnya 406.000 pax pertahun (*domestik*) dan 35.000 pax pertahun (*internasional*) pada saat ini sudah tidak mampu lagi menampung jumlah penumpang yang mencapai jumlah penumpang dalam satu hari ±529-1004 pax (keberangkatan) sehingga menimbulkan ketidaknyamanan bagi penumpang yang harus berdesak-desakan disaat jam sibuk (*peak hour*). Selain itu kondisi fasilitas yang sudah tidak representative lagi sebagai sebuah Bandar udara berkelas Internasional.

Menurut Surat Keputusan Menteri Perhubungan KM 11 tahun 2010 yang dikeluarkan pada tanggal 5 Februari 2010, Bandara Pattimura statusnya akan ditingkatkan sehingga keseriusan Pemerintah Daerah setempat dalam mengembangkan pembangunan fisik sarana dan prasarana, maka diharapkan segera dilakukan redesain terminal penumpang Bandar Udara Pattimura Ambon. Dimana pengembangan dari terminal penumpang ini harus memperhatikan segi perluasan kapasitas ruang, kelengkapan fasilitas penunjang maupun kualitas arsitekturnya guna

---

<sup>4</sup> <http://negerilaha.wordpress.com/2007/09/14/pembukaan-lapangan-terbang-laha/>

<sup>5</sup> <http://www.angkasapura1.co.id/isi.php?option=ambon>

mengakomodasi peningkatan dan perkembangan jumlah aktivitas di terminal penumpang Bandara Pattimura.

Dengan dasar latar belakang tersebut “**TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA PATTIMURA AMBON DENGAN TEMA ARSITEKTUR POSTMODERN**” dipilih sebagai judul dan obyek penelitian, dengan adanya terminal penumpang Bandar Udara Pattimura Ambon, diharapkan Bandar Udara ini dapat menjalankan fungsinya secara optimal dengan fasilitas dan ruang yang dimiliki saling mendukung sehingga mampu memberikan pelayanan transportasi yang memadai bagi pengguna jasa transportasi udara, dan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah di provinsi Maluku.

## **I.2. TUJUAN DAN SASARAN**

### **I.2.1. Tujuan**

Merancang terminal penumpang Bandar Udara Pattimura Ambon dengan mengacu pada arsitektur post-modern, yang diharapkan Bandar udara ini dapat menjalankan fungsinya secara optimal dengan fasilitas dan ruang yang dimiliki saling mendukung sehingga mampu memberikan pelayanan transportasi yang memadai bagi pengguna jasa transportasi udara, dan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah di provinsi Maluku khususnya kota Ambon.

### **I.2.2. Sasaran**

- Untuk memperbaharui, melengkapi, dan meningkatkan kualitas dari terminal penumpang Bandar Udara Pattimura Ambon.
- Untuk memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi pengguna jasa transportasi udara dengan memperhatikan kebutuhan ruang maupun kualitas ruang.
- Pemisahan jalan-jalan dan pelataran bagi mereka yang hendak naik-turun dari pesawat untuk menjamin efisiensi operasional maksimum.
- Penyediaan tanda petunjuk yang efektif pada jalan masuk dan bagi penumpang melalui gambar-gambar petunjuk arah yang singkat tetapi jelas.

### **I.3. PERMASALAHAN**

- Bagaimana mendesain terminal penumpang Bandar Udara Pattimura Ambon menjadi menarik dan memadukan unsur budaya lokal dan modern sesuai dengan tema perancangan Arsitektur Post Modern?
- Bagaimana mendesain ruang terminal penumpang bandara Pattimura agar dapat berfungsi secara optimal dengan fasilitas ruang yang saling mendukung sehingga mampu memberikan kenyamanan pada penumpang dalam kaitannya dengan kualitas ruang?

### **I.4. BATASAN / LINGKUP PEMBAHASAN**

Masalah yang berhubungan dengan terminal penumpang dari sudut arsitektur menjadi pokok permasalahan yang ditekankan dalam perancangan ini, khususnya terhadap penyediaan fasilitas yang diperlukan untuk menampung aktivitas-aktivitas pengunjung maupun pengelola, khususnya penumpang serta fasilitas penunjang dan pelengkap agar dapat mendukung tercapainya kenyamanan pemakai fasilitas yang tersedia di Bandara.

Akan tetapi tujuan perencanaan terminal penumpang Bandar Udara Pattimura yang terutama adalah mengantisipasi meningkatnya jumlah pengguna transportasi udara yang melalui Bandar Udara Pattimura. Perancangan ini perlu memperhatikan aspek-aspek yang berpengaruh pada perancangan, sehingga dapat diketahui batasan proyek.

Adapun aspek lain yang perlu dijadikan pertimbangan dalam perancangan terminal penumpang Bandara Pattimura Ambon antara lain :

- **Aspek sosial masyarakat**, perencanaan terminal penumpang berkaitan dengan kondisi kultural masyarakat. Hal ini bertujuan untuk mengantisipasi perilaku masyarakat yang akan mempengaruhi dalam perancangan dan apabila permasalahan akan muncul, maka dipecahkan secara arsitektural.
- **Aspek budaya**, berkaitan erat dengan tampilan bangunan, sebagai simbol bagi daerah dan masyarakat sehingga perancangan arsitekturnya harus mencitrakan kebudayaan masyarakat Maluku sebagai ciri sekaligus identitas bagi Bandar Udara Pattimura Ambon.

- **Aspek ekonomi**, perencanaan terminal penumpang Bandar Udara Pattimura Ambon dipengaruhi pula oleh pertumbuhan ekonomi dan diharapkan dengan perencanaan tersebut dapat mempercepat laju pertumbuhan ekonomi di daerah Maluku pada umumnya dan khususnya kota Ambon. Berkaitan dengan diterapkan otonomi daerah maka keberadaan Bandar Udara Pattimura dapat menjadi salah satu sumber pendapatan bagi pemerintah daerah.
- **Peraturan daerah**, perancangan terminal penumpang Bandara Pattimura Ambon perlu disesuaikan dengan peraturan daerah setempat yang mengatur izin masa bangunan, tinggi lantai bangunan dan garis sempadan bangunan yang dijadikan kebijakan berdasarkan analisa dan tapak lingkungan di kota Ambon.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEMA**

Sebagai landasan dalam proses perancangan terminal penumpang Bandar Udara Pattimura diperlukan kajian tema terkait dengan topik pembahasan dan obyek perancangan yang dikaji. Sesuai dengan topik pembahasan terminal penumpang Bandara Udara Pattimura yang diambil dalam perancangan ini, maka dalam kajian tema ini akan dibahas mengenai:

#### **II.1. ARSITEKTUR POST- MODERN**

##### **II.1.1. PENGERTIAN POST- MODERN**

Post Modern bila diartikan secara harafiah kata-katanya terdiri atas 'Post' yang artinya masa sesudah dan 'Modern' yang artinya Era Modern maka dapat disimpulkan bahwa Post Modern adalah masa sesudah era Modern (*era diatas tahun 1960an*).

Post Modernism sendiri merupakan suatu aliran baru yang menentang segala sesuatu kesempurnaan dari Modernism, bahkan tak jarang menentang aturan yang ada dan mencampurkan berbagai macam gaya . Post Modernisme tidak hanya di bidang arsitektur tetapi meliputi segala bidang kehidupan seperti sosial, politik, dan budaya.

##### **II.1.2. PENGERTIAN ARSITEKTUR POST- MODERN**

Bila Post Modern berarti masa sesudah era Arsitektur Modern maka pengertian dari Arsitektur Post Modern adalah Arsitektur yang berkembang setelah era Arsitektur Modern dimana aliran arsitektur yang baru ini mempunyai tujuan menolak, menyempurnakan, dan mengkoreksi terhadap kesalahan yang telah terjadi pada Arsitektur Modern di masa yang sebelumnya.

Beberapa teori yang mendasari Arsitektur Post Modern antara lain :

1. Theory in Arch, umumnya mengamati aspek-aspek formal, tektonik, structural, dan prinsip-prinsip estetik yang melandasi gubahan arsitektur itu sendiri, juga meliputi prinsip-prinsip teoritis dan praktis yang penting bagi

pencipta desain bangunan yang baik. Teori ini cenderung bersifat deskriptif, superficial, dan perseptif.

2. Theory of Arch, umumnya berusaha menjelaskan bagaimana para arsitek mengembangkan prinsip-prinsip dan menggunakan pengetahuan, teknik dan sumber-sumber dalam proses.
3. Theory about Arch, umumnya bertujuan menjelaskan makna dan pengaruh arsitektur dalam konteks budayanya yang memahami bagaimana arsitektur digunakan dan diterima oleh masyarakat. Dengan kata lain teori ini berusaha menjelaskan bagaimana arsitektur itu berfungsi, dipahami, dan diproduksi secara sosial dan budaya.

#### II.1.4. LAHIRNYA ARSITEKTUR POST- MODERN<sup>6</sup>

Istilah Post-Modern sebenarnya sudah dikenal sejak pertengahan tahun 1970-an tidak hanya di dunia arsitektur tetapi juga pada dunia seni lukis, tari, patung, film, dan bahkan idiologi. Pada dasarnya Post-Modern merupakan reaksi (*anti-thesis*) dari Modernisme (*thesis*) yang sudah berjalan sejak lama. Irwing Howe menggambarannya sebagai "*the radical breakdown of the modernist*", jadi keduanya memang tidak bisa dipisahkan satu sama lain dan berkelanjutan.

Post-Modern bukanlah gerakan revolusioner yang ingin lepas dan membuang nilai-nilai Modernisme (Stern,1980). Perkembangan Post-Modernisme bahkan sangat dipengaruhi oleh Modernisme. Di dunia arsitektur sendiri gerakan ini sering disebut sebagai *Beyond the Modern Movement* karna berkembang setelah *Modern Movement*. Tetapi ada juga yang menyebutnya sebagai *Super-mannerism* karena merupakan kelanjutan dari Mannerisme pada era Renaissance di Italy yang melahirkan arsitek-arsitek besar seperti Michel Angelo (1475-1564), Andrea Palladio (1508-1580), Donato Bramante (1444-1514) dan Giulio Romano.

Charles Jenks seorang tokoh pencetus lahirnya Post-Modern menyebutkan adanya 3 alasan yang mendasari timbulnya Post-Modernisme, yaitu :

1. Kehidupan kita sudah berkembang dari dunia serba terbatas ke desa-dunia (*world village*) yang tanpa batas. Perkembangan ini disebabkan oleh cepatnya komunikasi dan tingginya daya tiru manusia (*instant eclectism*).

---

<sup>6</sup>Dharma, Agus, *Unsur Komunikasi Dalam Arsitektur Post-Modern*

2. Canggihnya teknologi telah memungkinkan dhasilkannya produk-produk yang bersifat pribadi (*personalised production*), lebih dari sekedar produksi massal dan tiruan massal (*mass production and mass repetition*) yang merupakan ciri khas dari Modernisme.
3. Adanya kecenderungan untuk kembali kepada nilai-nilai tradisional (*traditional values*) atau daerah, sebuah kencerungan manusia untuk menoleh ke belakang.

Dengan adanya, Arsitektur Post-Modern adalah pencampuran antara tradisional dengan non-tradisional, gabungan setengah modern dengan setengah non-modern, perpaduan antara lama dan baru. Arsitektur Post-Modern mempunyai style yang hybrid (*perpaduan dua unsur*) dan bermuka ganda atau sering di sebut sebagai double coding.

Timbulnya era baru ini dapat juga dilihat sebagai hasil kombinasi antara Romantic dan Modernist, yang pertama menunjukkan keagamaan budaya sedangkan yang kedua memperlihatkan kesamaan budaya yang universal (Stern, 1980).

Dualisme lain yang dihadapi adalah memadukan antara Elitisme (golongan elit/minoritas) dengan Populisme (masyarakat umum), dimana kebutuhan keduanya harus dapat dipenuhi. Dalam masyarakat tradisional, usaha memadukan dua unsur ini tidak begitu sulit karena mereka memiliki bahasa arsitektur yang sama. Tetapi dalam budaya pluralis seperti yang kita hadapi sekarang ini akan lebih sukar karena latar belakang yang berlainan.

## **II.2. TOKOH ARSITEKTUR POSTMODERN**

Beberapa pemikir arsitektur postmodern dipilih untuk digali pemikiran-pemikirannya guna mendapatkan gambaran dan variasi pemikirannya. Tokoh - tokoh pemikir postmodern antara lain Charles Jencks, Kisho Kurokawa, Heinrich Klotz, Robert Venturi, Michael Graves, dan Aldo Rossi. Jencks adalah pemikir posmodernisme dan sekaligus pelopor gerakan arsitektur postmodern. Venturi adalah pemikir posmodernisme dalam arsitektur yang menonjoldan sekaligus sebagai arsitek. Di pihak lain, Kurokawa adalah arsitek dan pemikir posmodernisme di Jepang. Kurokawa berangkat dari pemikiran postmodern Jencks, dan

mengembangkannya lebih lanjut. Klotz adalah pemikir postmodern yang mengembangkan sendiri pemikiran-pemikirannya yang berbeda dengan yang lain.

### **IL.2.1. ARSITEKTUR POST MODERN MENURUT CHARLES JENCKS.**

Dalam usaha pemahaman terhadap karya-karya arsitektur, Charles Jencks menggunakan analogi ilmu bahasa, dimana Jencks berpendapat bahwa arsitektur identik dengan bahasa dan bahasa itu sendiri terdiri dari kata-kata yang di dalam arsitektur dianalogikan dengan adanya unsur-unsur bangunan seperti dinding, kolom, jendela, atap dan lain-lain. Dan oleh karena itu di dalam menghadirkan suatu karya, seorang arsitek dituntut untuk membuat bangunan yang mampu berkomunikasi dengan lingkungan sekitarnya dalam arti yang luas (bangunan yang komunikatif). Dalam penganalogian arsitektur dengan ilmu bahasa, beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu :

- a. Sintaksis : Dalam semiologi, "*sintaksis*" berarti cara atau teknik penyusunan kata-kata hingga membentuk sebuah kalimat yang bermakna. Dalam arsitektur, penyusunan kalimat dalam ilmu bahasa tersebut analog dengan penyusunan komponen-komponen bangunan (*pintu, jendela, tangga, atap, kolom, dinding dan sebagainya*) secara tepat sehingga mampu menghasilkan penampilan visual bangunan yang bermakna.
- b. Semantik: Unsur ini menentukan gambar yang tercipta dalam ingatan seseorang manakala mendengar serangkaian kata atau kalimat yang diucapkan oleh orang lain. Dalam hal ini Charles Jencks berpendapat bahwa sejak dulu sebetulnya masyarakat sudah memiliki prototype-prototype bangunan yang berkaitan dengan penggunaannya, sehingga hal ini sangat membantu terhadap pemahaman tentang apa yang akan dikomunikasikan bangunan terhadap lingkungan sekitarnya.



- c. **Metafora:** Yang dimaksud dengan metafora disini adalah hadirnya suatu arti kiasan dari ‘kalimat’ yang dihasilkan setelah kata-kata dirangkaikan.

Dalam ‘*Poetics of Architecture*’ terdapat penjelasan yang menunjuk pada pemahaman tentang *metaphor*, L. Battista Alberti menyarankan bahwa untuk memikirkan “sebuah kota sebagai tidak lebih dari sebuah rumah dan sebuah rumah sebagai sebuah kota kecil”.

Dalam hal ini Alberti menjelaskan bahwa untuk memikirkan sesuatu sebagaimana jika sesuatu itu adalah sesuatu yang lain. Selain itu Alberti juga menyarankan untuk memindahkan (*displace*) perhatiannya dan memikirkan sebuah rumah sebagai sebuah kota dan sebaliknya. Pada prinsipnya Alberti menyarankan untuk menggunakan *metaphor* sehingga mereka bisa memperoleh pengertian yang lebih baik tentang topik yang dibahas.

Metaphor dapat dilakukan bilamana :

1. Berusaha untuk memindah rujukkan dari satu subyek ke subyek yang lain.
2. Berusaha untuk ‘melihat’ sebuah subyek sebagaimana jika subyek itu berupa subyek yang lain.
3. Memindahkan pusat perhatian kita dari satu hal ke hal lain (*area of concentration or one inquiry*) dengan suatu harapan bahwa dengan jalan memperbandingkan / memikirkan lebih jauh kita dapat menemukan cara lain.

Berdasarkan analogi bahasa seperti diatas Jencks menguraikan adanya perkembangan arsitektur yang menyimpang dari fungsionalisme arsitektur Modern.

Ada enam mazhab diajukan oleh Jencks yaitu :

### **1. Historicism**

Historicism adalah merupakan aliran arsitektur Post Modern yang paling awal munculnya. Penganut aliran ini ingin tetap menampilkan komponen-komponen bangunan yang berasal dari komponen-komponen klasik tetapi ditampilkan dengan penyelesaian yang modern, misalnya bentuk klasik yang dulunya menggunakan bahan dari kayu diganti dengan bahan beton tetapi

diberikan ornamen, produk dari aliran Post Modern (historicism) ini yang paling berhasil terdapat di Jepang dan Italia. Suatu tradisi meniru model yang historical seperti facade suatu bangunan dibentuk seperti temple.

Tokoh : Aero Saarinen, Phillip Johnson, Robert Venturi, Kisho Kurokawa, Kyonori Kikutake.

## **2. Straight Revitalisme**

Pengikut aliran ini sulit menghilangkan langgam yang sudah mendarah daging dalam masyarakat, misalnya renaissance, gothic, roman, dll. Produk-produk aliran ini cenderung memiliki tingkat eklektikisme yang sangat tinggi. tanpa perubahan, mengulangi mentah - mentah gaya sebelum fungsionalisme.

Tokoh : Aldo Rossi, Monta Mozuna, Ricardo Bofill, Mario Botta.

## **3. Neo Vernacular**

Produk-produk bangunan ini tidak murni menerapkan prinsip-prinsip bangunan vernacular, melainkan menampilkan karya-karya baru. Sedangkan unsur-unsur vernacularnya hanya digunakan dalam penampilan visual bangunan,

Unsur-unsur yang sering dipakai adalah:

- pemakaian atap miring
- batu bata sebagai elemen
- susunan masa yang indah

Mendapatkan unsur-unsur baru seperti yang ada pada bangunan setempat. Percampuran antara unsur setempat dengan teknologi modern tetapi masih didominasi oleh unsur setempat.

Tokoh: Darbourne & Darke, Joseph Esherick, Aldo van Eyck.

## **4. Urbanist**

Pembaruan kota dengan bentuk-bentuk khusus yang sudah dikenal masyarakat.

Mempunyai dua ciri khusus yaitu:

- a. Ad – hoc: Penambahan komponen baru pada suatu perancangan yang sedang dalam proses pengembangannya tanpa memikirkan posisi dan lokasi yang tepat.
- b. Kontekstual: Berusaha melayani aspirasi ideal masyarakat, desainnya mengikuti lingkungan sekitarnya.

Tokoh : Lucien Kroll, Leon Krier, James Stirling.

### **5. Metaphor / Metaphysics**

Karya-karya rancangannya mengambil bentuk-bentuk alam yang fungsional dan mempunyai tanda-tanda atau symbol tertentu. Untuk itu pilihan mereka umumnya berupa referensi yang tersamar, sehingga tidak terlihat kejanggalannya.

Tokoh : Stanley Tigerman, Antonio Gaudi, Mimoru Takeyama.

### **6. Post Modern Space**

Difokuskan pada rancangan spatial interpenetration , dimana dua atau lebih ruang yang berlainan dapat digabung secara overlapping dan saling bertemu, sehingga menghasilkan aliran ruang yang menerus. Yang unik secara historis bersifat irasional dan transformasional dalam kaitan terhadap keseluruhan bangunan. Pendukung aliran ini mencoba untuk mendefinisikan ruang lebih dari sekedar ruang abstrak dan menghasilkan arti ganda, keanekaragaman dan kejutan. Dengan interpenetrasi dan pelapisan ruang akan menghasilkan ruang yang misterius , kompleks, dan penuh kejutan.

Tokoh : Peter Eisenman, Robert Stern, Charles Moore, Kohn Pederson-Fox.

## **IL.2.2. ARSITEKTUR POST MODERN MENURUT MICHAEL GRAVES**

Pada masa arsitektur Post Modern mulai diakui eksistensinya oleh dunia luas, banyak muncul tokoh-tokoh arsitektur yang berupaya menciptakan suatu bentuk bangunan yang dapat dikatakan memperbarui atau memperkaya khasanah arsitektur Modern. Dalam jajaran arsitek kontemporer yang berkembang semenjak surutnya Arsitektur Modern, nama Michael Graves sangat diperhitungkan, seperti juga Robert Venturi, Frank Gehry, dan Charles Gwathmey. Para koleganya menyebut dirinya

sebagai “Spesialis Gedung”, tetapi Graves sendiri lebih menyebut dirinya sebagai “General Practitioner” atau “Praktisi Umum”.



Gambar 2.1. Michael Graves

Michael Graves adalah salah satu tokoh terkenal dari gerakan Post Modern, dengan memegang 15 (lima belas) penghargaan “*Progressive Architecture Design Award*”, 9 (sembilan) “*American Institute Of Architects National Honors Award*”, dan 38 (tiga puluh delapan) “*New Jersey Society Of Architects, AIA Award*”.

### KONSEP-KONSEP RANCANGAN MICHAEL GRAVES

Sebagai anggota dari 5 perancang New York, Graves menafsirkan ulang gaya rasional yang diperkenalkan oleh Corbusier pada tahun 1920-an menjadi gaya Neo Klasik.

Pertengahan tahun 1970-an, Graves menjadi “*tidak terlalu peduli terhadap akar-akar modernisme*” dan telah “*mengembangkan paham eklektis*” dimana Graves meng-“abstrak” kan bentuk-bentuk historikal dan menekankan penggunaan dan pengolahan warna.

- Michael Graves mampu menghasilkan visi tentang klasisme yang kontras / ironis dimana bangunan - bangunannya hanya menjadi klasik dalam hal massa dan susunannya saja.
- Michael Graves telah menjadi penentang dalam karya-karya Modern.
- Michael Graves menerapkan humor sebagai bagian dari Arsitektur. Memang dalam rancangan –rancangan terakhirnya oleh banyak orang dianggap tidak berselera dan hanya Arsitektur imitasi belaka.
- Michael Graves berhasil menciptakan image bahwa “ *arsitektur adalah sesuatu yang ramah dan hangat* ”, dan menghilangkan image bahwa “*arsitektur adalah sesuatu yang kaku dan formal*”.
- Michael Graves melakukan dengan jalan membuat model – model kecil di kopernya agar klien mengetahui apa yang sedang ia kerjakan.

## CIRI – CIRI RANCANGAN MICHAEL GRAVES

1. Banyak dipengaruhi bentukan dari arsitektur klasik.
2. Memiliki inti Bangunan.
3. Bersifat natural dan serasi dengan alam.
4. Memasukkan unsur-unsur simbolis yang di ambil dari kultur masyarakat pada beberapa desain.
5. Menggunakan Deep Colour.

Dari ulasan - ulasan tentang Michael Graves dan hasil rancangannya, Michael Graves mempunyai prinsip - prinsip atau konsep perancangan yaitu :

- Graves mengabstrakkan bentuk-bentuk yang historical atau yang berbau atau berhubungan dengan sejarah yang telah ada. Tetapi Graves tidak sekedar meniru unsur sejarah yang ada tetapi ia juga yang melakukan transformasi.
- Graves menekankan penggunaan warna, misalnya menggunakan warna - warna cerah seperti oranye, dimana oranye sendiri merupakan warna kontemporer.
- Graves tetap tidak meninggalkan unsur - unsure geometris seperti bentukan selinder atau setengah lingkaran.
- Bangunan hasil rancangan Graves memiliki identitas atau jati diri yang jelas dan mudah untuk dikenali. Bangunan tersebut memiliki ciri khas yang dapat menjadikannya suatu identitas.
- Bangunan-bangunannya hanya menjadi klasik dalam hal massa dan susunan.
- Bangunannya mudah dikenali dan diingat karena adanya penerapan unsur-unsur sejarah yang telah ada sehingga masyarakat mempunyai kenangan dalam dirinya tentang sejarah tersebut.
- Adanya permainan bentuk pada kolom-kolom yang ada, misalnya kolom-kolom vertikal.

## II.2.3. CONTOH - CONTOH ARSITEKTUR POSTMODERN

### ✚ KARYA – KARYA RANCANGAN MICHAEL GRAVES

#### □ PORTLAND BUILDING



Gambar 2.2. Portland Public

Nama : PORTLAND PUBLIC  
Lokasi : Portland, Oregon  
Type : Kantor Pemerintah  
Iklim : Sedang / singin  
Gaya : Arsitektur Post –  
Modern  
Catatan : Massa balok, dengan dekorasi pada permukaan yang menggunakan gaya ART- DECO” dan penegasan terhadap pengolahan penggunaan warna.

Setelah memenangkan kompetisi design bangunan yang disponsori oleh kota Portland, Michael Graves (1934) kemudian menjadi perancang “**Public Service Building**” (1980-1982) di Portland, Oregon

Unsur arsitektur kuno yang menonjol dalam gedung public service ini, menghubungkan dengan masa lampau antara lain berupa sebuah patung wanita yang dikenal pada abad XIX bernama “Portlandia”, personifikasi dari semangat, kebijakan dan keteguhan moral dari warga negara dalam perdagangan. Kotak seperti dadu bagian utama dari “The Portland” terletak diatas unit dibawahnya yang coklat susu cerah. Unit ini sedikit lebih lebar dari yang ditumpunya, berkolom-kolom besar dan berat memberikan kesan seperti arsitektur kuno orietal mesir.

Selain adanya dekorasi menonjol yang non-fungsional dari patung “Portlandia”, warna-warna kontras dan menyolok sangat dominan dalam gedung ini, seperti coklat susu, coklat tua dan warna gelap dari kaca.

Di bagian atas atau atapnya yang datar terdapat konstruksi seperti rumah-rumahan kecil mirip dengan kuil kuno dari artemis-yunani beratap piramid dan pelana. Bentuk-bentuk geometris sederhana, seperti kotak-kotak, segitiga, garis-garis non-fungsional terlihat naif, menjadi bagian dari ciri arsitektur post modern, banyak menghiasi bagian luar dar gedung” The Portland.

Desain dari bangunan ini ditujukan untuk penduduk sekitar, untuk terciptanya hubungan daerah urban dengan program didalamnya. Dalam tujuan untuk

memperkuat perkumpulan bangunan, pada permukaan bangunan dibagi menjadi tiga bagian, yaitu bagian dasar, tengah atau badan, dan atas atau kepala”.



Gambar 2.3. Tampak Samping Portlan Public Service Building  
MICHAEL GRAVES (1987), Princeton- New Jersey

Pada variasi permukaan terdapat 15 potongan – cerita bangunan kantor perkotaan yang dihiasi dengan kotak-kotak jendela kecil yang merupakan ungkapan penggunaan karakteristik gaya Art Deco, massa bangunan yang berwarna - coklat, biru, dan merah bata – membuat penegasan pernyataan soal latar belakang yang berpasir.

#### ❑ CASTALIA MINISTRY OF HEALTH



<b>NAMA</b>	<b>CASTALIA MINISTRY OF HEALTH</b>
<b>Lokasi</b>	<b>Castalia, Netherland.</b>
<b>Arsitek</b>	<b>Michael Graves</b>
<b>Gaya</b>	<b>Post Modern</b>

Gambar 2.4. Castalia Ministry Of Health

Michael Graves adalah salah satu tokoh yang menunjukkan ketidakpuasannya terhadap doktrin-doktrin arsitektur modern, hal ini ditegaskannya dengan menerapkan konsep yang dimilikinya yang mendasarkan kesederhanaan dalam sebuah bangunan, bentuk geometris yang relevan sedapat mungkin dicocokkan dengan bentuk karakter universal yang menjadi dasar nilai keindahan, kesederhanaan, kemurnian, dan ketepatan geometris.



*Gambar 2.5. Tampak depan dan Samping Castalia  
Ministry Of Health*

Perpaduan antara yang lama dengan yang baru terlihat jelas pada bangunan ini dimana ciri klasik yang dihadirkan dalam ke 'simetris' an yang sederhana sehingga dengan ke 'simetris'-annya bangunan ini mencerminkan keindahan tersendiri bagi kehadirannya.

#### **KARYA-KARYA RANCANGAN ROBERT VENTURI**

#### **CIRI –CIRI RANCANGAN ROBERT VENTURI**

1. Banyak menghadirkan bentukan yang dipengaruhi bentukan dari arsitektur vernakular.
2. Menghadirkan kembali oranamntasi dan dekorasi , art deco, pop art.
3. Bersifat natural dan serasi dengan alam.
4. Memasukkan unsur-unsur simbolis yang di ambil dari culture/budaya masyarakat dimana arsitektur dihadirkan.
5. Lebih mengutamakan penggunaan bahan lokal daripada fabrikasi.

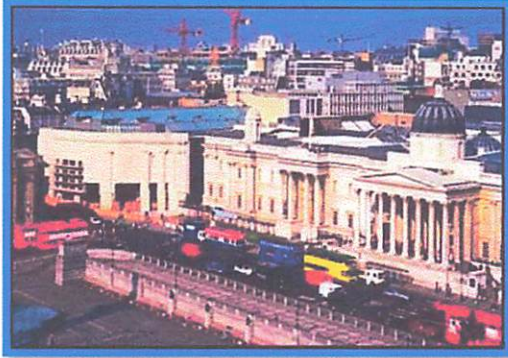


*Gambar 2.6. Robert Venturi*



## ❑ SAINSBURY WING NATIONAL GALLERY

Salah satu karya Robert Venturi yang cukup terkenal adalah “Sainsbury Wing National Gallery” yang dibangun di London, Inggris dan selesai secara sempurna



pada tahun 1991 (tepatnya bulan Juli 1991). Adapun bangunan yang ada pada ruang terbuka (open space) yang terakhir adalah merupakan bangunan luas Trafalgar. Bangunan ini merupakan salah satu bangunan terbesar dan terkenal di Dunia.

Banyak para turis yang dari Italia dan Belanda mengunjungi bangunan ini hanya sekedar untuk melihat secara langsung dari dekat bangunan ini, dan juga tidak sedikit para turis yang datang ke tempat ini hanya sekedar untuk mengambil gambar atau melukisnya saja. Shalnya dengan bangunan-bangunan lain yang telah ada, konstruksi bangunan dari S.W.N Gallery ini juga meng-gunakan bahan-bahan bangunan pokok dari Portland cement (beton) dan beton bertulang.

Sedangkan bahan-bahan bangunan Façade sengaja dirancang oleh Robert Venturi direplikasikan pada bangunan gedung yang baru, akan tetapi hal ini dimaksudkan sebagai alternatif inofasi yang kontras dengan elemen-elemen bangunan yang lain, seperti misalnya luasnya perpotongan ruang dan kecilnya kolom logam sebagai hal yang kreatif dari irama (rhytm) dan kesatuan (harmony) baru dari bangunan ini.

Sains Wing National Gallery ini terdiri atas beberapa ruang masuk yang berkesinambungan dan mempunyai keterkaitan antara ruang masuk (entrance) yang satu dengan ruang masuk (entrance) yang lainnya.

Pintu masuk pada lantai dasar adalah tidak hanya digunakan sebagai akses bagi semua orang, akan tetapi pada kenyataannya struktur asli dari bangunan ini menunjukkan adanya akses-akses lain yang memungkinkan untuk dimanfaatkan.

Ruangan - ruangan utama / ruangan induk :

1. Ruang Konfrensi,
2. Restoran (*1 buah*),
3. Gedung Teater (*berisi 350 tempat duduk*),

4. Museum Shop yang besar, dan
5. Ruang Pusat Informasi Interaktif.

Ruangan ini diperuntukkan sebagai ruangan penunjang bagi semua fungsi ruangan- ruangan yang ada, guna menjaga kemungkinan-kemungkinan jika terjadi masalah pengoperasian pada fasilitas yang ada pada bangunan in.

Gedung Gallery ini dikelompokkan pada setiap variasi *'pathways'* sebagai akomodasi bagi jutaan pengunjung museum. Adapun ruangan umum (*public spaces area*) yang lain yang terhubung dengan S.W.N Gallery ini di alokasikan pada empat lantai di bawah dari Gallery utama (*Main Gallery*) yang ada, hal ini dimaksudkan sebagai penambah daya tarik *'Renaissance Gallery'*.



Gambar 2.7. Sainsbury Wing National Gallery, London, Inggris Robert Venturi, 1991

#### ❑ VANNA VENTURI HOUSE



Gambar 2.8. Vanna Venturi House Robert Venturi, 1962, Chestnut Hill, Philadelphia

<b>Nama</b>	: VANNAVENTURI HOUSE
<b>Lokasi</b>	: Chestnut Hill, Philadelphia.
<b>Tahun</b>	: 1962
<b>Arsitek</b>	: Robert Venturi
<b>Tipe Bangunan</b>	: Rumah Tinggal
<b>Sistem Bangunan</b>	: Light Wood Frame
<b>Iklim</b>	: Sedang
<b>Gaya</b>	: Post-Modern

Proyek penting pertama dibangun R. Venturi adalah rumah ibunya, Vanna Venturi House 1961-1964. Hal ini secara sederhana dilakukan setelah beberapa saat Modernisme akhir, rencananya, seperti proyek Beach House, berdasarkan pada sebuah konsepsi simbolik daripada terhadab abstrak murni.

Proyek ini dupusatkan pada gagasan cerobong asap, sebagai titik utama, yang dapat dirasakan pada jaraknya terpenuhi. Jarak tersebut menggelembung dari titik utama pada saat kepulan asap dari cerobong naik memenuhi rumah. Disini prinsip-prinsip kondensasi (pengkerutan) menjadi sangat kompleks dan menarik, dengan cerobong asap naik pada atap, maka pesta urama berasal dari Beach House tersebut.

Tetapi sekarang kamar tamu menjadi setengah kubah, dan bentuk semi lingkaran diangkat pada bagian lengkung pintu depan yang sudah ditetapkan ; sekarang keseluruhan rumah meninggi dan tampak terbelah ditengah.”

Teori-teori arsitektural Venturi untuk ini dan bangunan-bangunan lain yang dia desain pada tahun 1960-an membawa pengaruh pada pengembangan post-modernisme dan warna arsitektur pada tahun 1970-an. Teori-teorinya menyarankan penggunaan ‘**ilusi historis**’ dan ‘**simbolisme**’, menolak sterilitas bangunan modern yang ortodoks. Sebagai tambahan terhadap kualitas formal unik menengahnya, rumah ini kaya referensi arsitektur historis. Jalan monumental yang melaluinya melewati Porta Pia Michaelangelo di Roma dan tembok belakang Nymphaeum di palladio dan Villa Barbaronya Lessandro Vittoria di Maser. Disisi lain, pedemimen rusaknya membawa pada ‘**dualitas**’ dari jalan rumah apartemen Luigi Moretti di Via Parioli di Roma.”

### **II.3. CIRI-CIRI KHUSUS ARSITEKTUR POSTMODERN<sup>7</sup>**

Dalam pembahasan arsitektur post-modern, ciri-ciri yang dimaksud dalam arsitektur post-modern menurut Charles Jencks memberikan daftar ciri-ciri khusus sebagai berikut :

#### **A. IDEOLOGI(*Ideological* )**

Suatu konsep bersistem yang menjadi azas pendapat untuk memberikan arah dan tujuan, jadi ideological adalah konsep yang memberikan arah agar pemahaman arsitektur postmodern biar lebih terarah dan sistematis.

##### **a. Double Coding of Style**

Bangunan postmodern adalah bangunan yang memiliki dua gaya (style) yaitu memadukan arsitektur modern dengan arsitektur lainnya, misal :

1. Revivalist – Metaphorical
2. Local – Kontekstual
3. Commercial

##### **b. Popular and Pluralistic**

---

<sup>7</sup> Ikhwaniudin, *Menggalai Pemikiran Posmodernisme dalam Arsitektur*

Ide/gagasan yang umum serta bersifat lebih umum dan tidak terikat dengan kaidah-kaidah tertentu, tetapi memiliki fleksibilitas yang beragam. Hal ini lebih baik daripada gagasan tunggal.

c. **Semiotic Form**

Penampilan bangunan lebih mudah difahami, karena bentuk-bentuk yang vertical yang menyiratkan makna-makna tertentu.

d. **Tradition and Choice**

Merupakan hak-hak yang tradisional dan penerapannya secara terpilih atau disesuaikan dengan maksud dan tujuan perancang.

e. **Artist / Client**

Mengandung dua hal pokok yaitu bersifat seni (*intern*) dan bersifat umum (*ekstern*). Yang menjadi tuntutan perancangan sehingga mudah dipahami secara umum.

f. **Elistist and participative**

Lebih menonjolkan suatu kebersamaan serta mengurangi sikap borjuis seperti dalam arsitektur modern.

g. **Piecemeal**

Penerapan unsur-unsur dasar, secara sub-sub saja/ tidak menyeluruh. Unsur-unsur dasar seperti: History, Vernacular, Lokasi / Lokal dll.

h. **Architect, as representative and activist**

Arsitek berlaku sebagai wakil penerjemah perancangan dan secara aktif berperan serta dalam perancangan.

**B. GAYA - ( Stylistik )**

Pengertian gaya dalam arsitektur post modern adalah suatu pemahaman bentuk, cara, rupa, dsb, yang khusus mengenai arsitektur post modern.

a. **Hybrid Expression.**

Penampilan hasil gabungan antara unsur-unsur modern dengan :

Vernacular	–	Revivalist
Local	–	Commercial
Metaphorical	–	Contextual

b. **Complexity.**

Hasil pengembangan ideology dan ciri-ciri post modern yang mempengaruhi perancangan dasar sehingga menampilkan rancangan yang bersifat kompleks. Disini pengamat diajak mengamati, menikmati dan mendalami secara seksama.

- c. **Variable Space with surprise**  
Perubahan nilai ruang yang tercipta akibat adanya kejutan-kejutan, misalnya : warna, detail elemen arsitektur, suasana interior, dll.
- d. **Conventional and abstract form**  
Kebanyakan penampilan bentuk yang konvensional dan bentuk yang rumit / popular, sehingga mudah ditangkap artinya.
- e. **Eclectic**  
Campuran langgam yang saling berintergrasi secara kontinyu untuk menciptakan unity
- f. **Semiotic**  
Arti yang hendak ditampilkan secara fungsi
- g. **Variable mixed aesthetic depending on context, expression on content and semantic - appropriateness toward function**  
Gabungan unsur estetis dan fungsi-fungsi estetis serta tidak mengacaukan fungsi.
- h. **Pro Organic and applied ornament**  
Mencerminkan kedinamisan sesuatu yang hidup dan kaya ornamen.
- i. **Pro Representation**  
Menampilkan ciri-ciri yang gamblang sehingga dapat memperjelas arti dan fungsi
- j. **Pro Metaphor**  
Hasil pengisian bentuk-bentuk tertentu yang diterapkan pada desain bangunan sehingga orang lebih menangkap arti dan fungsi bangunan
- k. **Pro Hestorical reference**  
Menampilkan nilai-nilai histories pada setiap rancangan yang menegaskan cirri bangunan.
- l. **Pro Humor**

Mengandung nilai humoris sehingga pengamat diajak untuk lebih menikmatinya

**m. Pro Symbolic**

Menyiratkan symbol-simbol yang mempermudah arti dan yang dikehendaki perancang

**C. IDE – IDE RANCANGAN – ( *Design Ideas* )**

Pengertian tentang ide-ide desain dalam arsitektur postmodern adalah suatu gagasan perancangan yang mendasari arsitektur postmodern

**a. Contextual Urbanism and Rehabilitation**

Kebutuhan akan suatu fasilitas yang berkaitan dengan suatu lingkungan urban

**b. Functional Mixing**

Gabungan beberapa fungsi yang menjadi tuntutan dalam perancangan

**c. Mannerist and Baroque**

Kecenderungan untuk menonjolkan diri

**d. All Phetorical Means**

Semua bentuk-bentuk perancangan yang memiliki arti

**e. Skew Space and Extensions**

Pengembangan rancangan yang asymetris – dinamis

**f. Street Building**

**g. Ambiquity**

Menampilkan ciri-ciri yang men 'dua' , berbeda tetapi masih unity dalam fungsi

**h. Trends to Asymetrical Symetry**

Menampilkan bentuk-bentuk yang berkesan asymetris tetapi yang seimbang

**i. Collage / Collision**

### L3.1. METODE PERANCANGAN / CARA BERARSITEKTUR

“Metode perancangan” adalah metode yang digunakan untuk menciptakan bentuk-bentuk dalam karya arsitektur dengan menggunakan metode dasar kombinasi dan penggabungan. Ian Chernikov dalam Wojtowics dan Fawcett (1986), berkata, *“The whole methodology is based upon the development of combination and assemblages...”* secara substansial metode desain terdiri dari *“principle dan form”* atau *“language dan Cocabulary”* (Wojtowics dan Fawcett, 1986).<sup>8</sup>

### KERANGKA KONSEPTUAL POSMODERNISME DALAM ARSITEKTUR

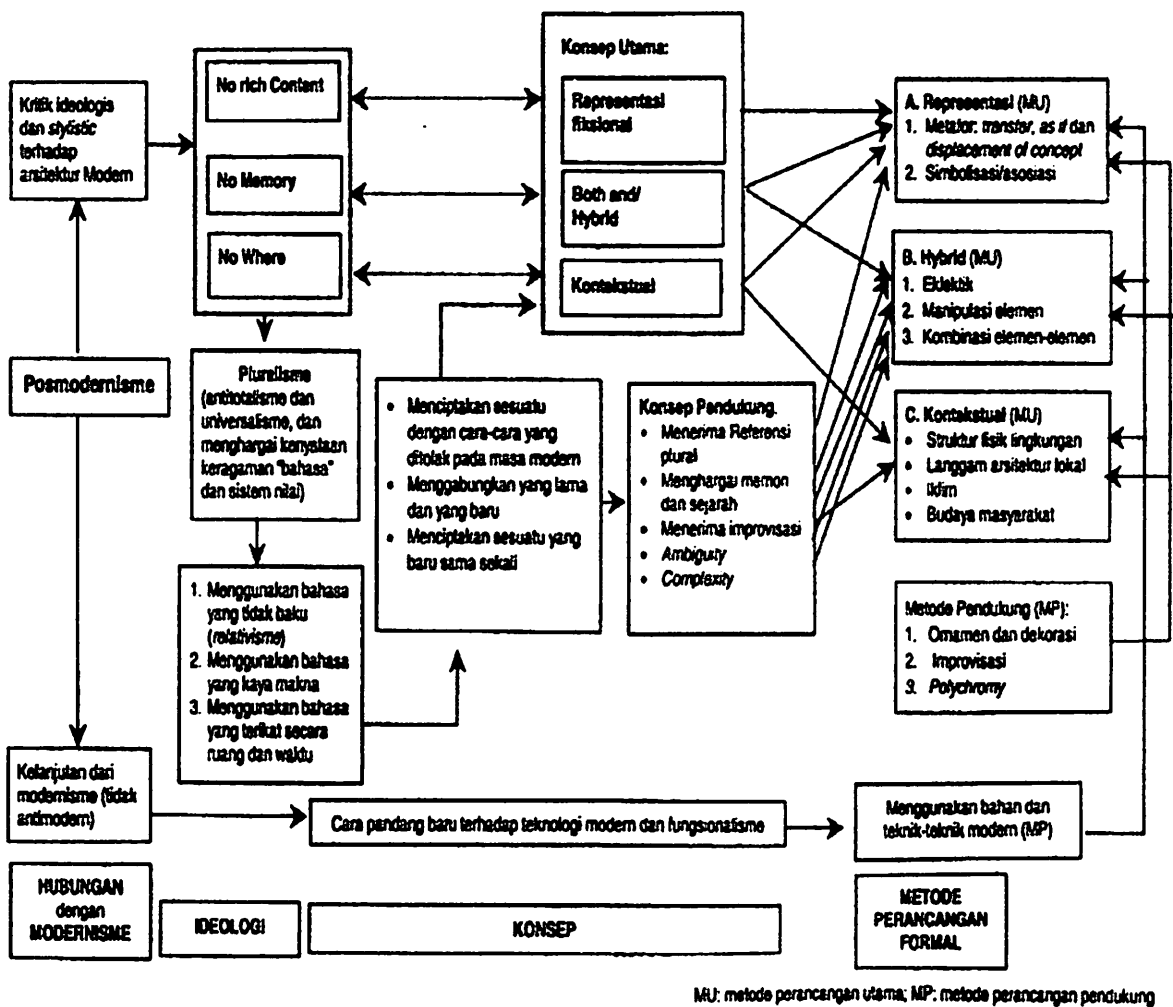


Diagram 2.1. Skema Kerangka Konseptual Posmodernisme Arsitektur (Sumber: Analisa Penulis, 2004)

<sup>8</sup> Ikhwandun, 2005. *Posmodernisme Dalam Arsitektur*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. Hal. 94.

## 1. Metode Perancangan Utama

### a. Metafor dan Simbolisasi

Metafor adalah kiasan atau ungkapan bentuk pada bangunan yang diharapkan mendapatkan tanggapan dari masyarakat yang menikmati atau memakainya (Sutedjo 1986). Metaphor dapat membantu “melihat” bangunan sebagai suatu yang lain dan melihat bangunan atau desain secara “baru”. Selain itu metaphor membantu menciptakan konsep baru yang otentik pada suatu bangunan (Antoinades,1990). Menurut Antoinades (1990), metafor dapat dilakukan dengan cara-cara berikut :

**Pertama**, berusaha mentransfer dari sebuah subjek (konsep atau objek) kepada subjek yang lain. Metapor membantu untuk menciptakan konsep baru yang hakiki yang besar sekali jumlahnya secara otentik. Cara ini disebut dengan metaphor “transfer”.

**Kedua**, mencoba “melihat” subjek (konsep atau objek) seolah-olah sebagai sesuatu yang lain misalnya “melihat rumah sebagai sebuah kota” (*a house asa city*). Dengan demikian bentuk, bentuk bangunan mungkin dilihat secara baru oleh pengamat, memiliki makna yang ekspresif, atau mirip tipe bangunan tertentu. Cara ini disebut dengan metaphor “*as fi*”.

**Ketiga**, memindahkan fokus penelitian dari suatu area konsentrasi ke dalam area konsentrasi yang lain misalnya “*architecture as dence*”. Metaphor ini digunakan dengan menerapkan pengetahuan dan interpretasi yang sudah dipahami seperti subjek, objek, situasi, dan kejadian. Sebagai contoh konsep “*architecture as dence*”, tari balet klasik dianalogika dengan “*simetri*” dan tari balet modern dianalogikan sebagai “*asimetri*”.

Simbolisasi berasal dari kata simbol. Dalam *illustrated Dictionary of Achitecture* (Burden, 1998), simbol adalah “something that stands for or represents something else by association, resemblance, or convention, deriving its meaning chiefly from the structure on which it appears” ‘sesuatu yang berdiri atau merepresentasikan sesuatu yang lain dengan cara asosiasi, kemiripan, atau konvensi, yang diturunkan maknanya terutama dari struktur yang tampak’.



## b. Hybrid dan Both and

Metode *hybrid* dilakukan melalui tahapan-tahapan *quotation*, manipulasi elemen, dan unifikasi atau penggabungan. Metode *Hybrid* berpikir dari “elemen atau bagian” menuju keseluruhan. Sebaliknya, pada metode *both and*, berpikir dilakukan dari keseluruhan menuju elemen atau bagian.

Pada metode *hybrid*, tatanan diletakkan dibelakang pada saat unifikasi atau penggabungan elemen, sedangkan pada *both and*, tatanan ditentukan terlebih dahulu. “Manipulasi” pada metode *hybrid* pada prinsipnya sama dengan “infleksi” pada metode *both and*. “Infleksi” tidak lain adalah modifikasi.

Tahapan metode *hybrid*:

- Elektik atau *Quotation*

Elektik artinya “menelusuri dan memilih perbendaharaan bentuk dan elemen arsitektur dari masa lalu yang dianggap potensial untuk diangkat kembali”. *Elektik* menjadikan arsitektur masa lalu sebagai titik berangkat, bukan sebagai model ideal. Di sisi lain, *quotation* adalah “mencuplik” elemen atau bagian dari suatu karya arsitektur yang telah ada sebelumnya.

- Manipulasi atau Modifikasi

Elemen-elemen *elektik* atau hasil *quotation* tersebut selanjutnya dimanipulasi atau dimodifikasi dengan cara-cara yang dapat menggeser, mengubah, dan atau memutarbalikkan makna yang telah ada. Beberapa teknik manipulasi:

1. Reduksi atau simplifikasi. Reduksi adalah pengurangan bagian-bagian yang dianggap tidak penting. Simplifikasi adalah penyederhanaan bentuk dengan cara membuang bagian-bagian yang dianggap tidak atau kurang penting.
2. Disorientasi, perubahan arah (orientasi) suatu elemen dari pola atau tatanan asalnya. Orientasi meliputi orientasi arah, mata angin, depan-belakang, dan atas bawah. Disorientasi model dilakukan dengan mengubah pola orientasi yang baku pada model.
3. Disproporsi, berkaitan dengan perbandingan ukuran atau dimensi elemen, atau antara elemen dan keseluruhan. Ada beberapa sistem proporsi seperti *golden section*, modular dan proporsi harmoni.

Pada disproporsi, perubahan proporsi tidak mengikuti sistem proporsi referensi (model).

- Penggabungan (*kombinasi atau unifikasi*)

Penggabungan atau penyatuan beberapa elemen yang telah dimanipulasi atau dimodifikasi kedalam desain yang telah ditetapkan *order*-nya.

**c. Kontekstual**

Menimbang pendapat dari Venturi, Jencks, Klotz, dan Karokawa, metode ini dapat diartikan memiliki pengertian yang luas yang meliputi ragam arsitektur (*regionalism*-nya Klotz), struktur fisik lingkungan (*local context* dan *contextual urbanism*-nya Jencks; *respond to topogical condition*-nya Klotz), iklim (*respond to environment*-nya Klotz, *respect to given enviroment*-nya Venturi, dan simbiosis *man and nature*-nya Kurokawa), dan budaya setempat (*culture*, Klotz).

Menurut sastrowardoyo (1993), "kontekstualisme" dapat dipandang sebagai teknik medesain yang dikembangkan untuk memberikan jawaban khususnya atas kondisi-kondisi yang bersifat morfologis, tipologis, pramatis menjadi bersifat pluralistik dan fleksibel. Siswanto (1993) mengajukan metode desain kontekstualisme dengan pendekatan tipologi antara lain yaitu komposisi, struktur formal internal, *juxtaposition* alasan dan *memory, type image, style* dan *regionalisme*. Dipihak lain, Brolin (1980) menjelaskan tiga metode kontekstualisme sebagai sikap merespons keberadaan bangunan-bangunan kuno disekitarnya dengan cara *alteration* 'perubahan', *addition* 'penambahan' dan *in-fill* 'penyelipan'.

## 2. Metode Perancangan Pendukung

Metode perancangan pendukung meliputi penggunaan ornamen dan dekorasi, bahan dan teknik modern, improvisasi, dan *polychromy*.

**a. Penggunaan ornamen dan dekorasi**

Arsitektur postmodern menerima kehadiran ornament dan dekorasi. Ornament adalah "hiasan" yang "ditempelkan" pada elemen struktural, sedangkan dekorasi adalah "hiasan" yang diletakkan pada elemen-elemen nonstruktural.

**b. Improvisasi**

Metode improvisasi bertujuan membantu mencapai kekayaan makna dengan cara "ketidaksempurnaan" dan "ketidakelesaian", baik

direncanakan atau tidak. Termasuk di dalamnya metode desain *pleasure and enjoyment*, yaitu cara mendesain elemen-elemen arsitektur yang bersifat main-main dan sekedar bersenang-senang saja.

**c. Karya warna (polychromy)**

Arsitektur postmodern cenderung menggunakan warna yang kaya (polychromi). Selain itu, tiap warna dapat memiliki nilai simbolis yang khas di berbagai tempat di muka bumi.

**II.3.2. Hybrid Style Dalam Post-Modern**

- Arsitektur Post-Modern adalah pencampuran antara tradisional dengan non-tradisional. perpaduan antara lama dan baru.
- Arsitektur Post-Modern mempunyai *style* yang *hybrid* (perpaduan dua unsur) dan bermuka ganda atau sering disebut sebagai *double coding*.
- Dualisme lain yang dihadapi adalah memadukan antara *Elitisme* (golongan elit/minoritas) dengan *Populisme* (masyarakat umum), dimana kebutuhan keduanya harus dapat dipenuhi.

**II.4. ARSITEKTUR TRADISIONAL MALUKU**

**II.4.1. BUDAYAMASYARAKAT MALUKU**

Julukan Seribu Pulau yang disandang oleh Maluku adalah suatu kepatutan, selain sebagai provinsi kepulauan juga terpendam di dalamnya seribu pesona dan beragam adat istiadat. Salah satu budaya leluhur yang masih dipegang tegu dalam masyarakatnya antara lain :

**A. PELA GANDONG**

Daerah Maluku terkenal dengan kebudayaan pela-gandong yaitu merupakan suatu relasi perjanjian antara satu negeri dengan negeri lain baik yang terjalin antara negeri-negeri sedaratan dan berlainan pulau, juga antara etnis dan agama yang berbeda. Hubungan Pela ini mempunyai efek yang sangat penting dimana semua masyarakat turut serta menjunjung kebersamaan dan menjaga hubungan tersebut. Pada dasarnya, terdapat 3 (*tiga*) jenis Pela yang dapat dikelompokkan sebagai berikut :



1. Pela Keras. Timbulnya Pela ini dilatar belakangi oleh suatu kejadian atau peristiwa yang sangat penting untuk melawan peperangan atau pertumpahan darah. Atau pula berbentuk bantuan khusus dari suatu negeri kepada negeri lain.
2. Pela Gandong atau Bungso yang timbul karena adanya ikatan dan hubungan keturunan, artinya diantara pemimpin/raja satu negeri dan negeri lainnya memiliki hubungan keturunan, ataupun diantara beberapa keluarga di satu negeri dan di negeri lain menganggap diri mereka sebagai satu garis keturunan.
3. Pela Tempat Sirih, timbulnya pela ini setelah terjadinya suatu peristiwa yang kurang begitu penting, atau karena suatu negeri berjasa terhadap negeri lain dalam hal perdagangan maupun perdamaian.



*Gambar 2.9. Ritual Adat Panas Pela Gandong*

Pela Keras dan Pela Gandong memiliki kekuatan yang sama kuat karena perjanjian ini ditetapkan dengan sumpah disertai kutukan dahsyat yang pasti dan akan tertimpa oleh salah satu pihak yang melanggar perjanjian tersebut. Terkadang perjanjian atau mengangkat sumpah itu dilakukan dengan cara memateraikan dan mengambil darah dari tubuh pemimpin kedua belah pihak kemudian meminumnya. Hubungan Pela ini dianggap sebagai suatu ikatan persaudaraan antara semua masyarakat kedua negeri yang berlangsung terus-menerus dan dijunjung tinggi sebagai suatu perjanjian suci

## **B. SASI**

Sasi diartikan sebagai larangan untuk mengambil hasil sumberdaya alam tertentu sebagai upaya pelestarian demi menjaga mutu dan populasi sumberdaya

hayati (*hewani maupun nabati*) alam tersebut. Oleh karena peraturan-peraturan dalam pelaksanaan larangan ini juga menyangkut pengaturan hubungan manusia dengan alam dan antar manusia dalam wilayah yang dikenakan larangan tersebut, maka sasi pada hakekatnya juga merupakan suatu upaya untuk memelihara tata-krama hidup bermasyarakat, termasuk upaya ke arah pemerataan pembagian atau pendapatan dari hasil sumberdaya alam sekitar kepada seluruh warga/penduduk setempat.

Melalui hukum adat sasi yang diwariskan turun-temurun dari leluhur, orang Maluku dengan sendirinya telah menjaga kelestarian lingkungan. Konon sasi telah diberlakukan sejak tahun 1600an. Salah satu bentuk sasi yang paling menarik dan paling unik di Maluku adalah sasi ikan lompas dari Pulau Haruku. Jenis sasi ini hanya terdapat di Pulau Haruku. Lebih unik lagi karena sasi ini sekaligus merupakan perpaduan antara sasi laut dengan sasi kali.



Gambar 2.10. Sasi Ikan Lompas dari Pulau Haruku

### C. TARIAN

Tarian yang terkenal adalah Tari Cakalele yang menggambarkan Tari perang. Tari ini biasanya diperagakan oleh para pria dewasa sambil memegang Parang dan Salawaku (*Perisai*).



Gambar 2.11. Tari Cakalele

Ada pula Tarian lain seperti Saureka-Reka yang menggunakan pelepah pohon sagu. Tarian ini adalah tarian penyambutan para tamu kehormatan pada acara-acara Negeri/Desa.



Gambar 2.12. Tari Saureka-reka

TariKatreji, Tarian ini adalah suatu tarian pergaulan masyarakat Maluku yang biasanya digelar pada acara-acara negeri atau desa berkaitan dengan upacara-upacara pelantikan Raja atau Kepala Desa, atau pada acara-acara ramah tamah masyarakat negeri/desa dengan tamu kehormatan yang hadir di negeri/desa-nya.



Gambar 2.13. Tari Katreji

#### D. PUKUL SAPU LIDI DAN BAMBU GILA

Salah satu acara tradisi yang masih dan terus diselenggarakan adalah Pukul Sapu Lidi dan Bambu Gila.



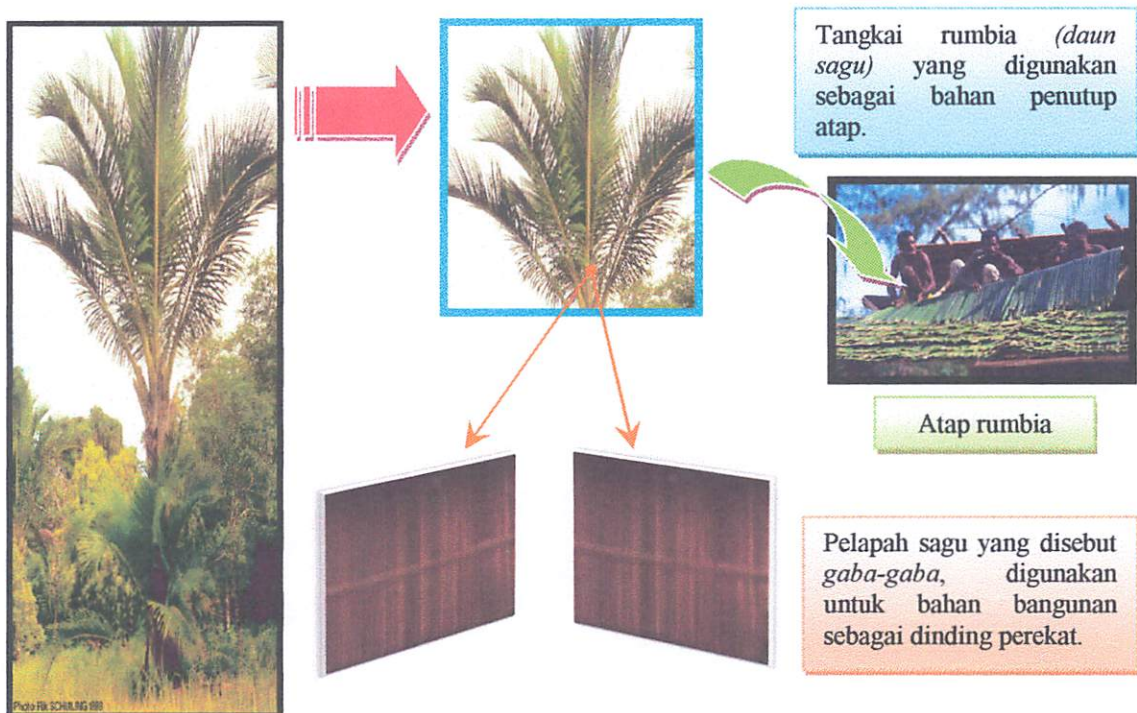
Gambar 2.14. Pukul Sapu Lidi (kiri) dan Bambu Gila (kanan)

Selain itu juga Masyarakat Maluku diibaratkan seperti pohon sagu. Jelas bahwa keadaan alam (*iklim*) dan pengaruh lingkungan sangat mempengaruhi watak, pola pikir masyarakat Maluku.

Karakter, Pola Pikir, dan Watak Masyarakat Maluku :

- Tegak, berwibawa dan memiliki temperamen yang keras seperti sosok pohon sagu yang kokoh dan keras.
- Tulus, loyal seperti teras batang sagu yang putih dan lunak.
- Suka bergaul, gampang bersosialisasi dan mudah beradaptasi dimana saja seperti pohon sagu yang dapat tumbuh di daratan tinggi maupun daratan rendah.
- Selalu menunjukkan dirinya seperti sosok pohon sagu yang tinggi.

Sagu merupakan makanan pokok bagi masyarakat Maluku selain makanan pokok pohon sagu juga dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan dasar bangunan. Pelapah pohon sagu (*gaba-gaba*) digunakan sebagai bahan bangunan penutup dinding. Selain itu juga dapat digunakan sebagai alat demonstrasi kebudayaan dan permainan khas Maluku yaitu tari Saureka-reka (*tari gaba-gaba*).



Gambar 2.15. Kegunaan Pohon Sagu Sebagai Bahan Bangunan

Daun rumbia atau daun sagu juga digunakan sebagai bahan kerajinan dan bahan bangunan yaitu sebagai penutup atap. Bahan atap dari daun sagu ini sangat efektif yang berfungsi memberikan kesejukan ke dalam bangunan dan dapat melindungi bangunan dari terik sinar panas matahari dan hujan. Walaupun umur dari daun rumbia tidak terlalu lama sebagai bahan atap namun bahan ini sangat digemari masyarakat lokal karena selain memberikan kesejukan bahan ini mudah didapat dan harganya pun juga sangat terjangkau (*murah*) oleh masyarakat.

#### **II.4.2. BAILEU (RUMAH ADAT)**

Menurut F. Cooley kata baileu berasal dari kata Melayu yaitu *bale* atau *balai* yang berarti tempat pertemuan. Pandangan tersebut dapat diakui kebenarannya karena :

1. Baileu yang berfungsi sebagai tempat pertemuan adalah sesuai dengan fungsi dari balai itu sendiri.
2. Kata balai dan Baileu tidak berbeda jauh. Perubahan dari balai menjadi baileu mungkin karena proses "Malukunisasi" sama saja dengan kata "rumah" menjadi "luma" sehingga "rumah tau" sama saja dengan "luma tau".

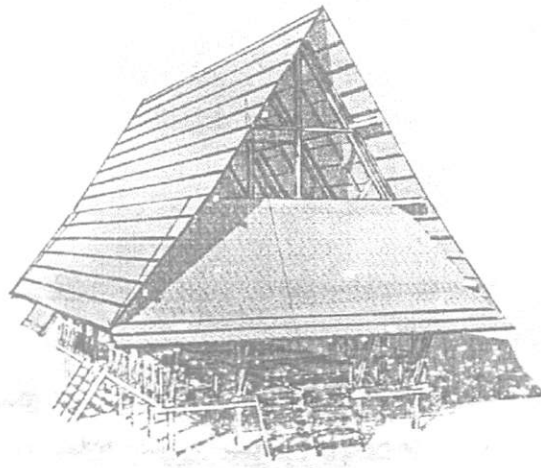
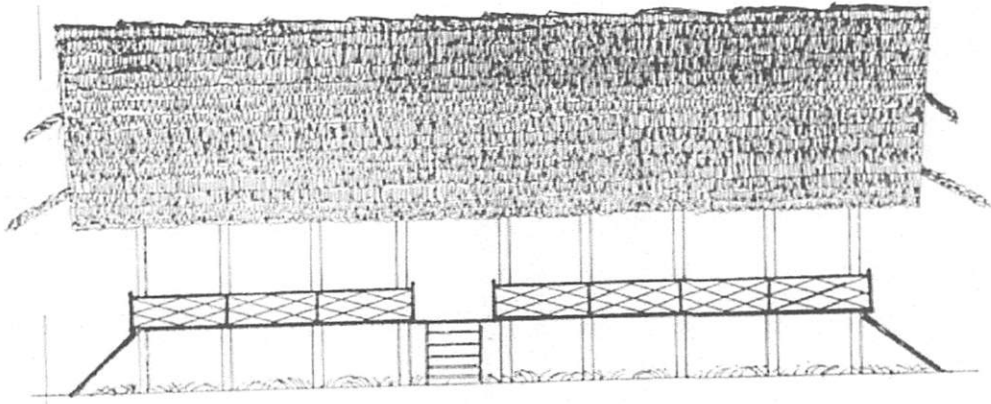
Menurut hasil penelitian mahasiswa I.K.I.P. Djakarta cabang Ambon ke Masohi (di Seram Selatan) pada tahun 1965 ternyata bahwa dalam bahasa daerah di sana baileu di sebut "soan".

Menurut Bapak E. Leatemia bahwa dalam bahasa daerah baileu di sebut "Usalo tapalano".

Dalam dokumentasi Bapak L. Wairata (tokoh adat) masyarakat setempat di Seram ditulis bahwa di daerah Seram Barat baileu di sebut juga "Takwamine" atau "Sisine".

Berdasarkan tiga data tersebut diatas ternyata dengan jelas bahwa memang ada istilah tersendiri dalam bahasa daerah di Maluku Tengah untuk baileu sehingga dapat dikatakan bahwa kata baileu memang berasal dari luar Maluku, yang dalam hal ini memperkuat pendapat Cooley dalam pernyataan di atas.





*Gambar 2.16. Baileu Negeri Noloth  
(Saparua)*

Bentuk bangunan baileu adalah baileu yang melambangkan persatuan atau persekutuan antara dua kekuatan/clan besar di Maluku ialah Patasiwa dan Patalima. Oleh karena ini memiliki tiang dimuka sejumlah sembilan tiang (Siwa = 9) dan disamping lima buah tiang (Lima = 5). Akhirnya kata SIWALIMA yang kemudian mempunyai arti "Kita semua punya" menjadi lambang persatuan daerah Maluku.

Hampir sebagian besar baileu-baileu di Maluku lantainya di buat lebih tinggi. Hal ini dapat menimbulkan pernyataan mengapa atau dengan maksud apa sehingga lantai baileu dibuat lebih tinggi.

Menurut Cooley<sup>9</sup> lantai tersebut dibuat lebih tinggi dengan maksud :

1. Tidak mudah dimasuki binatang-binatang.

<sup>9</sup>Cooley,F. *Ambonese Adat A General Description*, Yale University South Asia Studies, New Haven Coon,1962. Hal 139

2. Agar supaya rakyat yang duduk di halaman dapat melihat dengan leluasa musyawarah dari Saniri Negeri yang berlangsung dalam baileu.
3. Kedudukan tempat bersemayam roh-roh nenek moyang lebih tinggi dari pada tempat kedudukan manusia atau rakyat di desa.

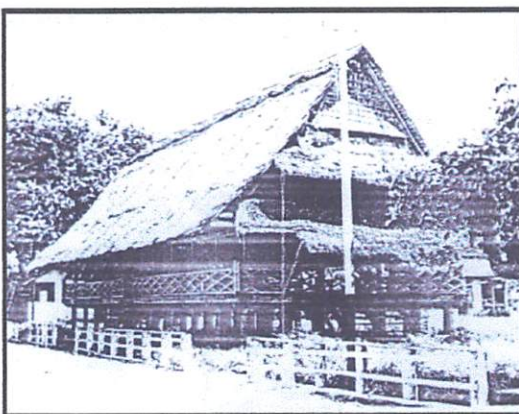
Alasan-alasan yang dikemukakan oleh Cooley yang dapat diakui kebenarannya sebab :

- Baileu merupakan suatu bangunan yang tak ber dinding dimaksud agar supaya roh-roh nenek moyang lebih leluasa masuk dan keluar baileu. Untuk mencegah masuknya binatang-binatang yang dapat mengotorkan baileu, maka satu-satunya jalan yang harus ditempuh yaitu baileu harus dibuat lebih tinggi.
- Mengingat bahwa salah satu fungsi baileu adalah tempat berbicara dengan roh-roh nenek moyang, maka konstruksinya harus berbeda dengan rumah biasa.

#### II.4.3. MACAM-MACAM KONSTRUKSI BAILEU

Ditinjau dari segi konstruksinya, maka bangunan baileu dapat dibagi atas 3 (*tiga*) macam :

1. Baileu yang lantainya berdiri di atas tiang-tiang (*seperti panggung*).



Gambar 2.17. Baileu Negeri Noloth (*kiri*) dan Negeri Haria (*kanan*)  
Saparua

2. Baileu yang lantainya di atas susunan batu atau semen.



*Gambar 2.18. Baileu Negeri Ihamahu  
Saparua*

3. Baileu yang lantainya sama rata dengan tanah (*contohnya salah satu baileu yang terdapat di pulau Saparua negeri boi*).



*Gambar 2.19. Baileu Negeri Boi (Samahu Amalatu)  
Saparua*

### **II.3. ORNAMEN MALUKU**

#### **II.3.1. PENGERTIAN ORNAMEN**

Pengertian "ornamen" dapat mengandung arti "segala bentuk keindahan manusia dan alasannya yang diungkap dalam bentuk ragam hias". Benda-benda alam yang diterjemahkan dalam bentuk ornamen, tumbuhan, binatang, unsur alam, nilai agama dan kepercayaan disajikan ke dalam perwujudan keindahan yang harmonis. Namun pengertian ornamen secara luas adalah :

Pertama, sebagai "pola hias" yang merupakan milik asli ornamen Indonesia yang oleh masing-masing daerah telah dikembangkan serta memiliki identitas hakiki daripada daerah tempat berkembangnya ornamen tersebut.

Kedua, ornamen adalah sebagai pola hias berulang-ulang atau bebas dan dapat merupakan seni balik atau gubahan.

Ketiga, ornamen mengandung pengertian ornamentik yang dapat menyajikan nilai tambah keindahan serta bisa juga menyajikan nilai fungsi benda yang dihias seperti yang terdapat pada ornamen bangunan, ornamen kain tenun, pakaian (busana), ornamen benda-benda peralatan maupun pada barang-barang kerajinan.<sup>10</sup>

### II.3.2. RAGAM HIAS DAERAH MALUKU<sup>11</sup>

Dipandang dari sudut lambang dan kegunaannya, ragam hias di daerah Maluku dapat di golongankan sebagai berikut :

#### A. RAGAM HIAS AMBANG PINTU

Menggambarkan dua ekor ayam berharap dan diapit dua ekor anjing di sebelah kiri dan kanan. Ayam adalah "Sin" nama yang mengandung arti suatu tingkatan kehidupan salah satu masyarakat. Samping itu juga ayam juga berarti lambang keberuntungan, sedangkan anjing menggambarkan roh nenek moyang. Jadi ragam hias ini mempunyai arti lambang kedamaian dan kesentausaan (kehidupan yang di jaga roh-roh nenek moyang).



Gambar 2.20. Ragam Hias Ambang Pintu

<sup>10</sup>Sedang, Ketut. 1991. *Laporan Penelitian Ornamen Di Lombok*. Denpasar. Universitas Udayana.

<sup>11</sup>AB, Boboin.Praytno, Aming & Subroto. *Album Seni Budaya Maluku, Seni Bangunan dan Seni Hias*, Proyek Media Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI Direktorat Jenderal Kebudayaan.

## B. RAGAM HIAS ANJUNGAN PERAHU

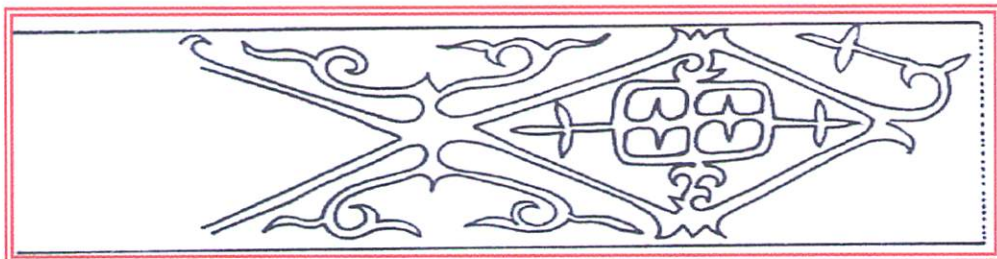
Digambarkan dengan bentuk-bentuk ular dan bunga yang melambangkan suatu permohonan perlindungan. Biasanya diukirkan pada anjungan perahu dengan variasi bentuk bermacam-macam. Terdapat di pulau Kei.

## C. RAGAM HIAS TUMBUH-TUMBUHAN

Ragam hias ini biasanya mengambil motif bagian puncak atau unjung daun yang sedang mekar. Di antaranya yang terkenal adalah ragam hias LALIKI SIANA (Tegen de morgans stand) yang melambangkan suatu harapan kehidupan yang selalu tumbuh terus tanpa ada yang menghalangi. Dan ragam hias LALIKI INAI (Moeder van den morgen) berarti "ibu di pagi hari" melukiskan sikap seorang wanita (ibu) yang memberikan gairah hidup dan semangat kepada keluarga.



Gambar 2.21. Ragam Hias LALIKI SIANA



Gambar 2.22. Ragam Hias LALIKI INIA

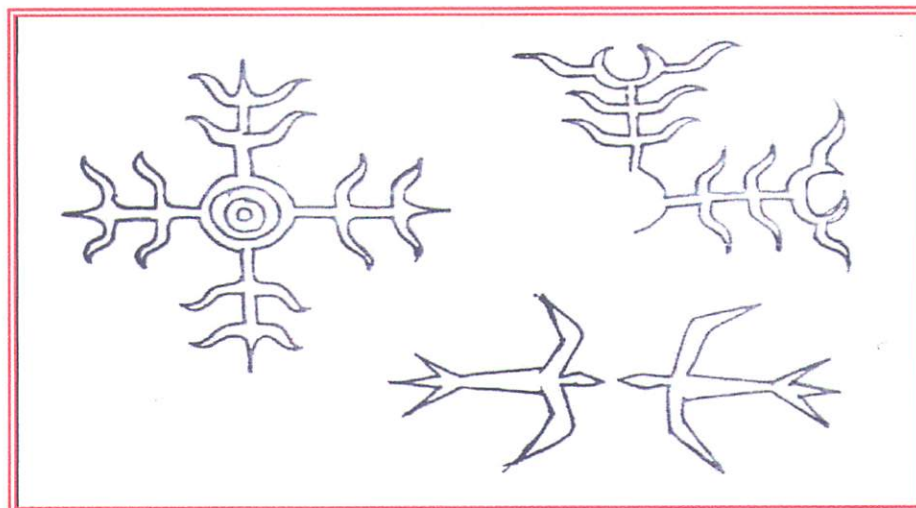
## D. RAGAM HIAS TALING

Kata Taling berasal dari kata Talang, yaitu nama seekor burung hitam pemakan ikan yang mempunyai kebiasaan sebelum menerkam ikan melayang-layang dan mengintai dahulu di atas permukaan air laut.

Ragam hias ini sering dilukiskan pada badan atau pakaian dengan menggunakan warna hitam. Pada zaman dahulu ragam hias ini digunakan oleh tukang potong kepala manusia pada saat mencari mangsanya, mengintai dari

kejauhan duhulu setelah tepat saatnya si musuh harus bisa dipenggal kepalanya dengan pedang/parang sekaligus dan putus.

Maka diibaratkan ketangkasan Tukang Potong Kepala Manusia sebagai burung talang.



Gambar 2.23. Ragam Hias TALING

Menurut pendapat Defris dan Ir. Soul dari Keuskupan Amboina, ragam hias mempunyai kekuatan gaib yang dapat melindungi si pemakai dari pengaruh roh jahat, penyakit, maupun musuh. Sebagai contoh ragam hias dengan motif Matahari dan Bulan. Jika seseorang hendak ke luar rumah, ke kebun, berburu atau berperang dan sebagainya selalu dilindungi oleh matahari pada waktu siang hari dan dilindungi oleh bulan pada waktu malam hari.

#### II. 4. PENERAPAN ARSITEKTUR POST MODERN PADA BANGUNAN BANDARA PATTIMURA

Terminal Penumpang Bandar Udara Pattimura dengan tema Post Modern yang akan di jadikan sebagai dasar perancangan. Aliran pada Arsitektur Post-Modern adalah pencampuran antara tradisional dengan non-tradisional, gabungan setengah modern dengan setengah non-modern, perpaduan antara lama dan baru.

Arsitektur Post-Modern mempunyai style yang hybrid (*perpaduan dua unsur*) dan bermuka ganda atau sering di sebut sebagai double coding yang ditinjau dari segi bentuk, ruang, dan ornamen.

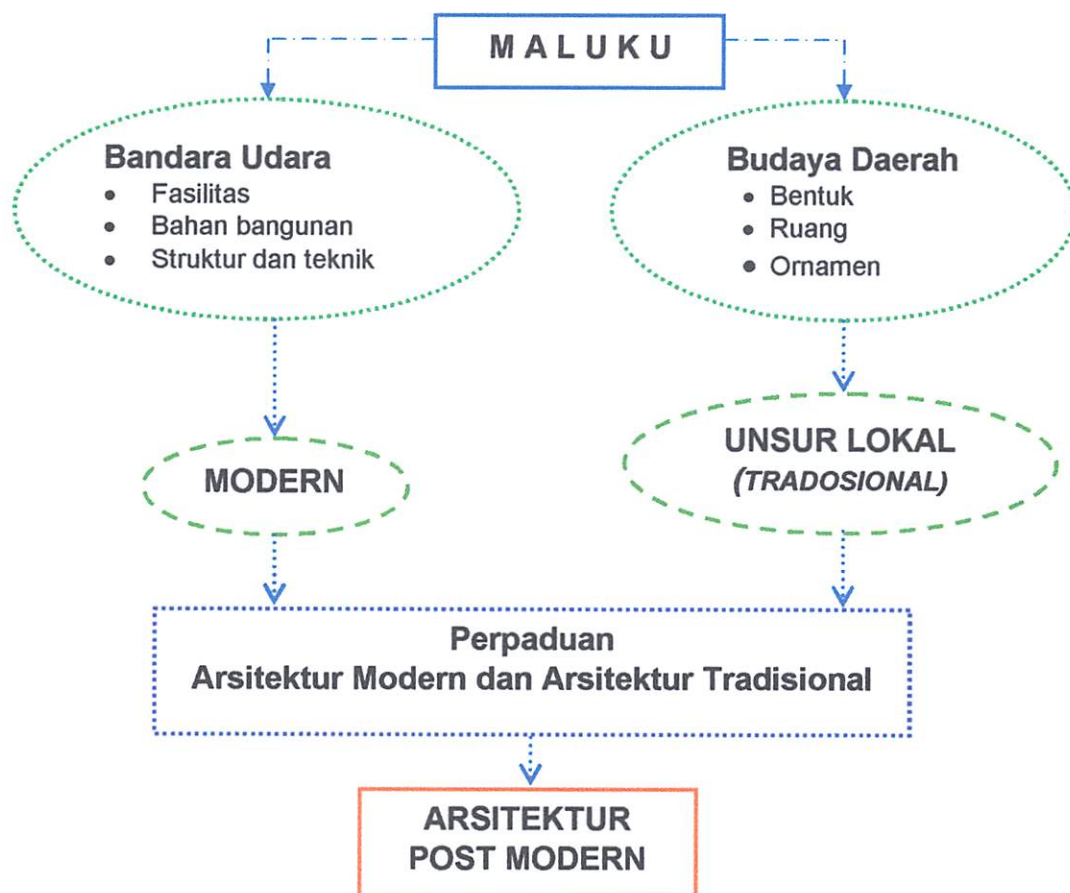


Diagram 2.2. Skema Kerangka Penerapan Arsitektur Post Modern Pada Bangunan Bandara Pattimura

## BAB III

### KAJIAN OBYEK

#### III.1. SEJARAH BANDAR UDARA PATTIMURA

Pada tahun 1930 bulan April, Pemerintah Hindia Belanda dalam hal ini Koning Klaike Nederland Indie Leger (KNIL) bagian seni menugaskan ajudan Olivir dan pembantunya tuan Bariel dan Sersan Tahalea untuk merintis pembuatan lapangan terbang di desa Laha, lapangan terbang tersebut dibuat runway sepanjang 800-900 m dengan lebar 50 m dalam kondisi *runway* yang sangat sederhana. Pada awal pembuatannya, *runway* dibuat dengan menggunakan plat-plat besi baja karena pada saat itu kondisi tanah yang digunakan kurang baik (*gembur*), sehingga untuk dapat digunakan sebagai landasan bagi pesawat terbang harus dilapisi dengan plat-plat baja di atasnya.

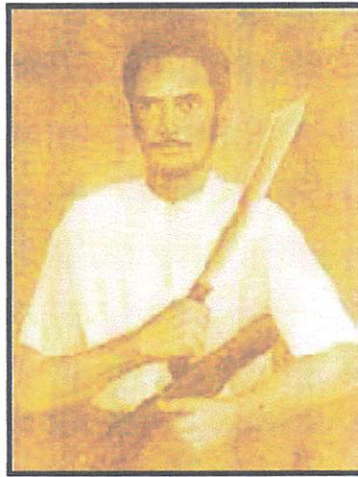
Hasil kerja dari Olivir berjalan dari tahun ke tahun, sehingga pada tahun 1935 membangun lapangan terbang di desa Laha dapat diselesaikan. Menurut keterangan yang dikumpulkan dan informasi-informasi yang diterima dari ketua adat di desa Laha bahwa pembuatan lapangan terbang tersebut dikerjakan selama kurang lebih delapan bulan lamanya dan selesai bulan agustus 1935.

Pada tahun 1942, lapangan terbang Laha dikuasai oleh Jepang, maka pembangunan segera dilakukan untuk memperbaiki sarana dan prasarana lapangan terbang. Jepang mulai membangun Apron darurat serta pelbok sebagai tempat persembunyian pesawat mereka, pembuatan ini dimulai dari sebelah timur lapangan membujur ke pantai arah barat di desa Laha. Jepang juga memperpanjang *runway* untuk keperluan pendaratan pesawat, semula yang panjangnya kurang lebih 800-900 meter menjadi 950 meter.

Kekalahan Jepang atas Sekutu pada tahun 1945 membawa perubahan politik untuk kesekian kalinya di Indonesia. Lapangan terbang Laha kembali dikuasai oleh Belanda untuk kedua kalinya, Selama Belanda menguasai Lapangan Terbang Laha tidak pernah terjadi perubahan nama lapangan terbang tersebut, demikian juga pada saat dikuasai oleh Jepang. Nama Laha tetap dipakai untuk nama dari Lapangan terbang ini.



Sejalan dengan perkembangan di negara Indonesia khususnya di Ambon. DPRD sebagai lembaga legislative di daerah memandang perlu agar nama lapangan terbang Laha ditinjau kembali. DPRD menyetujui nama Lapangan Terbang Laha diganti menjadi Lapangan terbang Pattimura sebagai wujud penghargaan atas perjuangan pahlawan Pattimura dalam membela daerah Maluku dari penjajahan, rencana perubahan nama ini direkomendasikan kepada Gubernur Maluku untuk menyampaikan perubahan nama ini kepada Pemerintah Pusat di Jakarta.



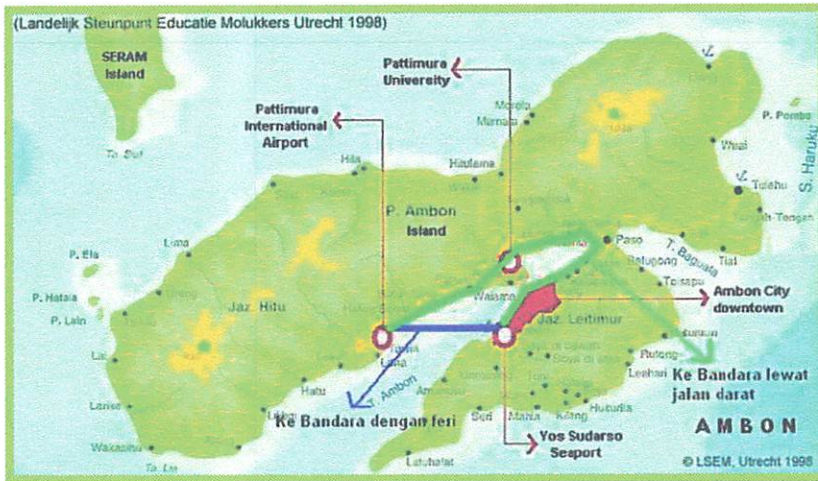
*Gambar 3.1. Thomas Matulesy*

Pada tahun 1975 berdasarkan surat keputusan bersama Menhankam/Pangab, Menteri Perhubungan dan Menteri Keuangan. Pelabuhan Udara Pattimura ditetapkan sebagai Lapangan terbang sipil dan sepenuhnya dikuasai oleh Departemen Perhubungan.

Sejak tahun 1975 Pelabuhan Udara Pattimura telah didarati pesawat asing Air North dari Darwin sampai tahun 1998. Pada tanggal 11 Oktober 1995 Pengelolaan bandar udara Pattimura Ambon dialihkan sepenuhnya kepada PT. Angkasa Pura I (Persero) dan berstatus sebagai bandar Udara Kelas I. Pada tanggal 3 Maret 2004 Proyek Pengembangan Bandar Udara Pattimura diresmikan oleh Presiden Republik Indonesia.

### III.2. LOKASI BANDAR UDARA PATTIMURA

Terminal Penumpang Bandar Udara Pattimura terletak di Jl. Dr Leimena - Laha, Ambon - Maluku Tengah. Bandara ini berjarak 38 kilometer dari pusat kota Ambon.



Gambar 3.2. Peta Lokasi Bandar Udara Pattimura Ambon



Gambar 3.3. Foto Udara Bandara Pattimura



Gambar 3.4. Terminal Penumpang Bandar Udara Pattimura

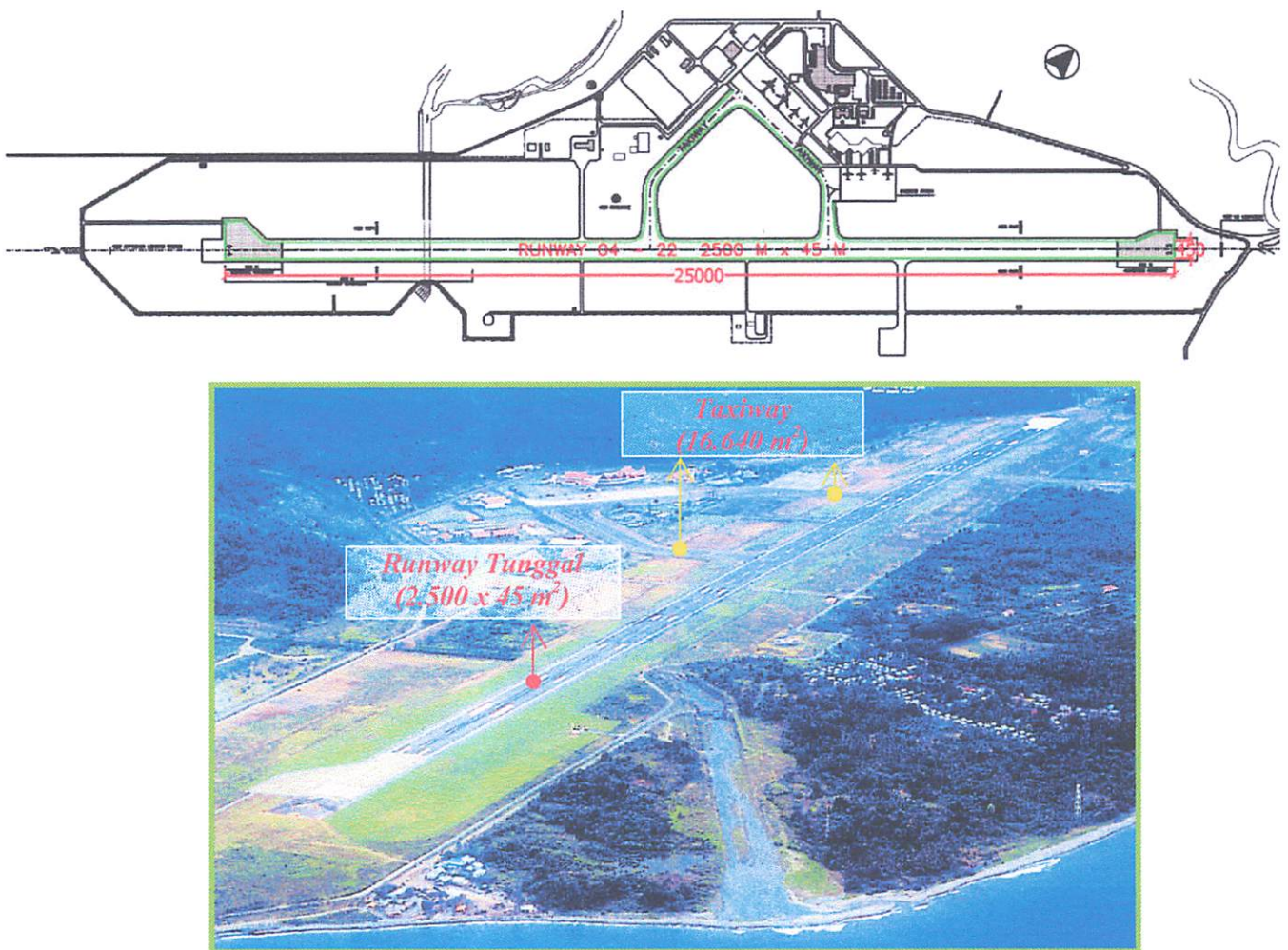
### III.3. BANDAR UDARA PATTIMURA<sup>12</sup>

Bandar Udara Pattimura dikelola oleh **PT ANGKSA PURA I** dengan klasifikasi bandara kelas IIA, dengan luas Bandar udara yaitu 234,155 Ha. Panjang landasan pacu 2.500 x 45 m<sup>2</sup> dengan jenis runway yang digunakan yaitu runway tunggal. Runway adalah bagian memanjang dari sisi darat aerodrom yang disiapkan untuk tinggal landas dan mendarat pesawat terbang

<sup>12</sup><http://www.angkasapura1.co.id/isi.php?option=ambon>

Kapasitas *runway* jenis ini dalam kondisi VFR berkisar diantara 50 sampai 100 operasi per jam, sedangkan dalam kondisi IFR kapasitasnya berkurang menjadi 50 sampai 70 operasi, tergantung pada komposisi campuran pesawat terbang dan alat-alat bantu navigasi yang tersedia.

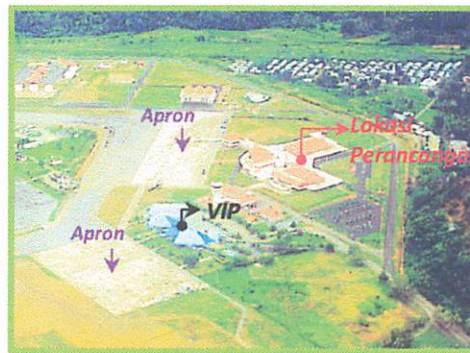
Kondisi VFR (*Visual Flight Rules*) adalah kondisi penerbangan dengan keadaan cuaca yang sedemikian rupa sehingga pesawat terbang dapat mempertahankan jarak pisah yang aman dengan cara-cara visual. Sedangkan kondisi IFR (*Instrument Flight Rules*) adalah kondisi penerbangan apabila jarak penglihatan atau batas penglihatan berada dibawah yang ditentukan oleh VFR.



Gambar 3.5. Runway dan Taxiway Bandara Pattimura

Sedangkan taxiway adalah bagian sisi darat dari aerodrom yang dipergunakan pesawat untuk berpindah (*taxi*) dari *runway* ke *apron* atau

sebaliknya, luasnya 16.640m<sup>2</sup>. Dan untuk apron, luasnya 37.370m<sup>2</sup> dimana terdapat 2 (dua) apron di Bandara Pattimura yang terletak di gedung terminal dan terminal VIP. Fungsi dari apron adalah bagian aerodrom yang dipergunakan oleh pesawat terbang untuk parkir, menunggu, mengisi bahan bakar, mengangkut dan membongkar muat barang dan penumpang.



Gambar 3.6. Apron Bandar Udara Pattimura

Terminal Penumpang Bandar udara Pattimura ini melayani kedatangan dalam negeri (*domestic*) dan luar negeri (*internasional*). Pada bandara ini terdapat fasilitas imigrasi, karantina, bea cukai, gedung kargo, restoran, telepon umum dan kantor pos. Selain itu terdapat pula terminal VIP dimana terminal ini tidak menyatu dengan gedung terminal penumpang dan hanya digunakan oleh pejabat tinggi negara dan tamu negara.



(a)



(b)

Gambar 3.7. (a) Gedung terminal (b) Terminal VIP

Bandar udara Pattimura dibagi menjadi dua bagian utama yaitu sisi udara (*air side*) dan sisi darat (*land side*).

Gedung terminal menjadi perantara diantara dua bagian itu. Didalam sistem itu, karakteristik dan kendaraan baik darat maupun udara, mempunyai pengaruh yang besar. Bagian-bagian dari suatu Bandar udara yang besar diperlihatkan pada *diagram 3.1*.

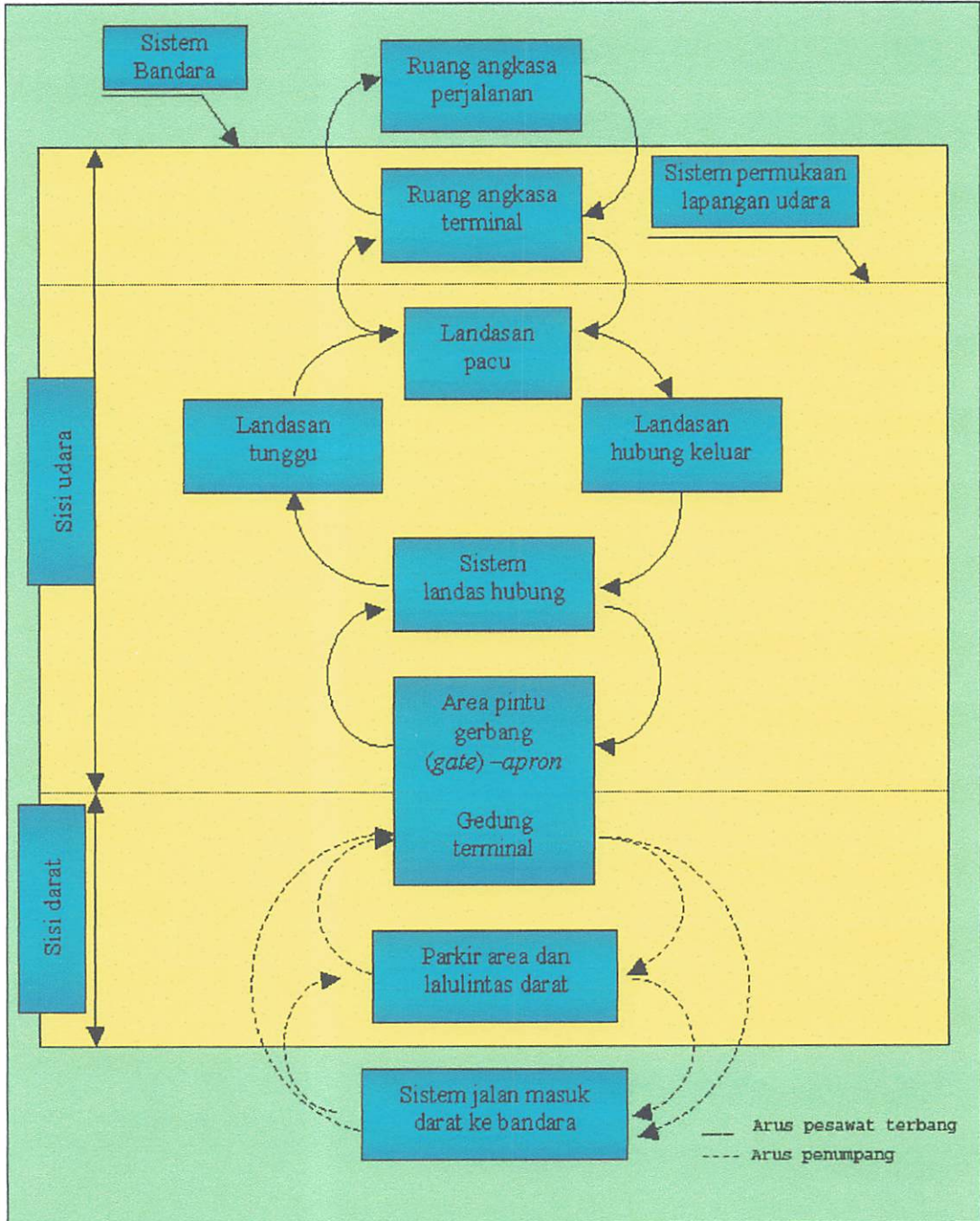
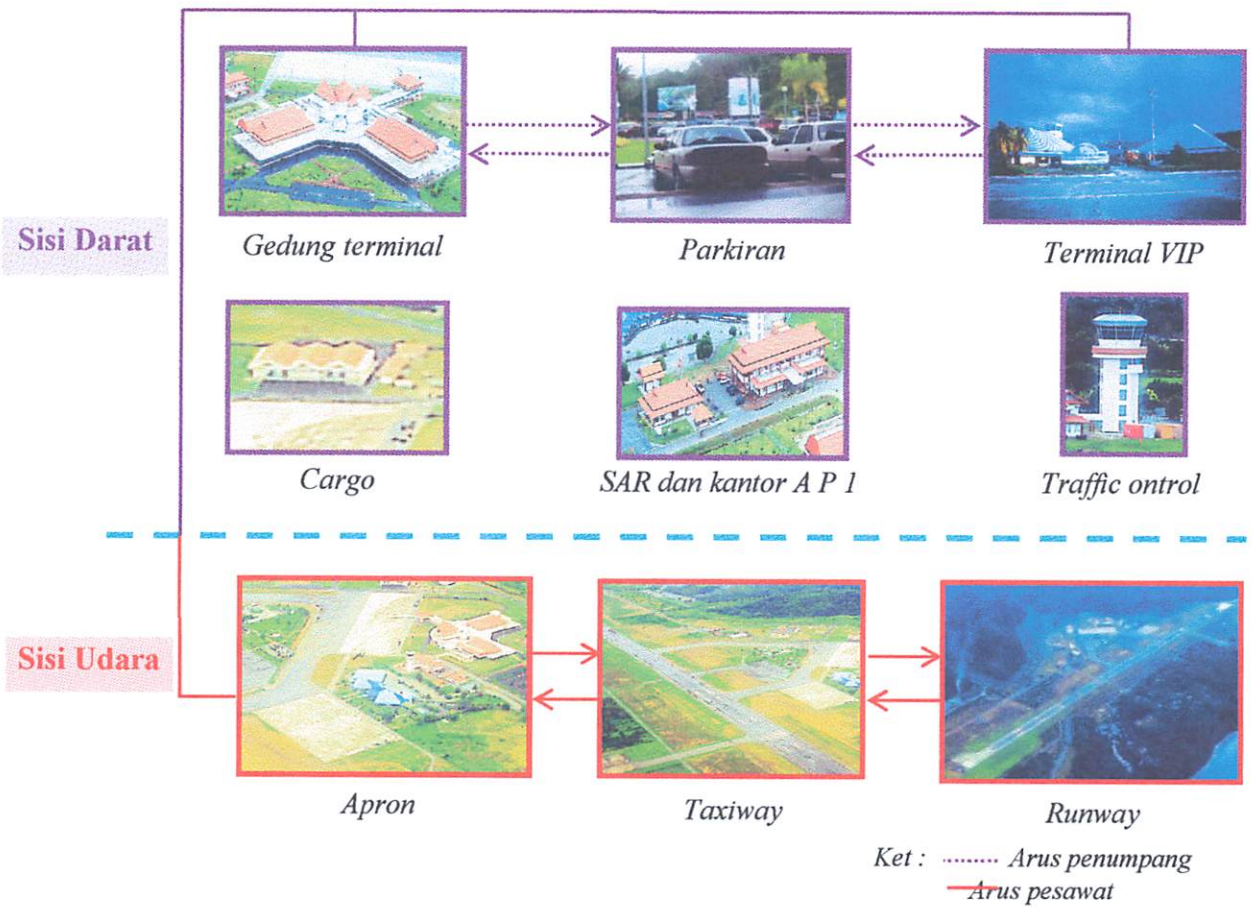
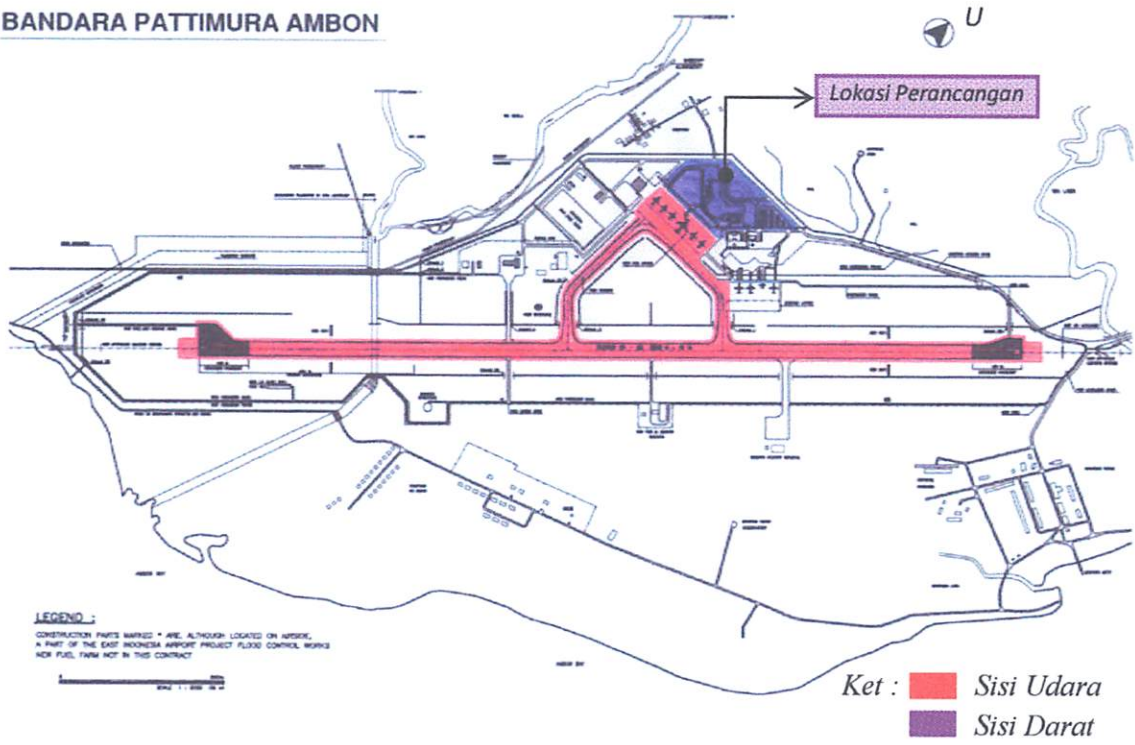


Diagram 3.1. Bagian-bagian dari sistem bandar udara untuk suatu bandar udara yang besar

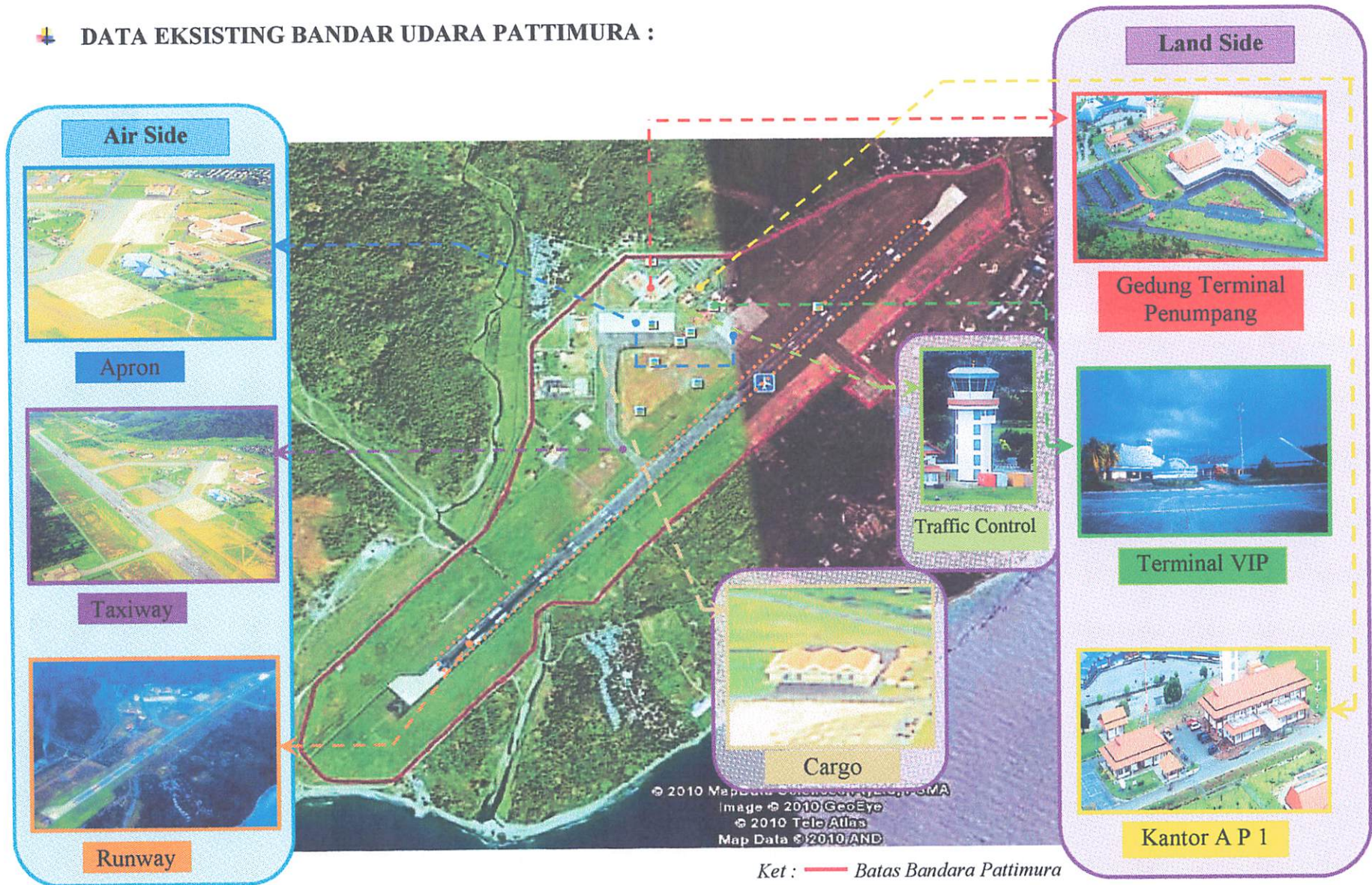
Sumber : Horonjeff (1994) dan Basuki (1986)

**BANDARA PATTIMURA AMBON**



Gambar 3.8. Sisi darat dan sisi udara Bandar Udara Pattimura

✦ DATA EKSISTING BANDAR UDARA PATTIMURA :



Gambar 3.9. Eksisting Bandara Pattimura

### III.3.1. SPESIFIKASI BANDAR UDARA PATTIMURA

Tabel 3.1. Spesifikasi Bandar Udara Pattimura

SPESIFIKASI BANDAR UDARA PATTIMURA				
1.	NAMA	Bandara : PATTIMURA (Bandar Udara Internasional) Telepon : (0911) 311768, 311769, 362123 Faksimili : (0911) 345686 Alamat : Jl. Dr. Leimena - Laha, Ambon 97236 E-mail : <a href="mailto:amq@angkasapura1.co.id">amq@angkasapura1.co.id</a>		
2.	KLASIFIKASI BANDARA	Kelas IIA		
3.	LOKASI LUAS BANDARA	030° 42' ,25" LS / 128° 05' ,23" BT 234,155 Ha		
4.	ELEVASI	33 feet		
5.	KODE ICAO/IATA	WAPP / AMQ		
6.	JAM OPERASI	11 Jam (07.00 - 18.00 WIT / 22.00 - 09.00 UTC)		
7.	JARAK DARI KOTA	38 Km (Kota Ambon)		
8.	LANDASAN	Arah : 04 / 22 Dimensi : 2.500 x 45 m <sup>2</sup> PCN : 68 /F/C/X/T		
9.	TAXIWAY	Total Luas : 16.640 m <sup>2</sup>		
		No. T/W	Posisi	Dimensi M?xM?
		A	Exit T/W	813x23
		B	Exit T/W	449x23
		TNI-AU		210x23
				PCN
				68 /f/C/x/T
				68 /f/C/x/T
				27 /f/C/x/T
10.	APRON	Luas Apron : 37.370 m <sup>2</sup> PCN : 64 /R/C/X/T Kapasitas Apron		
		Type	Pesawat	Posisi Parking Stand
				Alt.1    Alt.2    Alt.3
		Wide Big Body	B-747	0    0    0
		Wide Body	A-300/ DC-10/ MD-11	1    0    0
		Narrow Body	B-737/ F-100	7    1    0



		Others	F-27	1	0	0
			HE-248	1	0	0
			MD-82	0	1	0
			HS-748	0	1	0
			CASSA	0	8	0
		Jumlah		10	10	0
		Helicopter		0	0	0
11.	TERMINAL	Terminal Penumpang :				
		Internasional : Luas 1.200 m <sup>2</sup>				
		- Kapasitas 35.000 pax pertahun				
		Domestik : Luas 7.393 m <sup>2</sup>				
		- Kapasitas 406.000 pax pertahun				
		Terminal Kargo : Luas 1.193 m <sup>2</sup>				
12.	HANGGAR	Tidak Tersedia				
13.	TELEKOMUNIKASI PENERBANGAN	HF/ VHF, HF SSB, VSAT ADC RDARA AMSC, RECORDING SYSTEM				
14.	NAVIGASI UDARA	NDB, DVOR, DME, ILS, ATIS SSR, DISPLAY RADAR				
15.	PKP / PK	Tersedia : CAT - VI Jumlah Armada : 6 unit Konfigurasi : - Foam Tender 4 unit - Nurse Tender 0 unit - Rescue Tender 1 unit - Commando Car 1 unit Ambulance : 1 unit Rescue Boat : Tidak Tersedia Salvage : Tidak Tersedia				
16.	AIR FIELD LIGHTING	Approach Light, Runway Light, PAPI, LIL, Taxiway Light, Apron Flood Light Rotating Beacon, Signal Area				
17.	POWER SUPPLY	PLN : 1.585 KVA Genset : 1.350 KVA				
18.	WATER SUPPLY	PDAM, Deep Well				
19.	PERALATAN MEKANIKAL	Timbangan, Conveyor, Gravity Roller, Garbarata, Elevator, AC.				
20.	FASILITAS PENGAMANAN	X-Ray, Walk Trough, Explosive Detector, HandyMetal Detector, Security CCTV				
21.	PARKIR KENDARAAN	Luas : 8.574 m <sup>2</sup>				

22.	PELATARAN GSE	Luas : 900 m <sup>2</sup>
23.	PELAYANAN METEO	Pengamatan : ADA Prakiraan : ADA
24.	FASILITAS CIQ	Bea & Cukai : On Request Imigrasi : On Request Karantina : Kesehatan, Hewan, Tumbuhan & Ikan
25.	TRANSPORTASI DARAT	Taxi, Angkutan Kota
26.	PELAYANAN UMUM	Kantor Pos, Telepon, Restoran

1. Waktu sibuk Bandar Udara Pattimura 06.01 s/d 08.20 (*keberangkatan pesawat*) dan 12.01 s/d 13.00 (*kedatangan pesawat*) lihat tabel 3.5 *laporan pergerakan lalu lintas jam puncak terminal penumpang Bandara Pattimura, hal 58.*
2. Jumlah penumpang dalam satu hari ±529-1004 pax (*keberangkatan*) dan ±336-906 (*kedatangan*) lihat table 3.6 *Laporan pergerakan lalu lintas hari puncak terminal penumpang Bandara Pattimura, hal 59-60.*
3. Fasilitas imigrasi, karantina, bea cukai, gedung kargo, restoran, telepon umum dan kantor pos.
4. Jumlah jenis tipe Pesawat yang masuk ke Bandara Pattimura yaitu 16 jenis type pesawat dan melayani route penerbangan antara lain (*lihat table 3.2, 3.3, 3.4 laporan pergerakan lalu lintas jenis pesawat dan asal tujuan penerbangan Bandara Pattimura, hal 53-56*) :
  - [Batavia Air](#) (*Jakarta, Surabaya*)
  - [Garuda Indonesia](#) (*Jakarta, Makassar*)
  - [Lion Air](#) (*Jakarta, Makassar*)
  - [Merpati Nusantara Airlines](#) (*Banda Neira, Kisar, Langgur, Namlea, Saumlaki, Ternate, Wahai*)
  - [Sriwijaya Air](#) (*Makassar*)
  - [Trigana Air Service](#) (*Langgur, Sanana, Saumlaki*)
  - [Express Air](#) (*Sorong*)
  - [Wings Air](#) (*Fak-Fak, Kaiman, Langgur, Nabire*)
  - [Denaya Air](#) (*Bula, Kendari, Sorong*)

**TABEL 3.2. LAPORAN PERGERAKAN LALU LINTAS  
JENIS PESAWAT DAN ASAL TUJUAN PENERBANGAN  
BANDARA PATTIMURA**

*Domestik*

NO	OPERATOR	ASAL TUJUAN	JENIS PESAWAT	KAPASITAS SEAT
1	Batavia Air	Jakarta	A319	144
			A320	180
			B733	144
		Surabaya	A319	144
			B733	144
			B734	168
2	Deraya Air	Bula Kendari Sorong	SH36	30
			SH33	
			SH33	
3	Express Air	Sorong	D328	32
4	Lion Air	Jakarta Makasar	B739	215
			B739	215
			MD82	165
			MD83	
5	Merpati Nusantara	Banda Neira	C212	22
		Kisar	C212	22
		Langgur	C212	22
		Namlea	C212	22
		Saumlaki	C212	22
		Ternate	C212	22
		Wahai	C212	22
6	Sriwijaya	Makassar	B732	126
			B733	142
			B734	168
7	Trigana Air	Langgur Sanana Saumlaki	AT43	48
			AT43	48
			AT43	48
8	Wings Air	FakFak	DH8C	54
		Kaiman	DH8C	54
		Langgur	DH8C	54
		Nabire	DH8C	54
9	Garuda	Jakarta / Makasar	B737	136
			A330-200	253

NO	OPERATOR	ASAL TUJUAN	JENIS PESAWAT	KAPASITAS SEAT
10	Polri	Bula	C212	22
		Dobo	C212	22
		Langgur	C212	22
		Namlea	C212	22
		Ternate	C212	22
11	TNI Angkatan Darat	Makassar	C212	22
		Nabire	C212	22
12	TNI Angkatan Laut	Kupang	C212	22
		Langgur	C212	22
		Makassar Manado	NOMA C212 NOMA	22
13	TNI Angkatan Udara	Biak	C130 F28	
		Kendari	C130 C212	
		Kupang	CN35 F28	
		Langgur	C130 CN	
		Makassar	C130 F28	
		Manokwari	C130	
		Morota	F27	
		Namlea	C212	
		Sorong	C130	
		Timika	C130	

**TABEL 3.3. LAPORAN PERGERAKAN LALU LINTAS ANGKUTAN UDARA**  
**JENIS PESAWAT**  
**BANDARA PATTIMURA**  
**Januari - 2011**

DOMESTIK																														
NO.	Type Pesawat (Aircraft Type)	PESAWAT		J M L	PENUMPANG								J M L	BAGASI			J M L	KARGO			J M L	P O S			J M L					
		DTG (arr.)	BRK (dep.)		DTG			J M L	BRK			J M L		TRS.	J M L	DTG (arr.)		BRK (dep.)	TRS. (transit)	J M L		DTG (arr.)	BRK (dep.)	TRS. (transit)		J M L	DTG (arr.)	BRK (dep.)	TRS. (transit)	J M L
					ad.	ch.	in.		ad.	ch.	in.																			
1	A319	31	31	62	2.932	83	56	3.070	3.531	128	90	3.747	0	6.817	49.949	43.357	0	93.300	35.768	25.555	0	61.323	2.152	0	0	2.152				
2	A320	1	1	2	124	3	4	131	127	10	3	140	0	271	1.992	2.152	0	4.144	117	1.190	0	1.307	0	0	0	0				
3	A743	41	40	81	1.539	48	54	1.641	1.433	36	47	1.516	30	3.187	13.783	19.177	371	33.331	973	2.770	0	3.743	0	0	0	0				
4	B732	3	3	6	318	30	20	368	354	20	8	382	0	750	5.673	4.001	0	9.674	947	395	0	1.342	37	0	0	37				
6	B733	13	13	26	1.387	63	55	1.505	1.410	73	37	1.520	0	3.025	19.972	15.714	0	35.686	10.472	2.354	0	12.826	752	0	0	752				
6	B734	43	43	86	5.428	278	154	5.858	6.111	258	195	6.584	0	12.422	71.119	73.585	0	144.704	34.670	13.137	0	47.807	2.717	0	0	2.717				
7	B739	30	30	60	3.329	23	77	3.429	4.382	0	122	4.484	867	8.780	71.847	54.160	9.783	135.790	41.717	21.620	0	63.337	2.615	465	0	3.080				
8	C130	21	21	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
9	C212	59	57	116	315	16	13	344	396	15	20	431	0	775	2.448	4.038	0	6.486	110	294	0	404	0	112	0	112				
10	CN35	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
11	D328	11	11	22	137	0	0	137	235	11	10	256	0	393	951	2.281	0	3.232	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
12	DH8C	48	48	96	699	34	24	757	1.186	11	46	1.243	986	2.968	6.516	12.275	10.371	29.162	1.623	1.657	0	3.280	0	0	0	0				
13	DHC6	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
14	F27	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
15	F28	6	6	12	66	0	0	66	66	0	0	66	0	132	900	1.050	0	1.950	850	200	0	1.050	0	0	0	0				
16	H500	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
17	MD82	31	31	62	3.524	57	141	3.722	3.259	43	104	3.406	755	7.683	44.162	42.632	7.281	94.075	14.719	5.960	0	20.679	1.611	981	0	2.592				
18	MD83	1	1	2	100	2	3	105	160	0	5	165	5	275	1.055	1.588	0	2.643	240	308	0	548	0	0	0	0				
19	MD88	1	1	2	32	5	5	42	126	18	5	149	0	191	872	3.170	0	4.042	0	0	0	0	0	0	0	0				
20	NOMA	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
21	SH33	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
22	SH36	22	22	44	440	1	2	443	438	2	1	441	0	684	3.551	4.876	0	8.427	1.924	6.173	0	8.097	0	0	0	0				
<b>TOTAL</b>		<b>369</b>	<b>366</b>	<b>735</b>	<b>20.370</b>	<b>641</b>	<b>607</b>	<b>21.618</b>	<b>23.194</b>	<b>623</b>	<b>693</b>	<b>24.510</b>	<b>2.643</b>	<b>48.771</b>	<b>294.790</b>	<b>294.056</b>	<b>27.806</b>	<b>606.652</b>	<b>144.130</b>	<b>81.613</b>	<b>0</b>	<b>225.743</b>	<b>9.664</b>	<b>1.558</b>	<b>0</b>	<b>11.442</b>				

**TABEL 3.4. LAPORAN PERGERAKAN LALU LINTAS ANGKUTAN UDARA  
ASAL/TUJUAN PENERBANGAN  
BANDARA PATTIMURA  
Januari - 2011**

DOMESTIK																										
NO.	Asal Tujuan	PESAWAT		J M L	PENUMPANG								J M L	BAGASI			J M L	KARGO			J M L	P O S			J M L	
		DTG (arr.)	BRK (dep.)		DTG			J M L	BRK			J M L		TRS.	DTG (arr.)	BRK (dep.)		TRS. (transit)	DTG (arr.)	BRK (dep.)		TRS. (transit)	DTG (arr.)	BRK (dep.)		TRS. (transit)
					ad.	ch.	in.		ad.	ch.	in.															
1	BANDA NEIRA	3	4	7	22	1	2	25	46	0	0	46	0	71	190	428	0	616	0	0	0	0	0	0	0	0
2	BIAK	5	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	BULA	25	25	50	440	1	2	443	438	2	1	441	0	684	3.551	4.876	0	8.427	1.924	6.173	0	6.097	0	0	0	0
4	DOBO	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	FAKFAK	9	9	18	70	10	5	85	190	1	13	204	251	540	389	1.797	2.270	4.456	0	0	0	0	0	0	0	0
6	JKT/HALIM PK	0	1	1	0	0	0	0	19	0	0	19	0	19	0	750	0	750	0	0	0	0	0	0	0	0
7	JKT/SOEKARNO-HATTA	60	30	90	6.106	104	139	6.349	3.437	144	67	3.668	0	10.017	120.945	44.287	0	165.232	74.274	24.283	0	98.567	4.793	0	0	4.793
8	KAIMANA	5	8	13	16	2	1	19	168	0	5	173	175	367	105	2.278	2.223	4.606	0	0	0	0	0	0	0	0
9	KENDARI	4	4	8	19	0	0	19	0	0	0	0	0	19	700	0	0	700	0	0	0	0	0	0	0	0
10	KOSAR	7	8	13	103	7	3	113	108	6	6	120	0	233	735	1.157	0	1.692	0	37	0	37	0	0	0	0
11	KUPANG	2	4	6	0	0	0	0	47	0	0	47	0	47	0	300	0	300	0	200	0	200	0	0	0	0
12	LANGGUR	62	50	112	1.535	37	46	1.618	1.343	23	37	1.403	268	3.309	13.214	14.468	2.734	30.414	1.961	1.670	0	3.631	0	42	0	42
13	MAKASSAR	78	106	184	6.922	258	268	7.448	11.349	196	336	11.881	1.627	20.956	95.234	135.236	17.064	247.534	39.427	37.360	0	76.787	3.213	1.448	0	4.659
14	MANADO	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**LAPORAN PERGERAKAN LALU LINTAS ANGKUTAN UDARA**  
**ASAL/TUJUAN PENERBANGAN**  
**BANDARA PATTIMURA**  
**Januari - 2011**

## DOMESTIK

NO.	Asal Tujuan	PESAWAT		JML	PENUMPANG								JML	BAGASI			JML	KARGO			JML	POS			JML													
		DTG	BRK		DTG			JML	BRK			JML		TRS.	DTG	BRK		TRS.	DTG	BRK		TRS.																
		(arr.)	(dep.)		ad.	ch.	in.		ad.	ch.	in.				(arr.)	(dep.)		(transit)	(arr.)	(dep.)		(transit)																
15	MANOKWARI	1	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	MOROTAI	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	NABIRE	5	0	5	22	7	1	30	0	0	0	0	30	497	0	0	497	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	NAMLEA	9	9	18	42	0	0	42	48	0	0	48	0	88	341	486	0	827	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	SANANA	13	12	25	383	11	17	411	367	8	14	389	22	822	3.645	4.910	265	8.820	20	1.297	0	1.317	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	SAUMLAKI	7	18	25	113	8	8	129	477	19	26	522	1	652	991	6.731	22	7.744	49	801	0	850	0	70	0	70	0	70	0	70	0	70	0	70	0	70		
21	SORONG	30	28	58	361	15	8	384	485	16	21	522	279	1.165	3.490	5.361	3.228	12.079	676	918	0	1.592	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	SURABAYA	31	31	62	4.090	163	97	4.350	4.434	147	138	4.717	0	9.067	48.779	54.718	0	103.497	24.949	8.878	0	33.825	1.878	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.878
23	TERNATE	2	1	3	5	0	0	5	0	0	0	0	0	5	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24	TIMIKA	4	5	9	103	17	10	130	220	61	10	291	0	421	1.663	6.118	0	8.001	650	0	0	850	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25	WAMAI	4	4	8	18	0	0	18	20	0	1	21	0	39	91	157	0	248	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TOTAL</b>		<b>369</b>	<b>735</b>	<b>735</b>	<b>641</b>	<b>641</b>	<b>21.618</b>	<b>623</b>	<b>24.510</b>	<b>24.510</b>	<b>2.643</b>	<b>48.771</b>	<b>2.643</b>	<b>48.771</b>	<b>284.056</b>	<b>284.056</b>	<b>27.606</b>	<b>606.652</b>	<b>81.613</b>	<b>81.613</b>	<b>0</b>	<b>225.743</b>	<b>1.568</b>	<b>1.568</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11.442</b>	<b>11.442</b>		
		<b>368</b>	<b>735</b>	<b>735</b>	<b>20.370</b>	<b>607</b>	<b>23.194</b>	<b>693</b>	<b>2.643</b>	<b>294.790</b>	<b>27.606</b>	<b>144.130</b>	<b>144.130</b>	<b>0</b>	<b>9.894</b>	<b>9.894</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

**TABEL 3.5. LAPORAN PERGERAKAN LALU LINTAS ANGGKUTAN UDARA**  
**JAM PUNCAK TERMINAL PENUMPANG**  
**BANDARA PATTIMURA**  
**Januari - 2011**

DOMESTIK	KEBERANGKATAN			KEDATANGAN		
	TANGGAL	JAM	JML. PAX	TANGGAL	JAM	JML. PAX
	01 - Sabtu	15.01 - 16.00	219	01 - Sabtu	12.01 - 13.00	136
	02 - Minggu	13.01 - 14.00	301	02 - Minggu	15.01 - 16.00	148
	03 - Senin	13.01 - 14.00	267	03 - Senin	15.01 - 16.00	187
	04 - Selasa	08.01 - 09.00	273	04 - Selasa	12.01 - 13.00	219
	05 - Rabu	13.01 - 14.00	324	05 - Rabu	12.01 - 13.00	331
	06 - Kamis	08.01 - 09.00	235	06 - Kamis	12.01 - 13.00	313
	07 - Jumat	13.01 - 14.00	391	07 - Jumat	06.01 - 07.00	205
	08 - Sabtu	13.01 - 14.00	332	08 - Sabtu	12.01 - 13.00	280
	09 - Minggu	06.01 - 08.20	400	09 - Minggu	06.01 - 07.00	149
	10 - Senin	13.01 - 14.00	340	10 - Senin	12.01 - 13.00	293
	11 - Selasa	07.01 - 08.00	330	11 - Selasa	06.01 - 07.00	250
	12 - Rabu	07.01 - 08.00	303	12 - Rabu	12.01 - 13.00	285
	13 - Kamis	07.01 - 08.00	254	13 - Kamis	06.01 - 07.00	170
	14 - Jumat	08.01 - 09.00	254	14 - Jumat	06.01 - 07.00	172
	15 - Sabtu	13.01 - 14.00	276	15 - Sabtu	06.01 - 07.00	206
	16 - Minggu	16.01 - 17.00	215	16 - Minggu	06.01 - 07.00	197
	17 - Senin	13.01 - 14.00	282	17 - Senin	12.01 - 13.00	235
	18 - Selasa	07.01 - 08.00	282	18 - Selasa	06.01 - 07.00	239
	19 - Rabu	07.01 - 08.00	214	19 - Rabu	12.01 - 13.00	143
	20 - Kamis	13.01 - 14.00	225	20 - Kamis	12.01 - 13.00	252
	21 - Jumat	13.01 - 14.00	307	21 - Jumat	12.01 - 13.00	275
	22 - Sabtu	13.01 - 14.00	296	22 - Sabtu	12.01 - 13.00	116
	23 - Minggu	13.01 - 14.00	275	23 - Minggu	12.01 - 13.00	251
	24 - Senin	13.01 - 14.00	298	24 - Senin	07.01 - 08.00	228
	25 - Selasa	08.01 - 09.00	250	25 - Selasa	12.01 - 13.00	192
	26 - Rabu	13.01 - 14.00	293	26 - Rabu	12.01 - 13.00	300
	27 - Kamis	13.01 - 14.00	256	27 - Kamis	12.01 - 13.00	293
	28 - Jumat	13.01 - 14.00	282	28 - Jumat	12.01 - 13.00	257
	29 - Sabtu	07.01 - 08.00	192	29 - Sabtu	12.01 - 13.00	201
	30 - Minggu	13.01 - 14.00	211	30 - Minggu	12.01 - 13.00	245
	31 - Senin	08.01 - 09.00	262	31 - Senin	12.01 - 13.00	288

terpadat brk \*\*\*\*\*

terpadat dtg \*\*\*\*\*



**TABEL 3.6. LAPORAN PERGERAKAN LALU LINTAS ANGKUTAN UDARA  
HARI PUNCAK TERMINAL PENUMPANG  
BANDARA PATTIMURA  
Januari - 2011**

DOMESTIK	KEBERANGKATAN			KEDATANGAN		
	TGL.	HARI	JML. PAX	TGL.	HARI	JML. PAX
	01	Sabtu	533	01	Sabtu	336
	02	Minggu	775	02	Minggu	548
	03	Senin	753	03	Senin	843
	04	Selasa	925	04	Selasa	868
	05	Rabu	946	05	Rabu	906
	06	Kamis	904	06	Kamis	810
terpadat brk *****	07	Jumat	1.004	07	Jumat	761
	08	Sabtu	900	08	Sabtu	760
	09	Minggu	982	09	Minggu	612
	10	Senin	931	10	Senin	764
	11	Selasa	985	11	Selasa	802
	12	Rabu	772	12	Rabu	771
	13	Kamis	716	13	Kamis	639
	14	Jumat	846	14	Jumat	673
	15	Sabtu	733	15	Sabtu	703
	16	Minggu	857	16	Minggu	567
	17	Senin	754	17	Senin	684
	18	Selasa	779	18	Selasa	702
	19	Rabu	529	19	Rabu	644
	20	Kamis	752	20	Kamis	663

**LAPORAN LALU LINTAS ANGKUTAN UDARA  
HARI PUNCAK TERMINAL PENUMPANG**

BANDARA : PATTIMURA

Januari - 2011

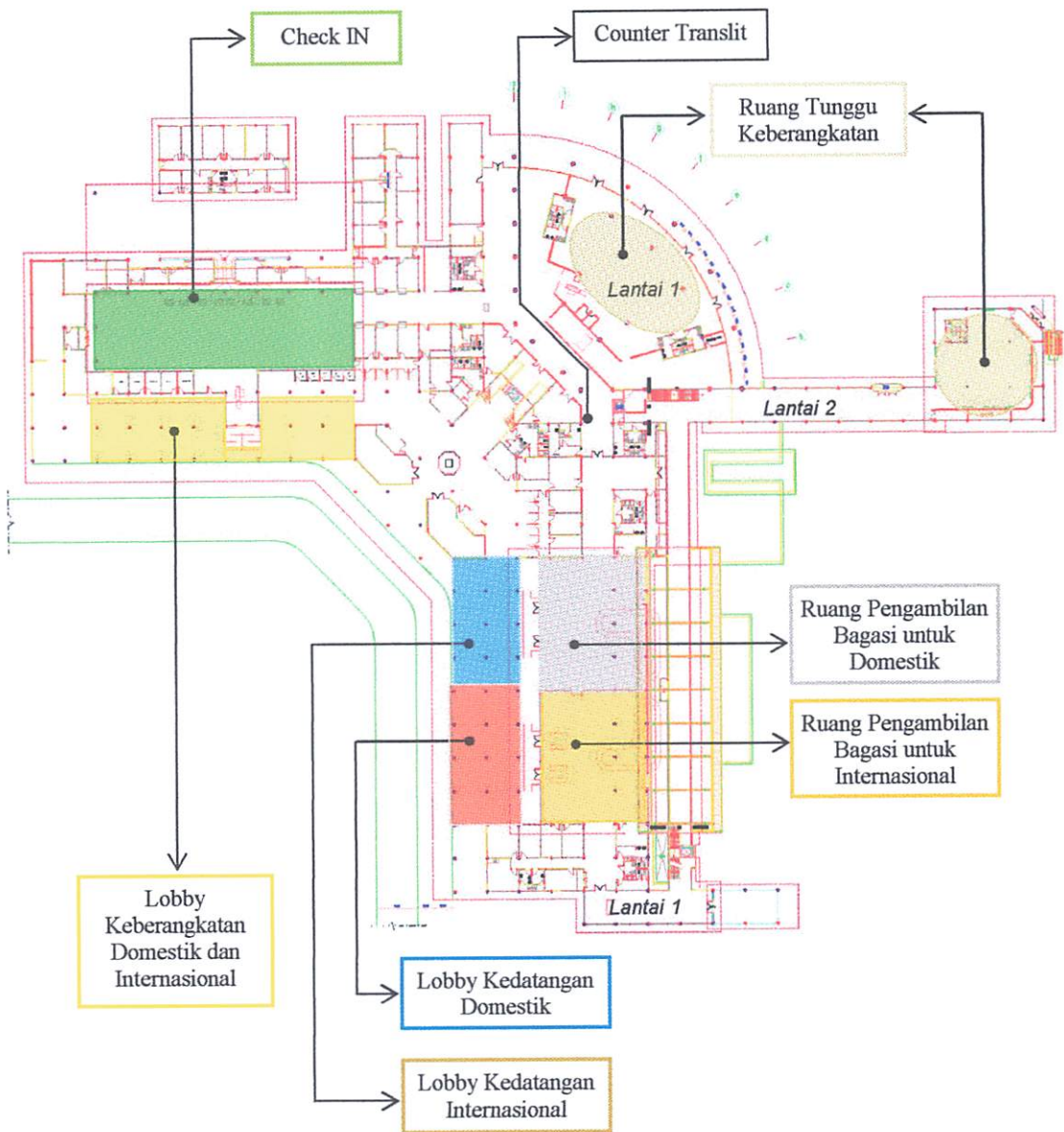
---

21	Jumat	739	21	Jumat	702
22	Sabtu	808	22	Sabtu	645
23	Minggu	837	23	Minggu	652
24	Senin	864	24	Senin	821
25	Selasa	671	25	Selasa	649
26	Rabu	835	26	Rabu	772
27	Kamis	652	27	Kamis	664
28	Jumat	726	28	Jumat	649
29	Sabtu	724	29	Sabtu	660
30	Minggu	629	30	Minggu	593
31	Senin	649	31	Senin	755

---

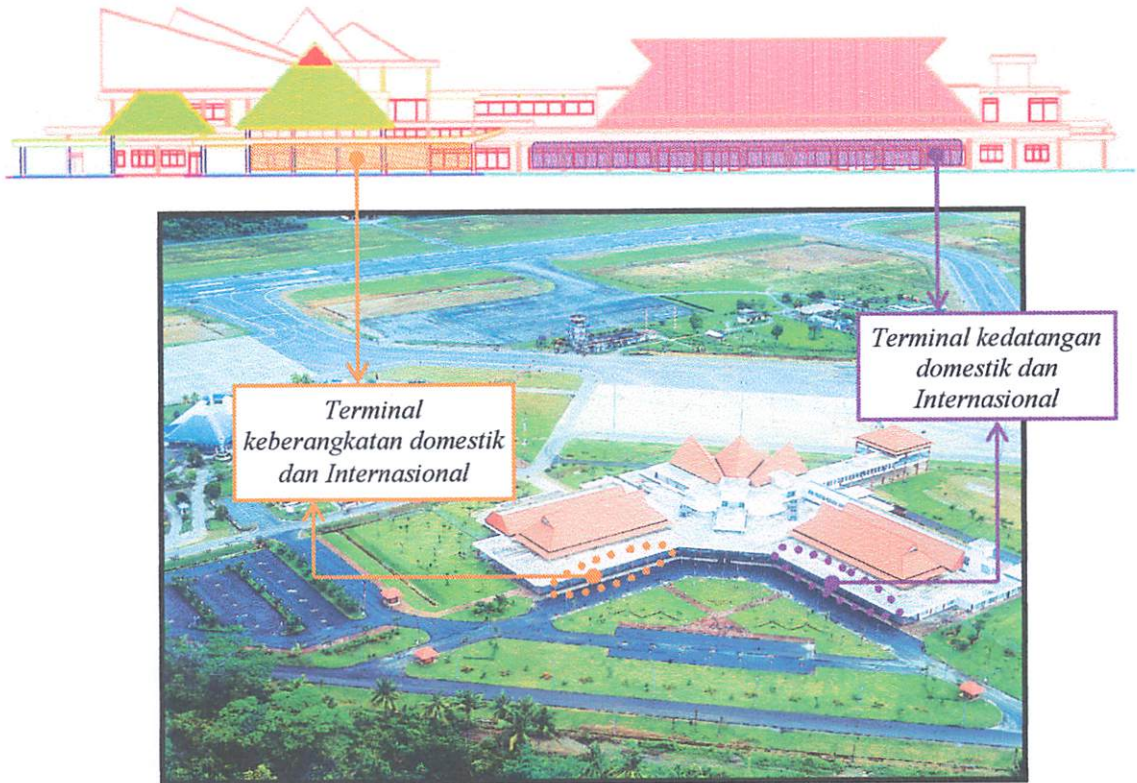
### III.3.2. TERMINAL DOMESTIK DAN INTERNASIONAL

Terminal Penumpang Bandar udara Pattimura ini melayani kedatangan dalam negeri (*domestic*) dengan luas 7.393 m<sup>2</sup>, kapasitas 406.000 pax pertahun dan luar negeri (*internasional*) dengan luas 1.200 m<sup>2</sup>, kapasitas 35.000 pax pertahun. Pada terminal penumpang bandara ini terdapat fasilitas imigrasi, karantina, bea cukai, gedung kargo, restoran, telepon umum dan kantor pos.<sup>13</sup>



Gambar 3.10. Denah Terminal Penumpang Bandar Udara Pattimura

<sup>13</sup><http://www.angkasapura1.co.id/isi.php?option=ambon>



Gambar 3.11. Terminal Keberangkatan dan Kedatangan Bandar Udara Pattimura

Sistem terminal penumpang merupakan penghubung utama antara jalan masuk dan darat dengan pesawat. Tujuan sistem ini adalah untuk memberikan daerah pertemuan antara penumpang dan cara jalan masuk Bandar udara, guna memproses penumpang yang memulai atau pun mengakhiri suatu perjalanan udara dan untuk mengangkut bagasi dan penumpang ke dan dari pesawat.

Bagian-bagian dari sistem terminal penumpang terdiri dari 3 (*tiga*) bagian utama, bagian-bagian tersebut dan kegiatan-kegiatan yang terjadi di dalamnya sebagai berikut:

1. Daerah pertemuan dengan jalan masuk di mana penumpang berpindah dari cara perjalanan pada jalan masuk ke bagian pemrosesan penumpang, sirkulasi, parkir, dan naik-turunnya penumpang di pelataran adalah merupakan kegiatan-kegiatan yang terjadi di dalam bagian ini.
2. Bagian pemrosesan di mana penumpang diproses dalam persiapan untuk memulai atau mengakhiri suatu perjalanan udara, kegiatan-kegiatan

utama dalam bagian ini adalah penjualan tiket, lapor-masuk bagasi, pengambilan bagasi, pemesanan tempat duduk, pelayanan pengawasan federal dan keamanan.

3. Pertemuan dengan pesawat di mana penumpang berpindah dari bagian pemrosesan ke pesawat. Kegiatan-kegiatan yang terjadi dalam bagian ini meliputi pemindahan muatan ke dan dari pesawat serta naik dan turunnya penumpang dan barang ke dan dari pesawat.

### **1. Jalan Masuk**

Bagian ini terdiri dari pelataran terminal fasilitas parkir dan jalan penghubung yang memungkinkan penumpang, pengunjung dan barang untuk masuk-keluar dari terminal. Bagian ini meliputi fasilitas-fasilitas sebagai berikut:

- a. Pelataran depan bagi penumpang untuk naik dan turun dari kendaraan, dengan disediakan posisi bongkar-muat bagi kendaraan untuk menuju atau meninggalkan gedung terminal.
- b. Fasilitas parkir mobil yang menyediakan tempat parkir untuk jangka pendek dan jangka panjang bagi: penumpang dan pengunjung serta fasilitas-fasilitas untuk, mobil sewaan, angkutan umum, dan taksi.
- c. Jalan yang menuju pelataran terminal, pelataran parkir dan jaringan jalan umum dan jalan bebas hambatan.
- d. Fasilitas untuk menyeberangi jalan bagi pejalan kaki, termasuk terowongan, jembatan dan peralatan otomatis yang memberikan jalan masuk antara fasilitas parkir dan bebas hambatan.
- e. Jalan lingkungan dan lajur bagi kendaraan pemadam kebakaran yang menuju ke berbagai fasilitas dalam terminal dan ke tempat-tempat fasilitas Bandar udara lainnya seperti tempat penyimpanan barang, tempat truk pengangkut bahan bakar, kantor pos, dan lain-lain.

### **2. Sistem Pemrosesan**

Terminal digunakan untuk memroses penumpang dan bagasi untuk pertemuan dengan pesawat dan model transportasi darat. Terminal meliputi fasilitas-fasilitas berikut:

- a. Tempat pelayanan tiket (ticket counter) dan kantor yang digunakan untuk penjualan tiket, lapor-masuk bagasi (baggage check-in). Informasi penerbangan serta pegawai dan fasilitas administratif.
- b. Ruang pelayanan terminal yang terdiri dari daerah umum dan bukan umum seperti konsesi, fasilitas-fasilitas untuk penumpang dan pengunjung, tempat perbaikan truk, ruangan untuk menyediakan makanan serta gudang bahan makanan dan barang-barang lain.
- c. Lobi untuk sirkulasi penumpang dan ruang-tunggu bagi tamu.
- d. Daerah sirkulasi umum untuk sirkulasi umum bagi penumpang dan pengunjung, terdiri dari daerah-daerah seperti tangga, escalator, lift, dan koridor.
- e. Ruangan untuk bagasi, yang tidak boleh dimasuki umum, untuk mensortir dan memproses bagasi yang akan dimasukkan ke pesawat (outbound baggage space).
- f. Ruangan bagasi yang digunakan untuk memroses bagasi yang dipindahkan dari satu pesawat ke pesawat lain dan perusahaan penerbangan yang sama atau berbeda (intra-line and inter-line baggage space).
- g. Ruangan bagasi yang digunakan untuk menenma bagasi dari pesawat yang tiba dan untuk menyerahkan bagasi kepada penumpang (*inbound baggage space*).
- h. Daerah pelayanan dan administrasi Bandar udara yang digunakan untuk manajemen, operasi dan fasilitas pemeliharaan Bandar udara.

### **3. Pertemuan Dengan Pesawat**

Pada bagian ini menghubungkan terminal dengan pesawat yang di area parkir dan biasanya meliputi fasilitas-fasilitas berikut:

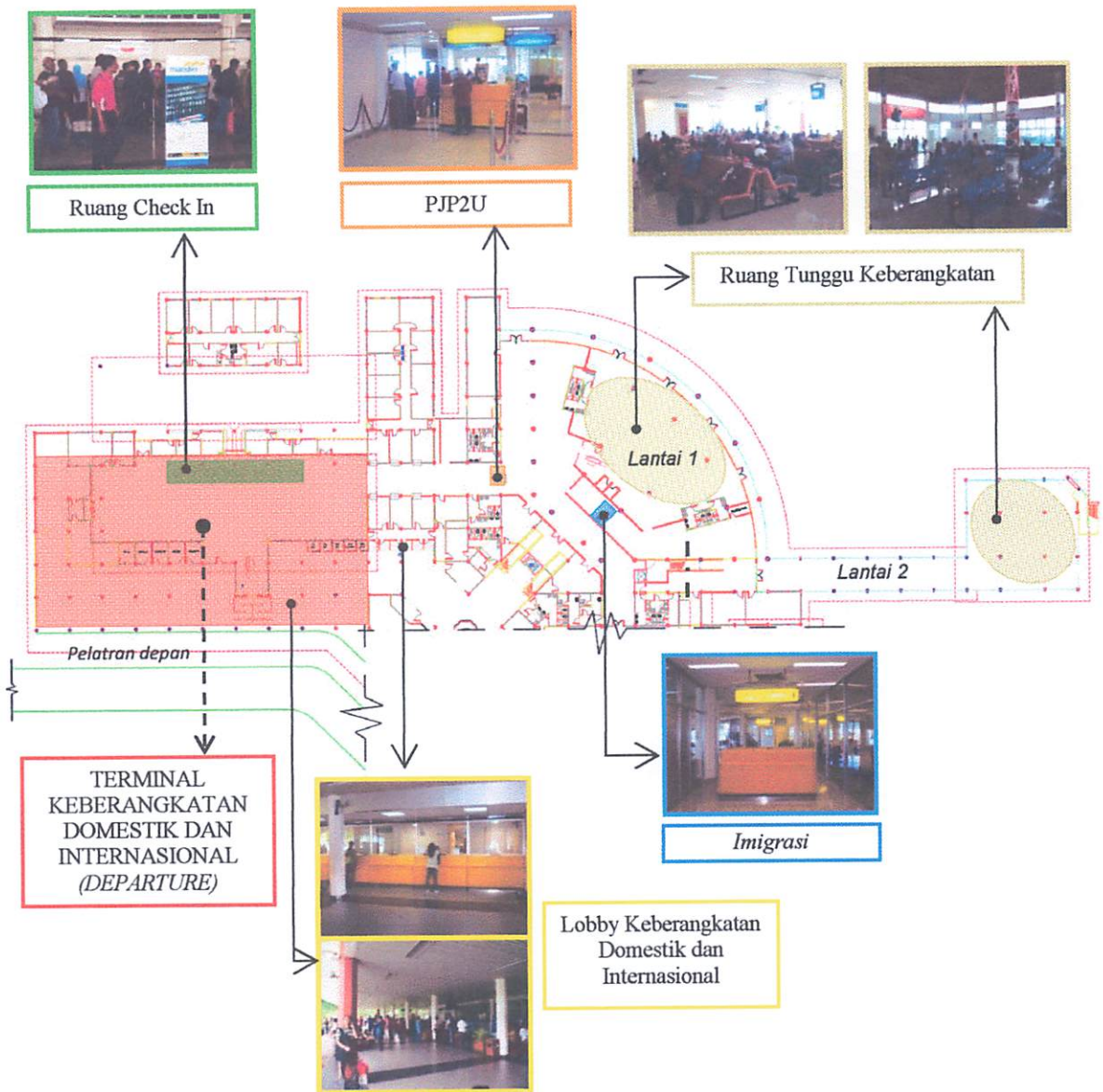
- a. Ruang terbuka (concourse), untuk sirkulasi menuju ke ruang tunggu keberangkatan, yang digunakan penumpang untuk menunggu keberangkatan.
- b. Ruang keberangkatan, yang digunakan penumpang untuk menunggu keberangkatan.

- c. Peralatan keberangkatan penumpang yang digunakan untuk naik dan turun dari pesawat dari dan ke ruang tunggu keberangkatan.
- d. Ruang operasi perusahaan penerbangan yang digunakan untuk pegawai, peralatan dan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan kedatangan dan keberangkatan pesawat.
- e. Fasilitas-fasilitas keamanan yang digunakan untuk memeriksa penumpang dan bagasi serta memeriksa jalan-masuk untuk umum yang menuju ke daerah keberangkatan (*koodinasi*) penumpang.
- f. Daerah pelayanan terminal, yang memberikan fasilitas kepada umum, dandaerah- daerah bukan untuk umum digunakan untuk operasi, seperti gedung pemeliharaan dan utilitas.

### III.3.2.1. TERMINAL KEBERANGKATAN(*DEPARTURE*)

Terminal ruang keberangkatan merupakan daerah pusat kegiatan pelayanan penumpang untuk perpindahan penumpang dari transportasi darat ke transportasi udara. Daerah pertemuan dengan jalan masuk dimana penumpang berpindah dengan jalan masuk ke proses penumpang (proses kegiatan sirkulasi) dan naik pesawat. Pertemuan dengan pesawat dimana penumpang berpindah dari bagian proses ke pesawat.





Gambar 3.12. Terminal Keberangkatan Penumpang Bandar Udara Pattimura

Berikut ini ruang-ruang yang terdapat pada terminal penumpang Bandar udara Pattimura antara lain.

❑ **Parkiran**

Fasilitas parkir pada Bandar Pattimura dibagi menjadi 2 (*dua*) bagian yaitu fasilitas parkir jangka pendek dan jangka panjang bagi penumpang dan pengunjung serta fasilitas-fasilitas untuk mobil sewaan, taksi, dan Bus.

Kendaraan roda empat yang membawa penumpang hanya diperbolehkan untuk menurunkan penumpang dan bagasi di depan terminal, segera setelah penumpang

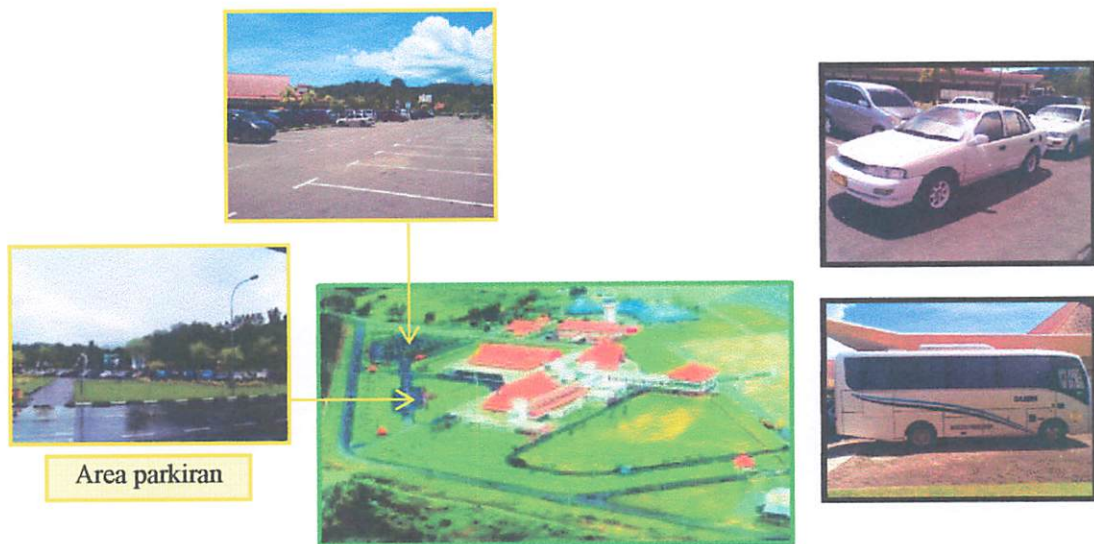


dan bagasi diturunkan maka kendaraan tersebut harus diparkir di area yang telah ditentukan. Bagi kendaraan roda dua terdapat area khusus parkir yang terpisah dengan kendaraan roda empat.

Tempat parkir kendaraan di bandara Pattimura dengan luas 8.574 m<sup>2</sup> saat ini sudah tidak lagi mampu menampung kapasitas kendaraan karna jumlah penumpang yang semakin bertambah maka perlu adanya penambahan area parkir. Tarif parkir yang berlaku saat ini adalah :

Waktu	Jenis Kendaraan		
	Roda 6	Roda 4	Roda 2
1 Jam Pertama	Rp 4.000,-	Rp 2.000,-	Rp 1.000,-
1 Jam Berikutnya (Berlaku kelipatan)	Rp 2.000,-	Rp 1.000,-	Rp 500,-

Tabel 3.7. Tarif Parkir Bandar Udara Pattimura Ambon



Gambar 3.13. Parkiran Bandar Udara Pattimura Ambon

### ❑ Lobby Keberangkatan

Fungsi utama dari lobby keberangkatan adalah tempat penjualan tiket kepada penumpang, tempat tunggu bagi penumpang dan pengunjung lapor-masuk dan pengambilan bagasi.



*Gambar 3.14. Lobby Keberangkatan Domestik dan Internasional*

### ❑ Lapor-Masuk Bagasi (*Baggage Check-In*)

Ruang ini berfungsi sebagai ruang untuk memproses tiket dan bagasi penumpang.



*Gambar 3.15. Ruang Check-In*

### ❑ Keamanan

Pemeriksaan keamanan bagi seluruh penumpang pesawat adalah merupakan faktor yang sangat penting. Pemeriksaan terhadap keberangkatan penumpang

memasuki pesawat dapat dilakukan di berbagai tempat pada terminal yang terletak antara area pelayanan tiket dan area keberangkatan pesawat. Daerah ini dianggap sebagai daerah aman (*steril*). Pemeriksaan dilakukan dalam koridor yang menuju ke gerbang (*gate*) dalam beberapa keadaan di gerbang keberangkatan (*boarding gate*). Dalam kebanyakan instalasi, penumpang dan pengunjung harus berjalan melalui magnetometer dengan barang bawaan harus diperiksa secara manual atau dengan pemeriksaan *sinar X*.



Gambar 3.16. Pemeriksaan Security X-ray

Untuk kedatangan penumpang, pemeriksaan dilakukan pada saat selesai pengambilan bagasi.



Gambar 3.17. Pemeriksaan keamanan di area baggage claim

## □ PJP2U

Asuransi pelayanan jasa penumpang pesawat udara (PJP2U) memberikan kepastian jaminan asuransi atau perlindungan kepada penumpang pesawat udara di terminal bandara atas resiko yang timbul akibat kecelakaan sehinggamenyebabkan : Meninggal dunia, Cacat tetap sebagian ataupun seluruhnya, Biaya perawatan atau Pengobatan dokter.

Program Asuransi Pelayanan Jasa Penumpang Pesawat Udara (PJP2U) diberikan kepada :

1. Calon Penumpang Pesawat Udara yang telah memiliki tiket pada tanggal keberangkatan mulai dari drop zone area, area parkir kendaraan, pintu masuk check-in kemudian melewati walkthrough sampai melewati X-Ray di pintu masuk Check in.
2. Penumpang pesawat udara sesudah check-in dan mendapat boarding pass, membayar PJP2U kemudian menuju ruang tunggu keberangkatan.
3. Penumpang Pesawat Udara selama berada di ruang tunggu keberangkatan di lingkungan bandara yang dikelola oleh PT (Persero) Angkasa Pura I.
4. Penumpang datang transit atau transfer dari Bandara yang melanjutkan penerbangannya ke bandara tujuan dengan pesawat udara.
5. Penumpang datang dari Bandara mulai dari masuk pintu terminal sampai dengan pick up zone.



Gambar 3.18. PJP2U

## □ Imigrasi

Pada ruang ini, penumpang asing (*internasioal*) yang datang maupun berangkat wajib diperiksa keperlengkapan surat-surat berupa paspor. Perletakan imigrasi

pada Bandar Udara Pattimura, perletakkannya dekat dengan ruang tunggu keberangkatan pada saat penumpang sudah melakukan penyerahan tiket dan lapor masuk bagasi.



*Gambar 3.19. Imigrasi pada area ruang keberangkatan*

#### ❑ Executive Lounge

Sambil menunggu proses keberangkatan/transit bagi para penumpang yang menginginkan kenyamanan lebih dari ruang tunggu biasa maka tersedia ruangan Executive Lounge yang terletak di dekat ruang tunggu keberangkatan A. Menyediakan fasilitas hiburan televisi dan kursi/sofa yang nyaman dan tersedia juga makanan dan minuman yang beragam.



*Gambar 3.20. Executive Lounge*

#### ❑ Ruang Tunggu Keberangkatan

Ruangan ini selain digunakan untuk menunggu keberangkatan pesawat juga dipakai sebagai jalan keluar bagi penumpang yang turun dari pesawat. Terdapat 2 (*dua*) ruang tunggu keberangkatan pada terminal penumpang Bandara Pattimura,

ruang ini cukup besar tetapi sudah tidak dapat lagi menampung sejumlah penumpang saat jam sibuk (*peak hour*) diharapkan penumpang yang ada di ruangan ini 15 menit sebelum jam keberangkatan pesawat.



Gambar 3.21. Ruang Tunggu Keberangkatan

□ Gate (*pintu*)

Gate yang terdapat pada ruang tunggu keberangkatan terdiri dari 3 pintu (*gate*) yaitu Gate A, Gate B, dan Gate C.



(a)



(b)



(c)

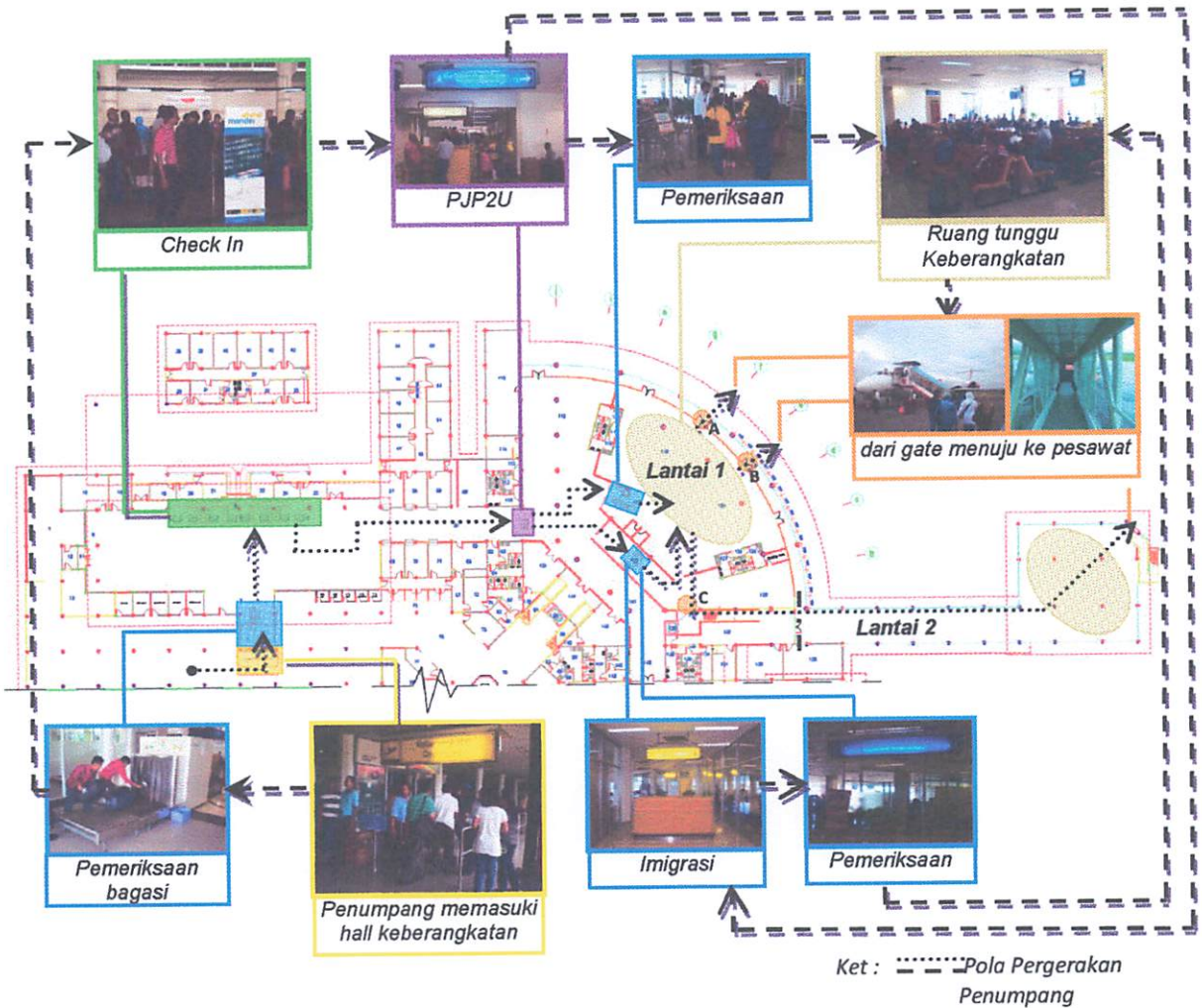
Gambar 3.22. Gate  
(a) Gate A; (b) Gate B; (c) Gate C

**□ Fasilitas-Fasilitas Pendukung pada Ruang Tunggu Keberangkatan**

Bagi para pengguna jasa penerbangan, penumpang, dan pengunjung di Bandar Udara Pattimura tersedia fasilitas pendukung yang dapat memberi kenyamanan antara lain :

- TV monitor info penerbangan dan TV hiburan (*satellite channel*)
- Restoran, dan Aneka Makanan Ringan (*food & beverages*)
- Shops
- Kantor Pos dan Telepon
- Kereta barang (*trolley*)
- Smoking Room and Nursery Room
- Toilet

**✦ Pola Pergerakan Keberangkatan Penumpang Menuju Pesawat**  
**Bandara Pattimura Ambon**



Gambar 3.23. Pola pergerakan keberangkatan penumpang menuju pesawat Bandara Pattimura Ambon

Pola pergerakan keberangkatan pada terminal penumpang Bandar Udara Pattimura disini terlihat jelas bahwa arus penumpang yang semakin padat sehingga kapasitas terminal yang sudah ada saat ini tidak dapat menampung lagi jumlah calon penumpang khususnya pada ruang tunggu keberangkatan dan juga tidak ada pemisahan ruang bagi penumpang domestik dan internasional yang akan melakukan proses keberangkatan, sehingga menimbulkan ketidaknyamanan bagi calon penumpang selain itu juga kondisi fasilitas yang sudah tidak representatif lagi sebagai bandar udara berkelas internasional. Maka akan dilakukan perancangan terminal Bandar Udara Pattimura Ambon yang baru, dimana perancangan dari terminal penumpang ini harus memperhatikan segi perluasan kapasitas ruang, kelengkapan fasilitas penunjang maupun kualitas arsitekturnya guna mengakomodasi peningkatan dan perkembangan jumlah aktivitas di terminal Bandara Pattimura.



**Pola Pergerakan Keberangkatan Penumpang Menuju Pesawat**

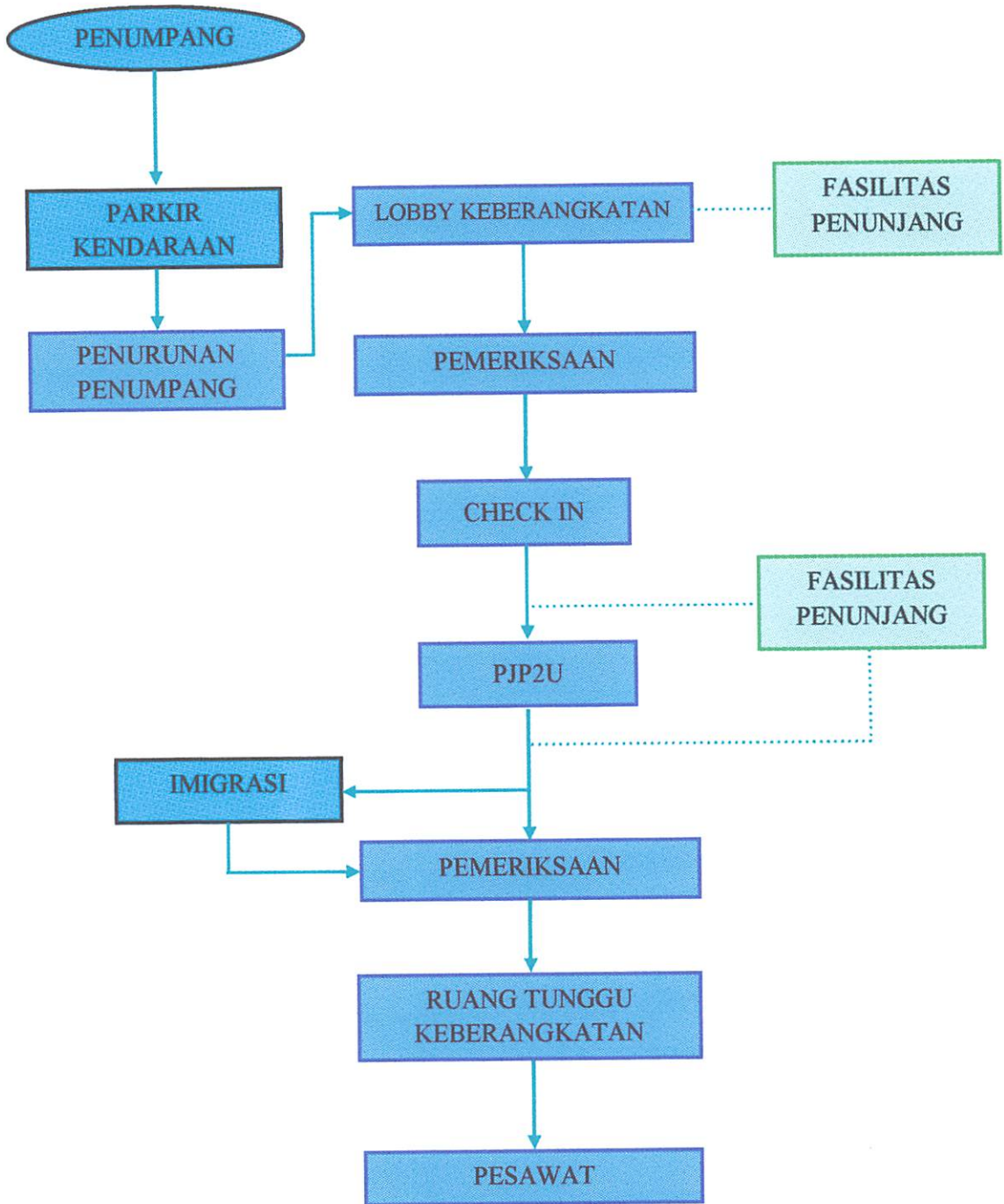
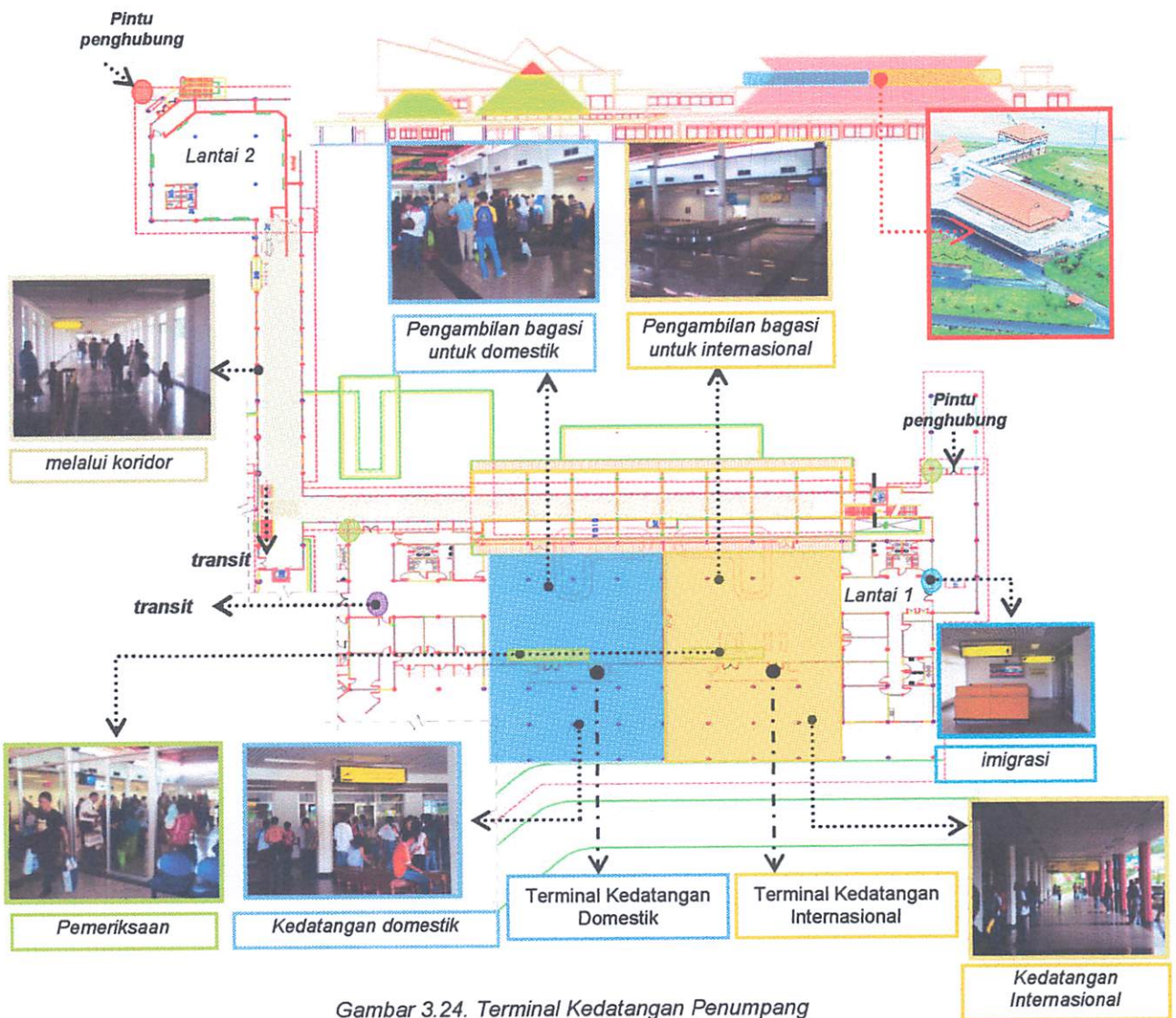


Diagram 3. 2. Pola pergerakan keberangkatan penumpang menuju pesawat

#### IV.3.2.2. TERMINAL KEDATANGAN (ARRIVAL)

Terminal Kedatangan di Bandar udara Patimura terdiri dari 2 (*dua*) bagian yaitu Terminal Kedatangan Domestik dan Terminal Kedatangan Internasional. Pelayanan bagi penumpang yang datang atau yang tiba dari pesawat pengangkutan penumpangnya antar pesawat dan terminal melewati jembatan tripikal (*garbarata*) maupun yang berjalan kaki pada apron. Penumpang yang akan mengambil barang bagasi dapat dilakukan di *Baggage Conveyor* yang tersedia dan bagi penumpang datang yang akan melakukan proses penerbangan lanjut (*transit*) dapat mendapatkan informasi di transit desk pada ruang kedatangan sesuai dengan airline yang menangani untuk proses transit.



Gambar 3.24. Terminal Kedatangan Penumpang Bandar Udara Pattimura

### ❑ Hall Kedatangan

Fungsi utama dari Hall Kedatangan adalah sebagai tempat tunggu bagi pengunjung yang menunggu kedatangan penumpang.



*Gambar 3.25. Hall Kedatangan Domestik (kiri) dan Internasional (kanan)*

### ❑ Imigrasi

Selain terdapat pada area ruang keberangkatan penempatan ruang imigrasi pun juga ditempatkan pada area kedatangan penumpang dimana perletakkannya dekat dengan pengambilan bagasi.



*Gambar 3.26. Imigrasi pada area arrival*

### ❑ Pengambilan Bagasi

Ruangan untuk pengambilan bagasi harus diletakan sedemikian rupa sehingga bagasi yang telah diperiksa dapat dikembalikan ke penumpang dalam jarak yang cukup dekat dengan pelataran terminal.



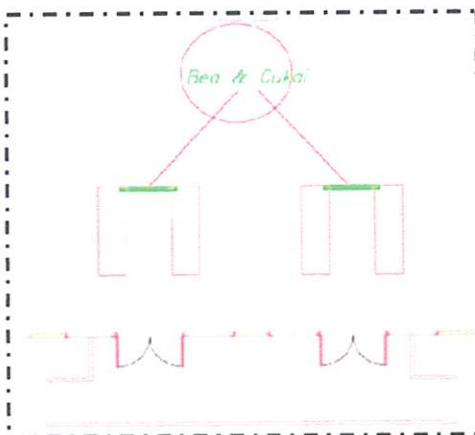
Gambar 3.27. *Baggage Claim Domestik (kiri) dan Internasional (kanan)*

BENTUK	L ft (m)	W ft (m)	BAGIAN DEPAN TEMPAT PENGAMBILAN ft (m)	KAPASITAS PENAMPUNGAN BAGASI
	65 (20)	5 (1,5)	65 (20)	78
	85 (26)	45 (13,7)	180 (55)	216
	85 (26)	65 (20)	220 (67)	264
	50 (15)	45 (13,7)	190 (58)	228

Tabel 3.8. *Baggage Conveyor Belt yang bisa digunakan di bandar udara*

### ❑ Bea Cukai

Barang-barang yang dibawah penumpang asing (*internasional*) akan di periksa/penyelidikan barang melalui bea cukai dimana perletakan bea cukai berdekatan dengan *Baggage Claim*.



Gambar 3.28. *Bea Cukai*

## ❑ Transit

Penumpang datang akan melalui proses penerbangan lanjutan (*transit*) dapat mendapatkan informasi di transit desk pada ruang kedatangan sesuai dengan airline yang menangani untuk proses transit setelah itu penumpang diarahkan menuju ke ruang keberangkatan sedangkan untuk penumpang yang mengalami penundaan akan diarahkan ke ruang tunggu (*waiting lounge*) dimana tersedia fasilitas penunjang bagi penumpang.

Penumpang yang akan melakukan proses transit di Bandara Pattimura akan melanjutkan perjalanan, tujuan Makasar (*Lion Air*); Fak-fak, Kaimana, Langgur, dan Sorong (*Wings Air*); Langur, Sanana, dan Saumlaki (*Trigana Air*) Lihat tabel 3.4 *Laporan Pergerakan Lalu Lintas Asal/Tujuan Penerbangan*, hal56-57.



Gambar 3.29. Transit

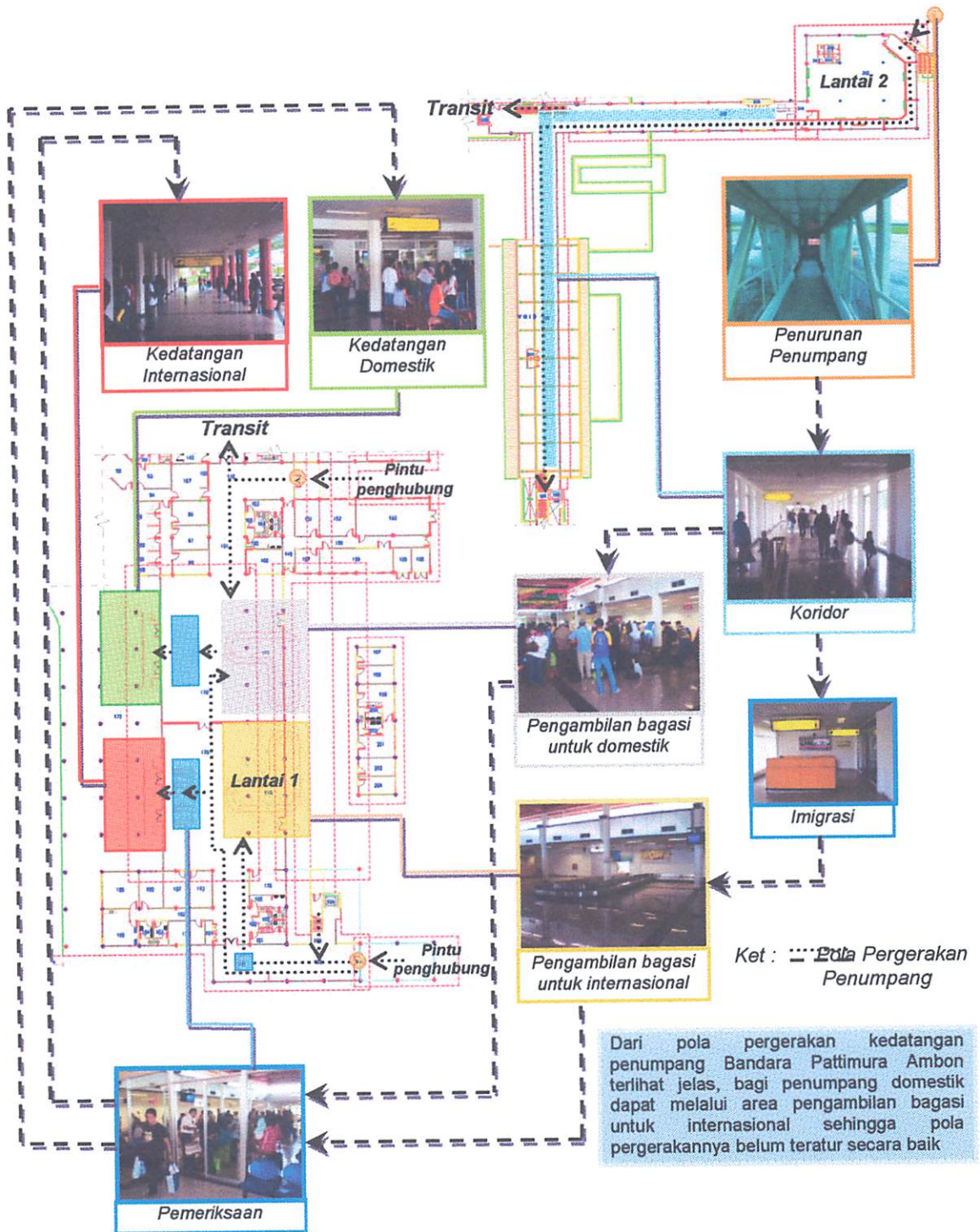
## ❑ Fasilitas-Fasilitas Pendukung pada Ruang Tunggu Kedatangan

Fasilitas pada ruang tunggu kedatangan di Bandara Udara Pattimura antara lain :

- Anjung pengantar (*waving gallery*)
- Restoran and Shops
- Penerangan (*information*) dan TV monitor info penerbangan
- Penanganan barang hilang (*lost and found*)
- Karantina (*Kesehatan, Hewan, Tumbuhan dan Ikan*)
- Bank, Taxi Counter and Car Rental Counter
- Toilet
- Kereta barang (*trolley*)

**✦ Pola Pergerakan Kedatangan Penumpang Dari Pesawat**

**Bandar Udara Pattimura Ambon**



Gambar 3. 30. Pola Pergerakan Kedatangan Penumpang dari pesawat Bandara Pattimura Ambon

✚ Pola Pergerakan Kedatangan Penumpang Dari Pesawat

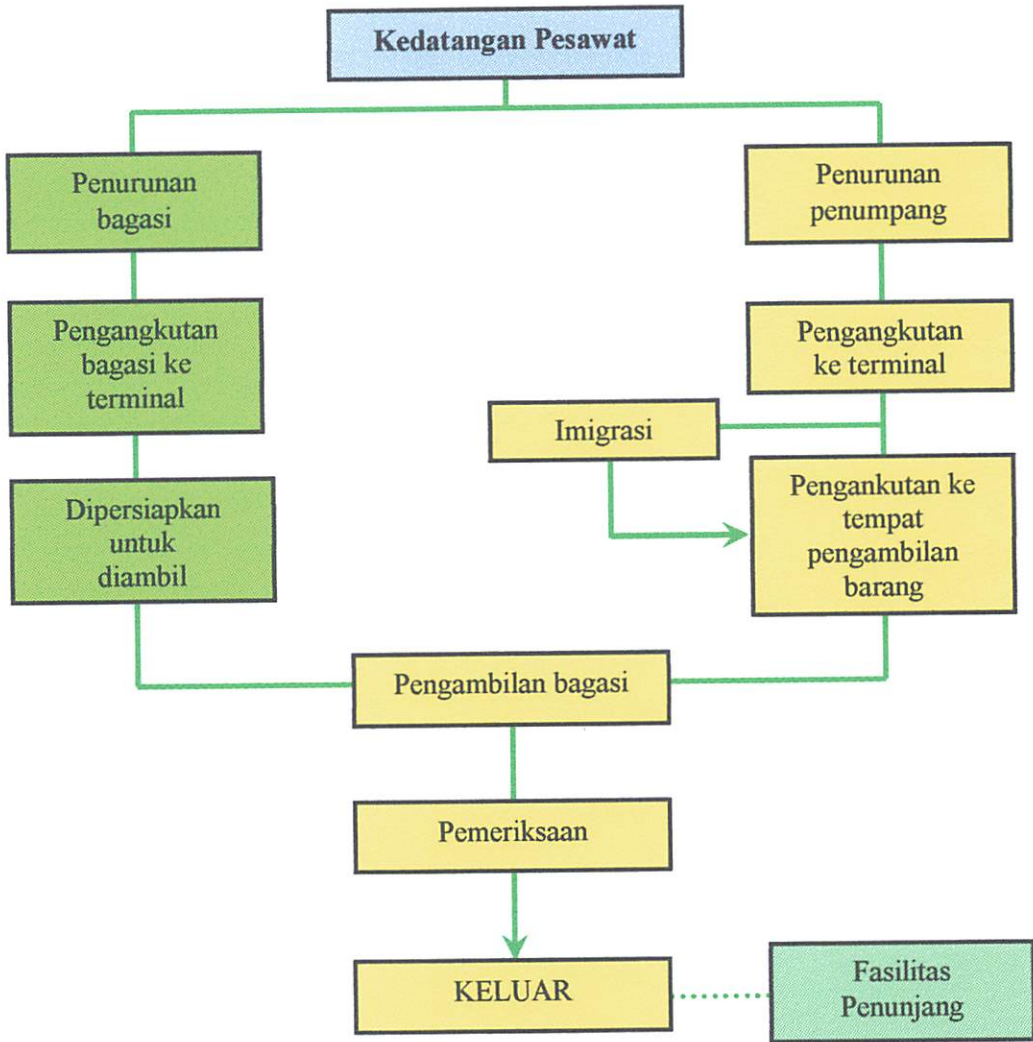
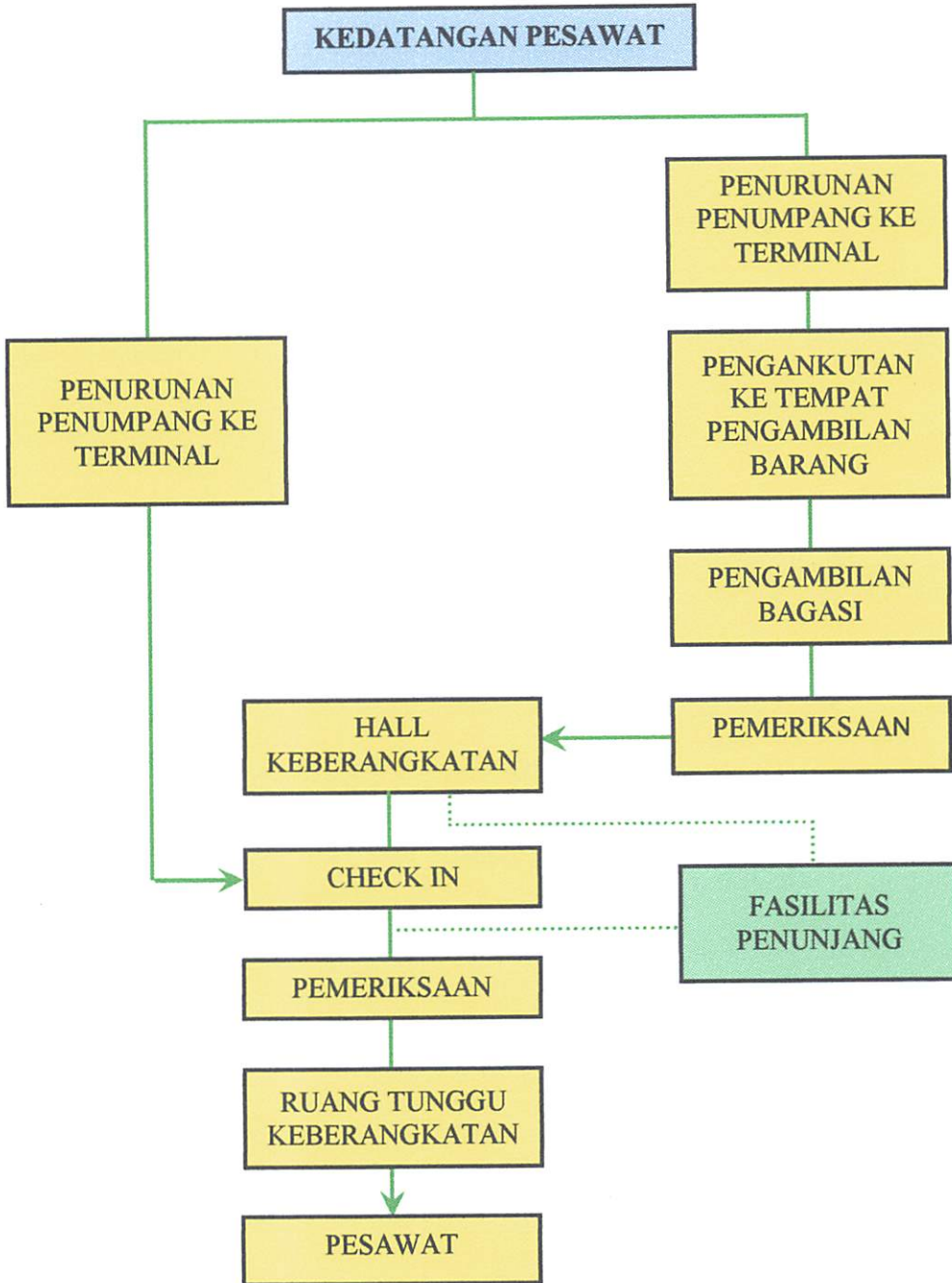


Diagram 3.3. Pola pergerakan kedatangan penumpang dari pesawat

**✚ Pola Pergerakan Kedatangan Penumpang Transit**



*Diagram 3.4. Pola Pergerakan Kedatangan Penumpang Transit*



Untuk daerah nilai pelayanan waktu yang diselidiki bagi banyak bagian pemrosesan penumpang di suatu Bandar udara diberikan dalam *tabel 3.9*.

**Tabel 3.9.** Waktu Pelayanan yang diselidiki bagi Fasilitas Pemrosesan Penumpang di Bandar-Bandar Udara

<b>Tipe komponen</b>	<b>Kecepatan Pelayanan Detik per Penumpang</b>	<b>Deviasi standar</b>
<b>Pintu masuk dan keluar</b>		
Otomatis dengan bagasi	2,0-2,5	0,5
Otomatis tanpa bagasi	1,0-1,5	0,75
Manual dengan bagasi	3,0-5,0	1,0
Manual tanpa bagasi	1,5-3,0	0,75
<b>Tangga</b>	3,0-4,0	1,0
Tangga-jalan ( <i>escalator</i> )	1,0-3,0	1,0
Tangga horisontal berjalan	1,0-3,0	1,0
<b>Pintu apron</b>		
Dengan tangga	4,0-8,0	2,0
Tanpa tangga	3,0-7,0	1,5
<i>Jetway</i>	2,0-6,0	1,0
<b>Pelayanan tiket dan bagasi</b>		
Manual dengan bagasi	180-240	60
Manual tanpa bagasi	100-200	30
Bagasi saja	30-50	10
Penerangan ( <i>information</i> )	20-40	10
Otomatis dengan bagasi	160-220	30
Otomatis tanpa bagasi	90-180	40
<b>Keamanan</b>		
Pemeriksaan bagasi dengan tangan	30-60	15
Otomatis	30-40	10
Pemilihan tempat duduk		
Penerbangan tunggal	25-60	20
Penerbangan banyak ( <i>multiple flights</i> )	35-60	20
<b>Mobil sewaan</b>		
<i>Lapor-masuk</i>	120-240	60
<i>Lapor-keluar</i>	180-300	90
<i>Lapor-masuk otomatis</i>	60-90	20
<b>Pengambilan bagasi</b>		
Tidak otomatis (Manual)	10-15	8
Ban berjalan ( <i>carousel</i> ) otomatis	5-10	5
Ban berjalan otomatis	5-10	5
Ban berjalan otomatis model T.	6-12	5

Sumber : Berbagai penelitian Bandar Udara

### III.3.3. TERMINAL KARGO

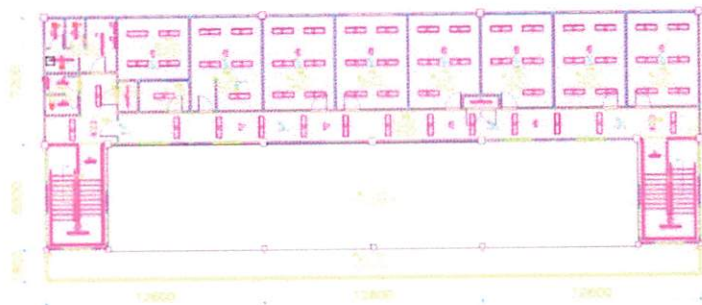
Terminal Kargo pada Bandar udara Pattimura memiliki luas 1.193m<sup>2</sup> luasnya tergantung dari sistem pengelolaan dan banyaknya muatan yang ditangani supaya bisa berjalan efisien. Terminal cargo ini dekat dengan gedung terminal dan mencakup pos, daerah pengelolaan pos dan kiriman barang ringan (*paket pos*).



Denah Lantai 1



Gambar 3.31. Terminal Kargo



Denah Lantai 2

Skema dari aliran yang terjadi pada bangunan Terminal Kargo

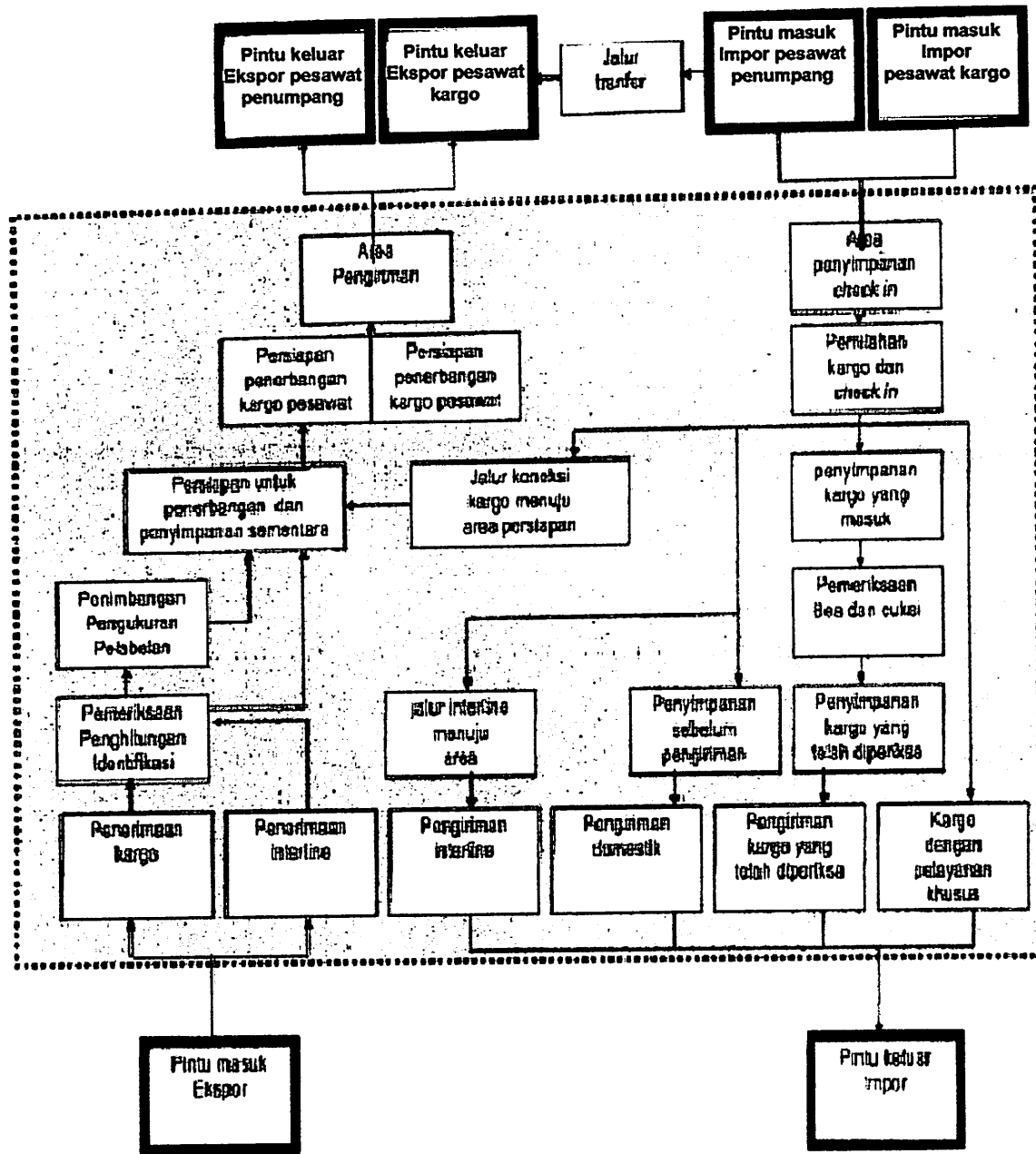
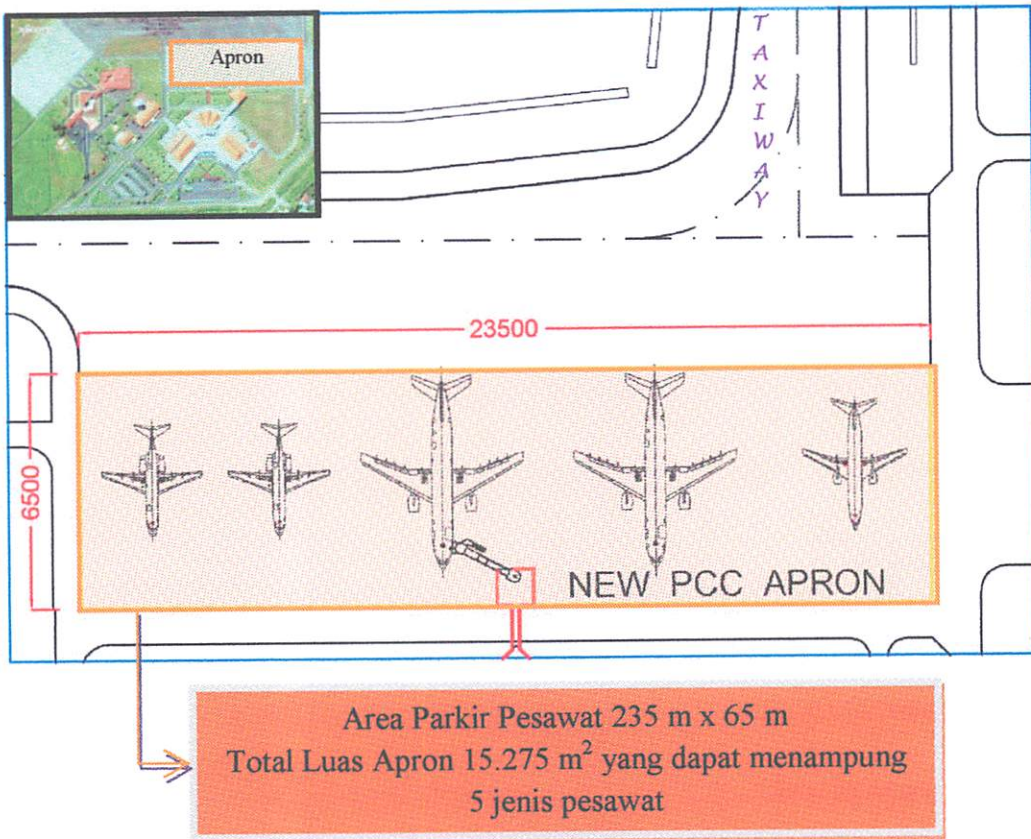


Diagram 3.5. Alur dokumen di dalam Terminal Kargo

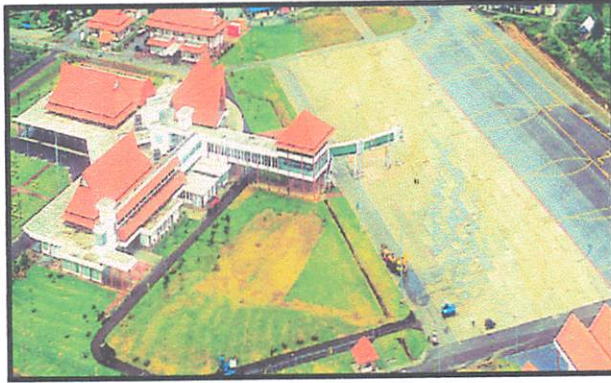
### III.3.4. LANDASAN PARKIR (APRON)

#### III.3.4.1. KAPASITAS DAN LUAS APRON

Apron merupakan penghubung antara gedung terminal dengan lapangan udara yang dipergunakan oleh pesawat terbang untuk parkir, menunggu, mengisi bahan bakar, mengangkut dan membongkar muat barang penumpang. Apron mencakup area parkir pesawat yang disebut *ramp*. Kondisi Apron Bandara Pattimura dengan luas 15.275 m<sup>2</sup> dapat menampung maksimal 5 jenis pesawat besar dan kecil. Jenis pesawat yang masuk di Bandara Pattimura antara lain boing {A319, B733, B743, A319, A320, B733 (*Batavia Air*)}, {SH36, SH33(*Deraya Air*)}, {D328 (*Express Air*)}, {MD82, B739 (*Lion Air*)}, {C212 (*Merpati Nusantara*)}, {B737, Airbus 330-200 (*Garuda Indonesia*)}, {B732, B733, B734 (*Sriwijaya Air*)}, {ATR42 (*Trigana Air*)}, dan {DH8C (*Wings Air*)}.



Gambar 3.32. Luas Apron



Gambar 3.33. Apron

### III.3.4.2. JUMLAH PINTU-HUBUNG

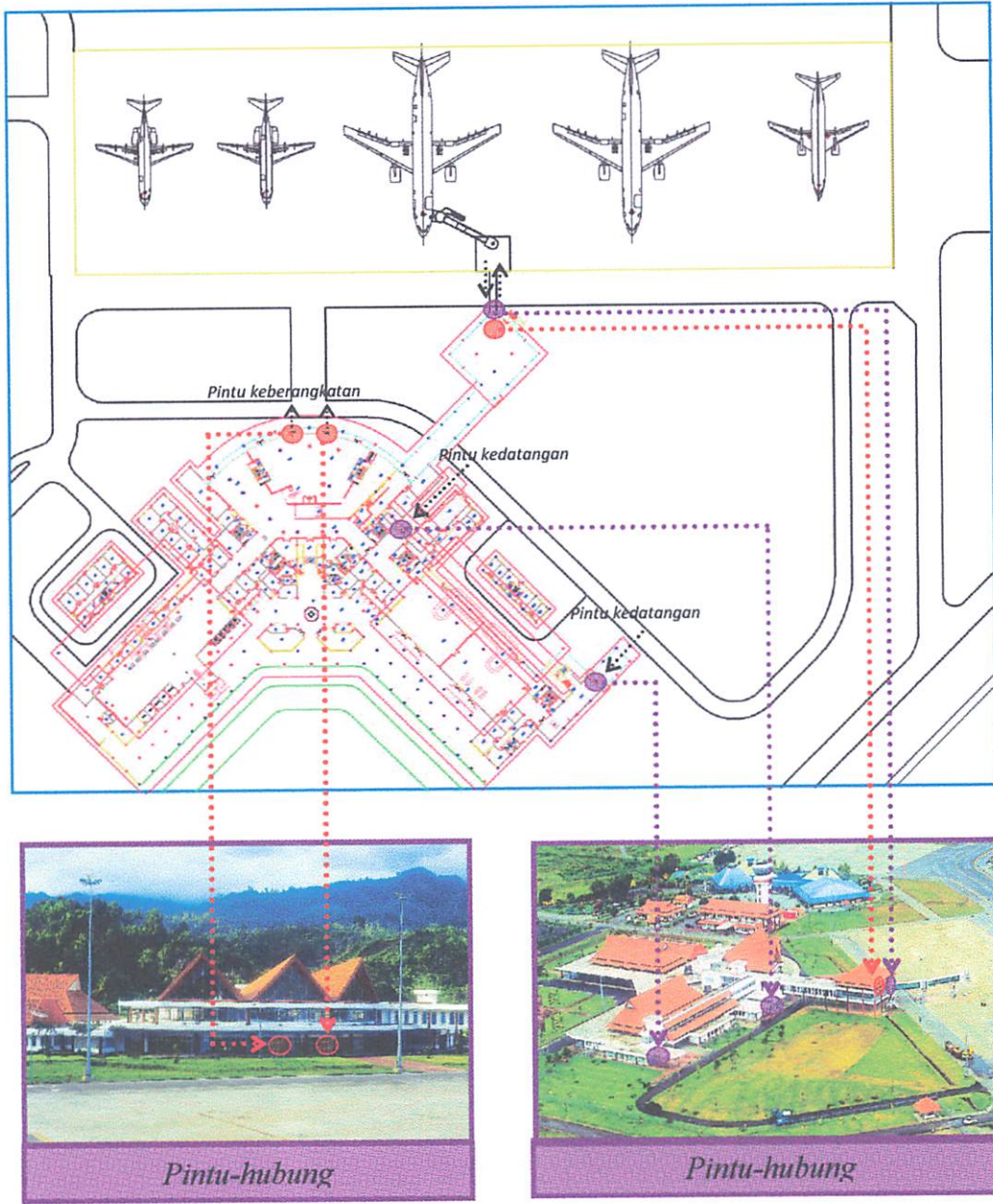
Jumlah pintu-hubung (*gate*) pada terminal penumpang Bandar udara Pattimura terdapat 3 pintu keberangkatan dan 3 pintu kedatangan.



Gate



Gate



Ket : ..... Arrival  
 ..... Departure

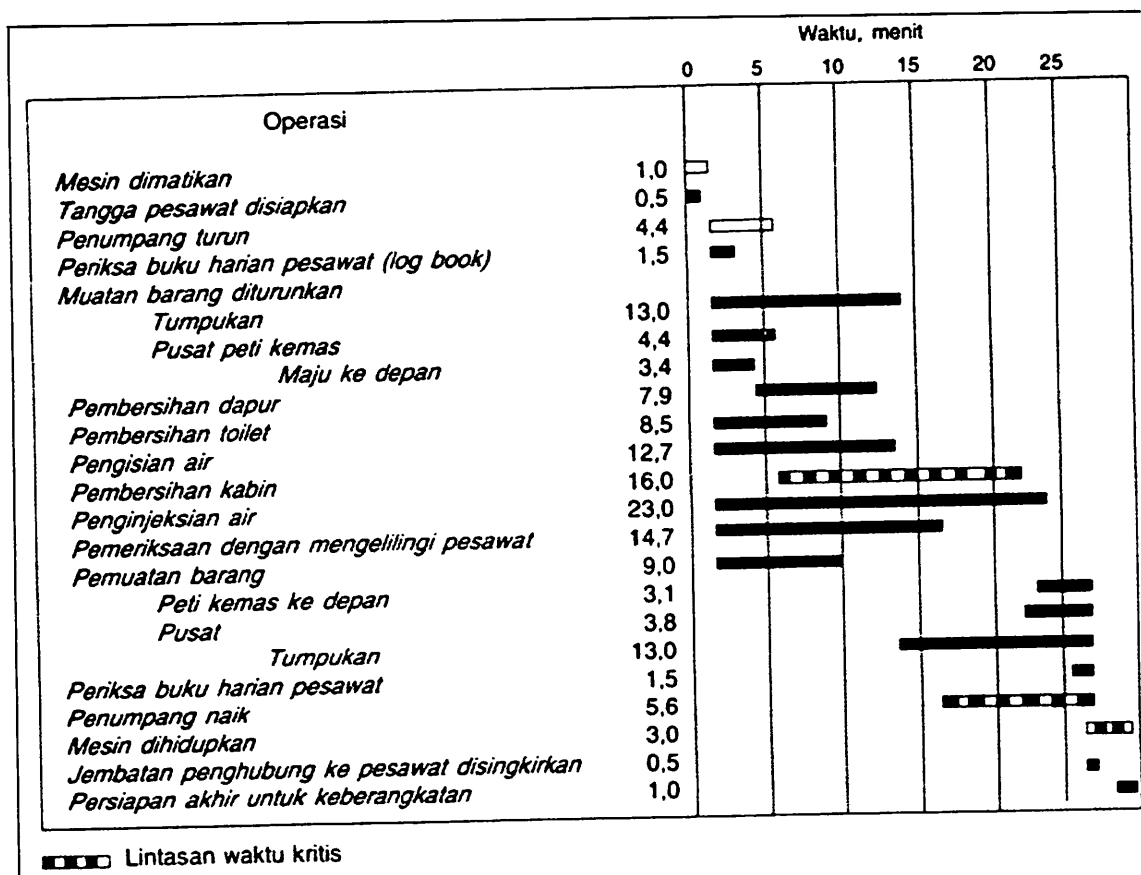
Gambar 3.34. Jumlah Pintu-hubung (gate)

Arus pesawat dan penumpang yang semakin bertambah di Bandar udara Pattimura sudah tidak dapat menampung sehingga dibutuhkan penambahan pintu-hubung (gate).

Lamanya waktu pesawat mendiami suatu pintu-hubung di sebut waktu pemakaian pintu-hubung (gate-occupancy-time). Waktu ini ini tergantung pada

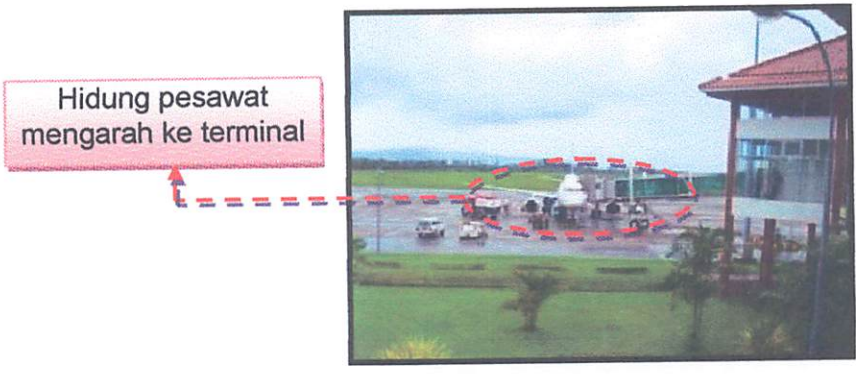
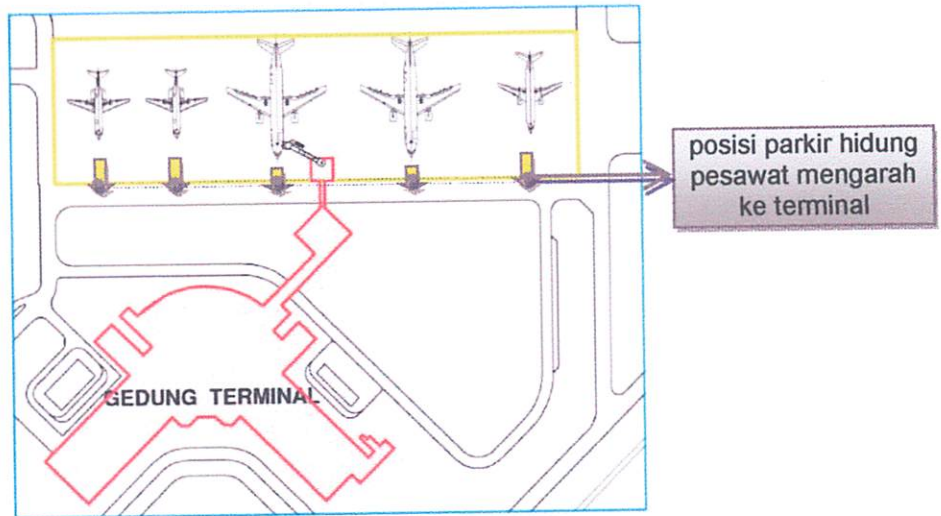
ukuran pesawat dan tipe pesawat. Pesawat yang diparkir di suatu *pintu-hubung* adalah pemrosesan penumpang, bagasi, dan untuk penerbangan. Pesawat yang lebih besar pada umumnya mendiami pintu-hubung dalam waktu yang lebih lama dari pada pesawat yang lebih kecil. Hal ini disebabkan karena waktu membersihkan kabin dan mengisi bahan bakar pesawat yang lebih lama. Jadi suatu pesawat pada penerbangan membutuhkan sedikit pelayanan atau tanpa pelayanan sama sekali sehingga waktu pemakaian pintu-hubung hanya 20 sampai 30 menit sebaliknya, pesawat penerbangan pulang-pergi (*turnaround flight*) akan membutuhkan waktu pemakaian gate sekitar 40 sampai 60 menit. Tabel 3.10 memperlihatkan kegiatan-kegiatan yang pada umumnya dilakukan selama waktu penghentian pada penerbangan pulang-pergi, bersama-sama dengan jadwal waktu umum untuk kegiatan-kegiatan tersebut.

**Table 3.10. Jadwal Waktu Tipikal dari Kegiatan-Kegiatan Pelayanan Pesawat Pada Pintu-Hubung**



### III.3.4.3. TIPE PARKIR PESAWAT

Tipe parkir pesawat berhubungan dengan cara bagaimana pesawat ditempatkan berkenaan dengan gedung terminal dan cara manuver pesawat memasuki dan keluar dari *pintu-hubung*. Tipe parkir pesawat yang diterapkan pada gedung terminal Bandar udara Pattimura menggunakan “*parkir tipe hidung ke dalam*”, Dalam konfigurasi hidung ke dalam ini (*nose-in*) pesawat di parkir tegak lurus gedung terminal, dengan hidung pesawat berjarak sedekat mungkin dengan gedung terminal. Pesawat melakukan manuver ke dalam posisi parkir tanpa bantuan peralatan penarik.



Gambar 3.35. Posisi Parkir tipe hidung ke dalam

Ukuran-ukuran umum untuk keadaan dimana pesawat memasuki suatu *pintu-hubung* tanpa didorong dan didorong ke luar (*lihat tabel 3.11*).



**Table 3.11.**Perbandingan dari Ukuran Tempat Parker di Apron Bagi Pesawat yang Didorong ke luar dan Keluar Tanpa Didorong Untuk Konfigurasi Hidung Pesawat Mengarah ke Terminal (*Nose In*)

Kelompok A/C	Didorong ke luar			Keluar tanpa didorong		
	L	W	Luas yd <sup>2</sup>	L	W	Luas yd <sup>2</sup>
A FH-227	103' 1"	115' 2"	1319	148' 10"	140' 2"	2318
YS-11B	106' 3"	124' 11"	1474	171' 0"	149' 11"	2850
BAC-111	123' 6"	113' 6"	1557	130' 0"	138' 6"	2001
DC-9-10	134' 5"	109' 5"	1634	149' 2"	134' 5"	2228
B DC-9-21, 30	149' 4"	113' 4"	1880	149' 0"	138' 4"	2290
727 (semua)	173' 2"	128' 0"	2463	194' 0"	153' 0"	3298
737 (semua)	120' 0"	113' 0"	1507	145' 4"	138' 0"	2228
C B-707 (semua)	172' 11"	165' 9"	3188	258' 0"	190' 9"	5468
B-720	156' 9"	150' 10"	2627	228' 0"	175' 10"	4454
DC-8-43, 51	170' 9"	162' 5"	3081	211' 10"	187' 5"	4411
D DC-8-61, 63	207' 5"	168' 5"	3882	252' 4"	193' 5"	5423
E L-1011	188' 8"	175' 4"	3659	291' 6"	200' 4"	5865
DC-10	192' 3"	185' 4"	3959	391' 0"	210' 4"	6801
F B-747	241' 10"	215' 8"	5795	328' 0"	240' 8"	8771

\* L = Tegak lurus gedung; W = Sejajar gedung  
 Sumber : Administrasi Penerbangan Federal [36]

### III.3.4.4. PENGANGKUTAN PENUMPANG KE PESAWAT

Sistem pola pergerakan pengangkutan penumpang ke pesawat di Bandar Udara Pattimura menggunakan sistem berjalan kaki pada apron, dan jalan kaki melalui penghubung ke pesawat seperti jembatan tipikal untuk penumpang (*garbarata*). Satu unit *garbarata* yang dioperasikan di Bandara Pattimura dinilai tidak memadai bagi penumpang pesawat, sehingga perlu dilakukan pembenahan fasilitas Bandara Pattimura berupa penambahan *garbarata*.



Gambar 3.36. Pola pergerakan pengangkutan penumpang melalui *garbarata*



*Gambar 3.37. Pola pergerakan pengangkutan penumpang sistem berjalan kaki pada apron*

#### **III.4. OBJEK PEMBANDING : BANDAR UDARA SOEKARNO-HATTA**

Bandara Udara Soekarno-Hatta merupakan bandara Internasional Jakarta. Kondisi dari ruangan dan bentuk bangunan pada Bandara Udara Soekarno-Hatta masih memikirkan unsur lokal daerah setempat. Terlihat pada penerapan beberapa ornamen pada kolom, plafon pada ruangan dan sisi konstruksi bangunan khususnya konstruksi atap yang masih mempertahankan dan mencerminkan budaya masyarakat.

- Penerapan ornamen pada sisi plafond bangunan.



*Gambar 3.38. Penerapan ornamen pada sisi plafond pada Bandara Soekarno Hatta*

- Penerapan ornamen pada setiap kolom dan balok bangunan.



*Gambar 3.39. Penerapan ornamen pada kolom dan balok Bandara Soekarno Hatta*

- Detail ornamen.



*Gambar 3.40. Detail ornamen pada Bandara Soekarno Hatta*

- Bentuk atap yang masih mempertahankan dan mencerminkan budaya masyarakat.



*Gambar 3.41. Bentuk atap betawi*

## BAB IV

### KAJIAN LOKASI

#### IV.1. LOKASI TAPAK

##### IV.1.1. LETAK GEOGRAFIS DAN WILAYAH ADMINISTRASI

Letak Bandar Udara Pattimura terletak di JL. Dr. Leimena – Laha yang berada sebagian besar dalam wilayah pulau Ambon, dan secara geografis terletak pada posisi  $030^{\circ}.42',25''$  Lintang Selatan dan  $1280^{\circ}.05',23''$  Bujur Timur, dimana secara keseluruhan Kota Ambon berbatasan dengan Kabupaten Maluku Selatan.

Kota Ambon mencakup wilayah seluas  $377 \text{ Km}^2$  dengan luas wilayah daratan  $359,45 \text{ Km}^2$  yang membujur di sepanjang pantai mengelilingi perairan Teluk Ambon dan Teluk Dalam. Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Ambon Nomor 2 Tahun 2006, terdiridari 5 (*lima*) Kecamatan, yaitu Kecamatan Nusaniwe, Kecamatan Sirimau, Kacamatan Leitimur Selatan, Kecamatan Teluk Ambon Baguala, dan Kecamatan Teluk Ambon yang meliputi 20 Kelurahan dan 30 desa.

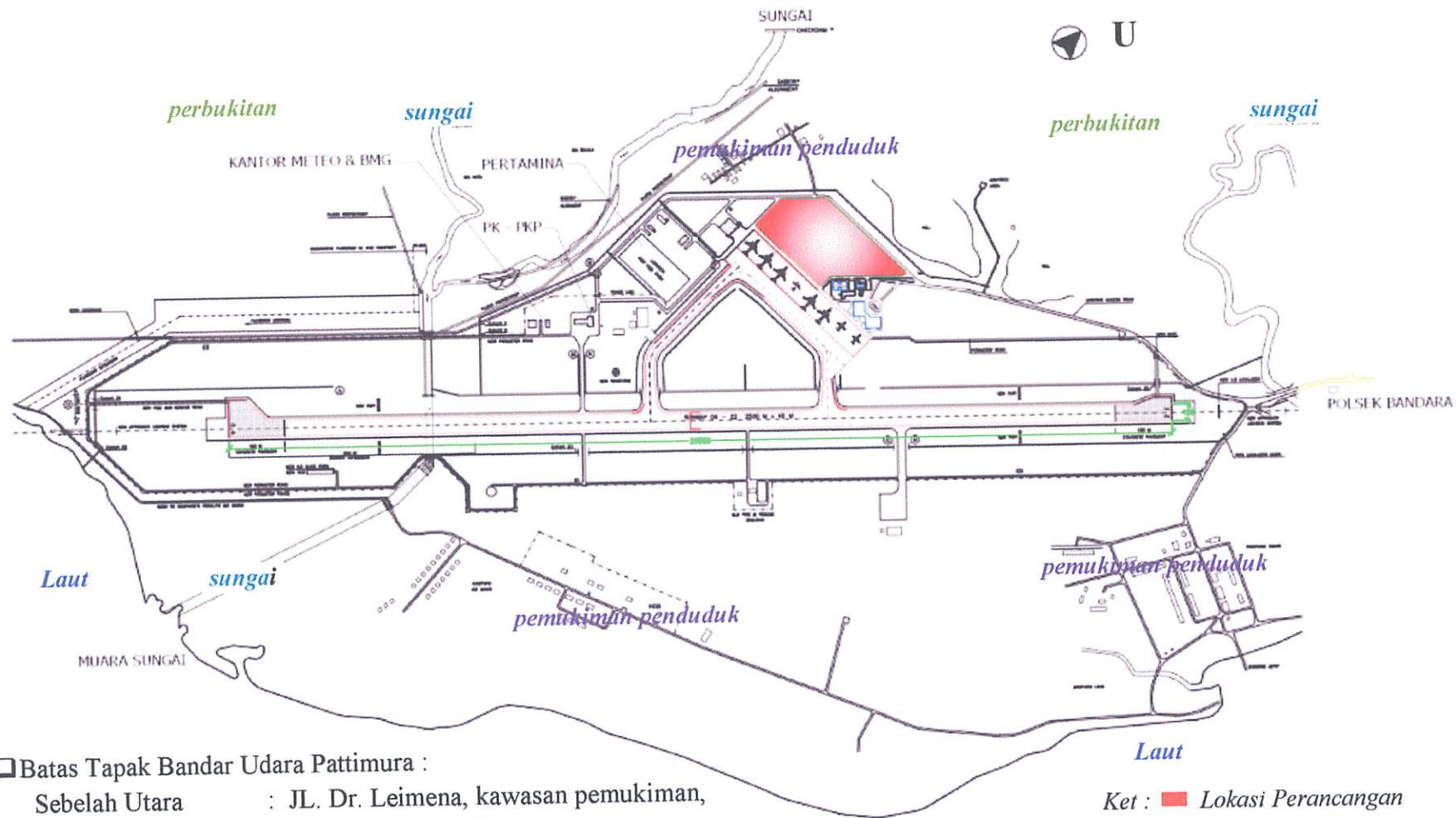


Peta Kepulauan  
Ambon



Bandar Udara Pattimura  
JL.Dr.Leimena - Laha

Gambar 4.1. Lokasi Tapak Bandara Pattimura



□ Batas Tapak Bandar Udara Pattimura :

- Sebelah Utara : Jl. Dr. Leimena, kawasan pemukiman, Sungai dan perbukitan
- Sebelah Selatan : Kawasan pemukiman, sungai, dan lautan
- Sebelah Timur : Kawasan pemukiman, sungai, dan lautan
- Sebelah Barat : Perbukitan, dan sungai

Gambar 4.2. Batas Tapak Bandara Pattimura

#### **IV.1.2. TOPOGRAFI**

Kota Ambon mempunyai wilayah yang sebagian besar terdiri dari daerah berbukit yang berlereng terjal dengan kemiringan di atas 20% seluas kurang lebih 186,9 km<sup>2</sup> atau 73%, dan daerah datar dengan kemiringan sekitar 10% seluas kira-kira 55 km<sup>2</sup> atau 17% dari luas seluruh wilayah daratannya. Kondisi topografi Laha dan sekitarnya dengan areal ketinggian 0 – 50 m dan kemiringan 3,93° seluas 4,25 km<sup>2</sup> atau 6,18%.

Di Kota Ambon terdapat 10 gunung, dan yang tertinggi adalah Gunung Nona, yaitu 600 m di atas permukaan laut, serta dialiri oleh 15 sungai, dan sungai yang terpanjang adalah Sungai Sikula (Way Sikula), yaitu sepanjang 15,5 Km.

#### **IV.1.3. GEOLOGI DAN TANAH**

Berdasarkan peta Geologi dan Topografi Pulau Ambon oleh Veerbek dan Van Bos yang dibuat tahun 1898, jazirah Leitimur tersusun oleh dua bahan induk, yaitu Alluvium dengan luas 61,55 Ha atau 30,87% dari luas jazirah Leitimur, dan Koralkalk dengan luas 10,10 Ha atau 5,06%. Di jazirah Leitimur terdapat dua bahan asal, yaitu Alluvial dan Denudasional yang terbagi menjadi dataran alluvial, perbukitan denudasional terkikis kecil, perbukitan denudasional terkikis sedang, dan perbukitan denudasional terkikis kuat. Dataran alluvial merupakan bentuk lahan yang terdapat diantara daerah pantai dan daerah perbukitan. Formasi alluvium dan batu gamping merupakan bahan induk yang menyusun daerah ini dengan asosiasi jenis tanah seperti alluvial, regosol, rendzina, podsolik, dan brunizem.

Perbukitan denudasional merupakan bentuk lahan yang paling luas di jazirah Leitimur, yaitu 2589 Ha atau 90,33% yang tersebar di daerah berombak seperti berbukit, Bentuk lahan ini dipengaruhi oleh proses geomorfologi seperti gerakan dalam perut bumi.

#### **IV.1.4. IKLIM**

Iklim di Kota Ambon adalah iklim laut tropis dan iklim muson, karena letak Pulau Ambon yang dikelilingi oleh laut. Oleh karena itu iklim disini sangat dipengaruhi oleh lautan dan berlangsung bersamaan dengan iklim musim di daerah ini, yaitu musim Barat atau Utara, dan musim Timur atau Tenggara. Kedua musim ini

dikelilingi oleh musim pancaroba yang merupakan musim transisi dari kedua musim tersebut. Musim Barat pada umumnya berlangsung dari bulan Desember sampai dengan bulan Maret, sedangkan bulan April adalah masa transisi ke musim Timur.

Musim Timur berlangsung dari bulan Mei sampai dengan bulan Oktober disusul oleh masa pancaroba pada bulan November yang merupakan transisi ke musim Barat. Berdasarkan data curah hujan, maka dalam tahun 2001 – 2005, curah hujan tertinggi terjadi pada tahun 2001 yaitu sebesar 3.674 mm dengan 208 hari hujan.

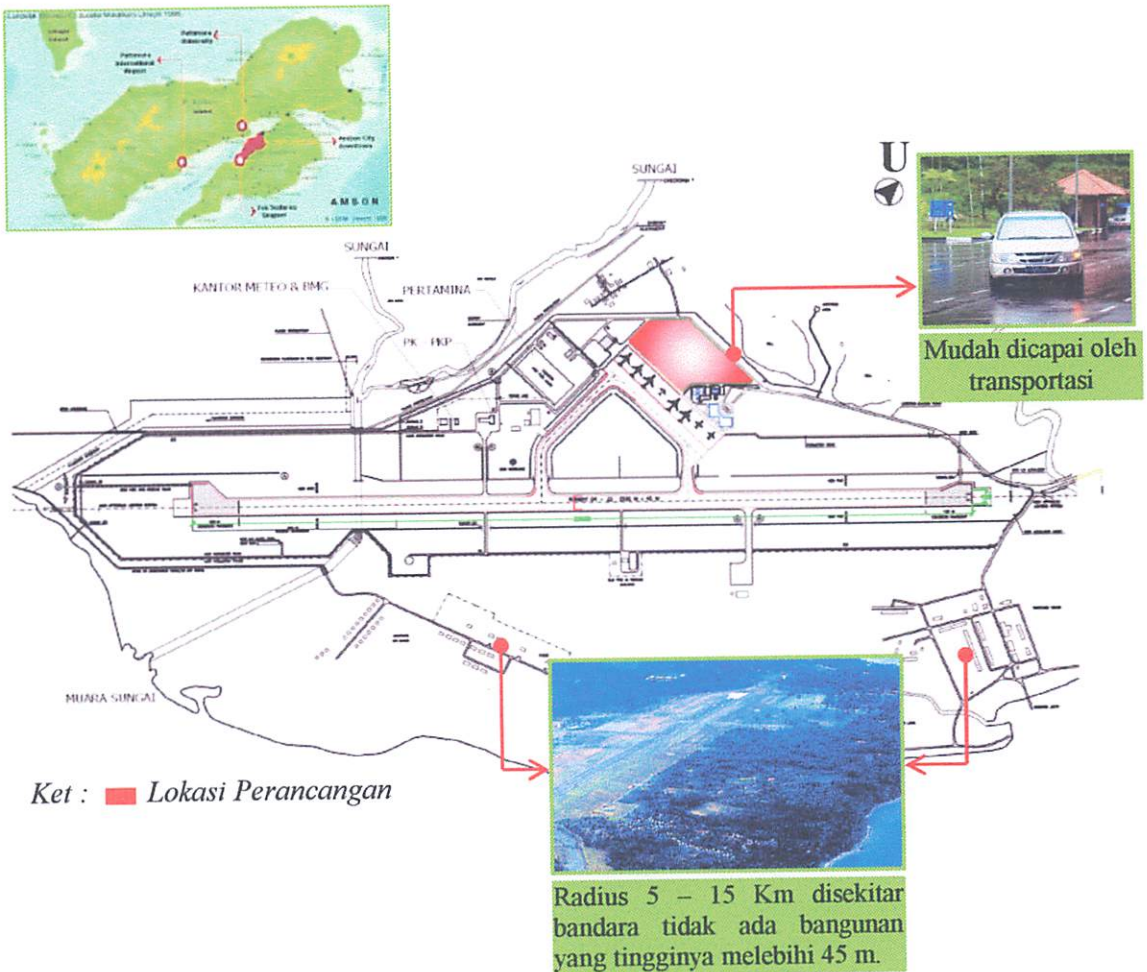
Mengacu pada rata-rata curah hujan bulanan dalam 5 tahun terakhir, maka bulan basah (musim hujan) dengan curah hujan di atas 200 mm terjadi pada bulan April hingga Juli seiring dengan berlangsungnya Musim Timur, sedangkan bulan kering (musim panas) dengan curah hujan dibawah 200 mm terjadi dari bulan Oktober hingga Februari seiring dengan berlangsungnya Musim Barat.

Sementara itu berdasarkan data Stasiun Meteorologi Ambon tahun 2001 – 2005, maka rata-rata temperatur di Kota Ambon adalah 26,6° C dengan kisaran suhu minimum adalah 23,8° C dan suhu maksimum 30,4° C; rata-rata kelembaban sekitar 76,6%; rata-rata lama penyinaran matahari adalah 53,6% dan rata-rata tekanan udara adalah 76,6 MB. Kecepatan angin rata-rata 3 knot dan terbanyak bertiup dari arah Barat Laut dan Tenggara, dengan kecepatan terbesar adalah 20 knot.

## IV.2. POTENSI TAPAK

Pontensi tapak Bandara Pattimura :

1. Bandara Pattimura merupakan alat transportasi udara yang vital bagi hubungan antar pulau maupun antar daerah Maluku yang berperan penting dalam pergerakan dan pertumbuhan ekonomi.
2. Merupakan salah satu pintu masuk gerbang provinsi Maluku yang terletak di kota Ambon
3. Lokasinya sangat strategis dilihat dari persyaratan pembangunan bandara dan mudah dicapai oleh transportasi darat dan laut.
4. Tersedia sarana dan prasarana yang memadai.

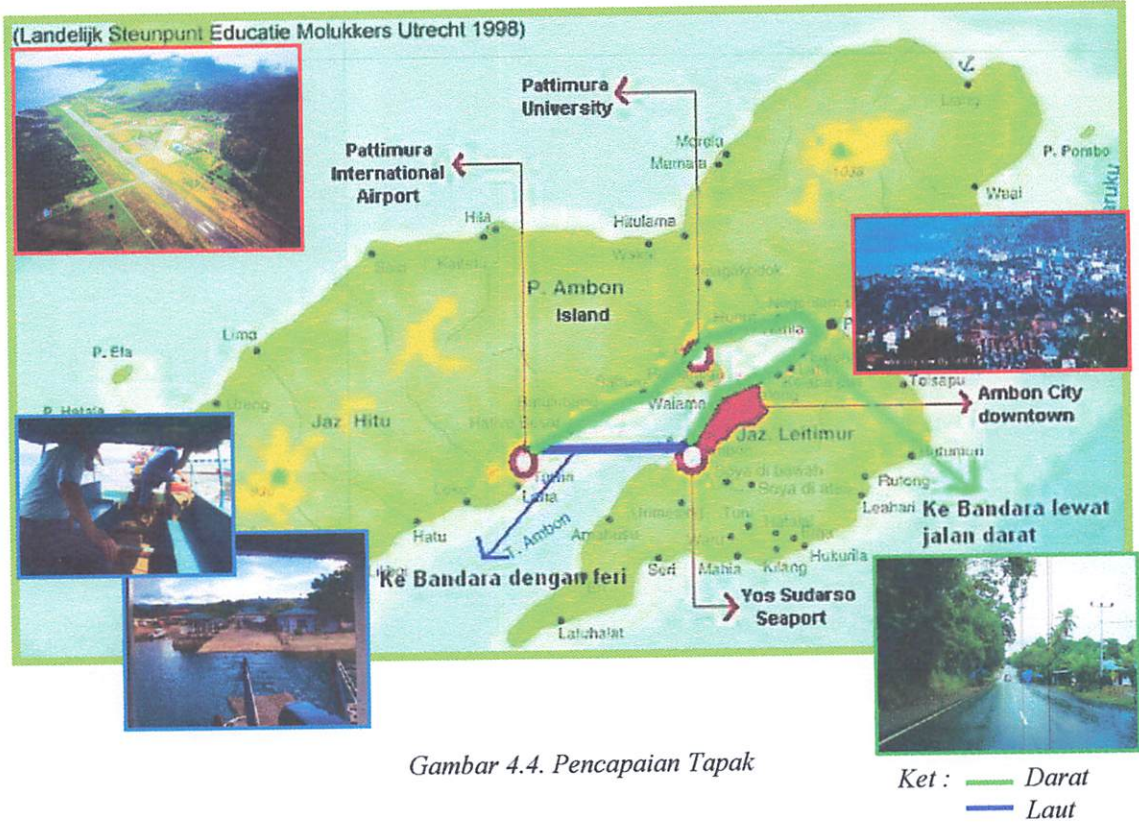


Gambar 4.3. Potensi Tapak



#### IV.2.1. PENCAPAIAN

Lokasi pencapaian menuju lokasi tapak berjarak 38 km dari pusat kota Ambon dan dapat di tempu melalui jalur darat (*kendaraan pribadi, taxi, dan angkot*) dan jalur laut (*feri dan speed boat*), lama waktu tempu yang menggunakan transportasi laut  $\pm 25$  menit, sedangkan yang menggunakan transportasi darat lama waktu tempu  $\pm 2$  jam dalam waktu tempu perjalanan.



Gambar 4.4. Pencapaian Tapak

Moda transportasi umum yang tersedia untuk penumpang yang berangkat atau tiba di Bandar Udara Pattimura Ambon adalah taxi resmi bandara, Bus Damri dan angkutan umum.

#### Taksi :

##### Tarif

1. Ring satu Rp. 50.000,00
2. Ring dua Rp. 100.000,00
3. Ring tiga Rp. 150.000,00



## **Bus Khusus Bandara :**

Tarif

Bandara - Kota Ambon (pp) Rp. 25.000,00



Rute :

### **Kota Ambon - Bandara**

*( Keberangkatan 04.30WIT, 10.00WIT dan 13.00WIT )*

- Lapangan Merdeka - Swalayan Citra - Batu Merah - Galala - Halong - Lateri - Passo - Nania - Waiheru - Rumah Tiga - Wayame - Hative Besar - Bandara Pattimura

### **Bandara - Kota Ambon**

*( Keberangkatan 07.30WIT, 13.30WIT dan 15.30WIT )*

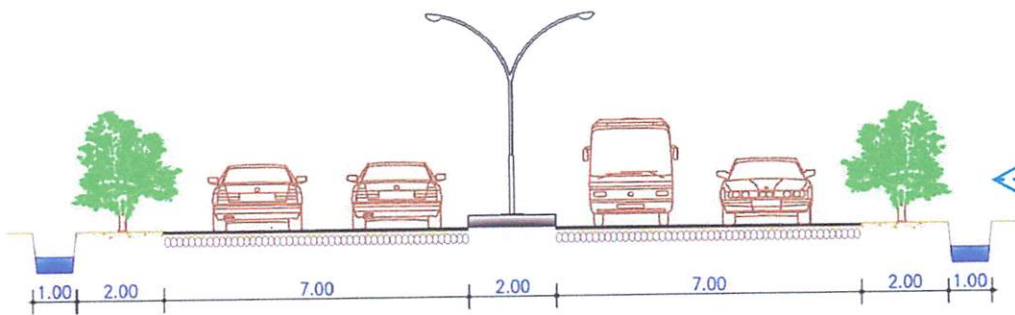
- Bandara - Hative Besar - Wayame - Rumah Tiga - Waiheru - Nania - Passo - Lateri - Halong - Galala - Batu Merah - Kantor DPRD - Hotel Manise - Hotel Amboina - Tugu Trikora - Mangga Dua - Kantor Jasindo - Hotel Abd. Alie - AY Patti - Lapangan Merdeka.

Kondisi jalan pada lokasi tapak yaitu JL. Dr. Leimena – Laha yang merupakan jalan arteri primer, yang terdiri dari 1- 2 jalur :

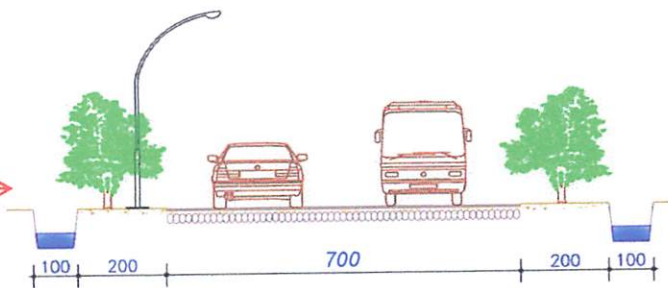
- Ruas jalan 4 (*empat*) lajur 2 arah di JL. Dr. Leimena ruas kiri-kanan mempunyai lebar perkerasan 14 meter dan lebar saluran 1 meter (*gambar 4.7*).  
Sedangkan,
- Ruas jalan 2 (*dua*) lajur di JL. Dr. Leimena mempunyai lebar perkerasan 7 meter dan lebar saluran 1 meter (*gambar 4.7*).



Gambar 4.5. Ruas Jalan Dr. Leimena



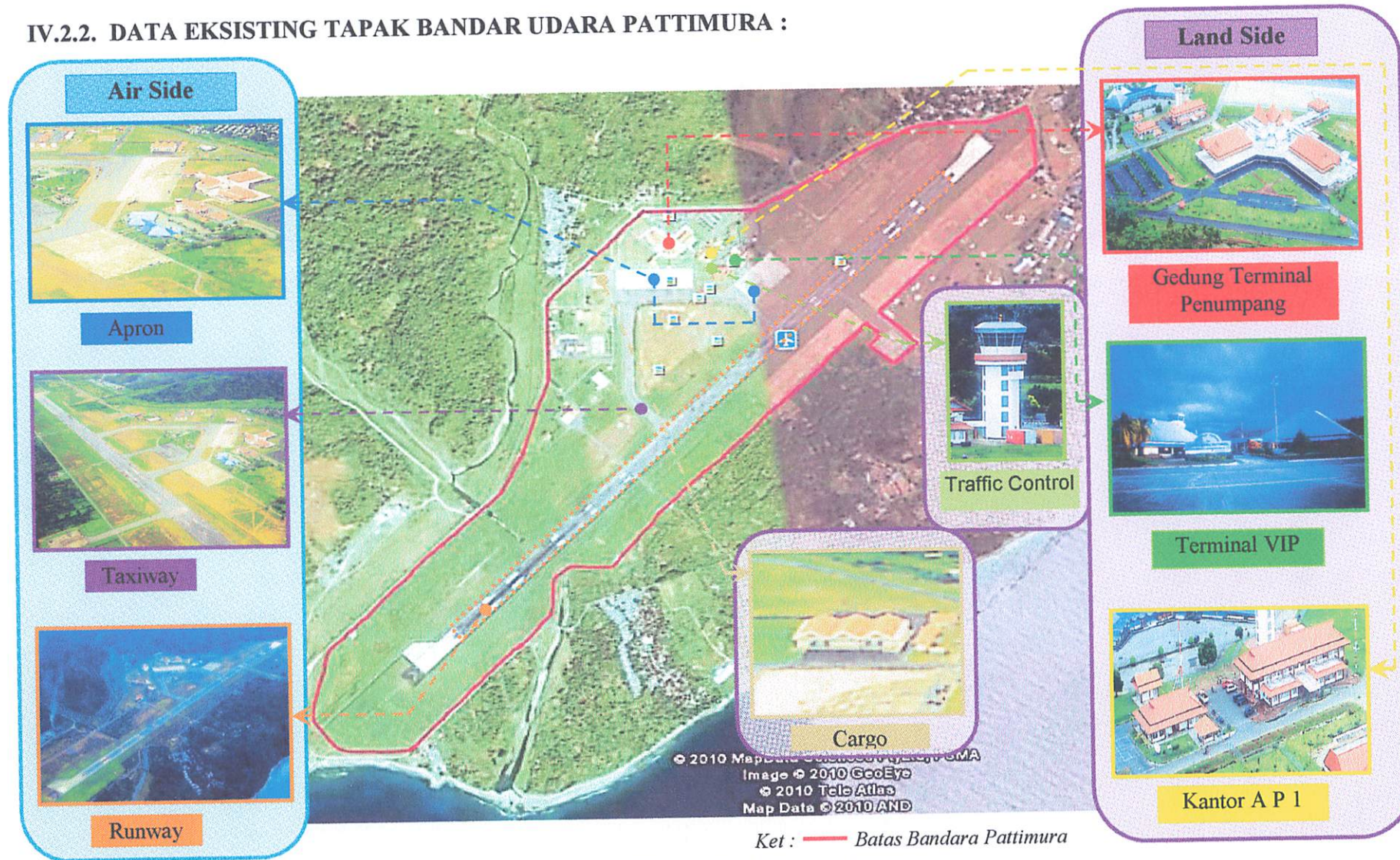
(a)



(b)

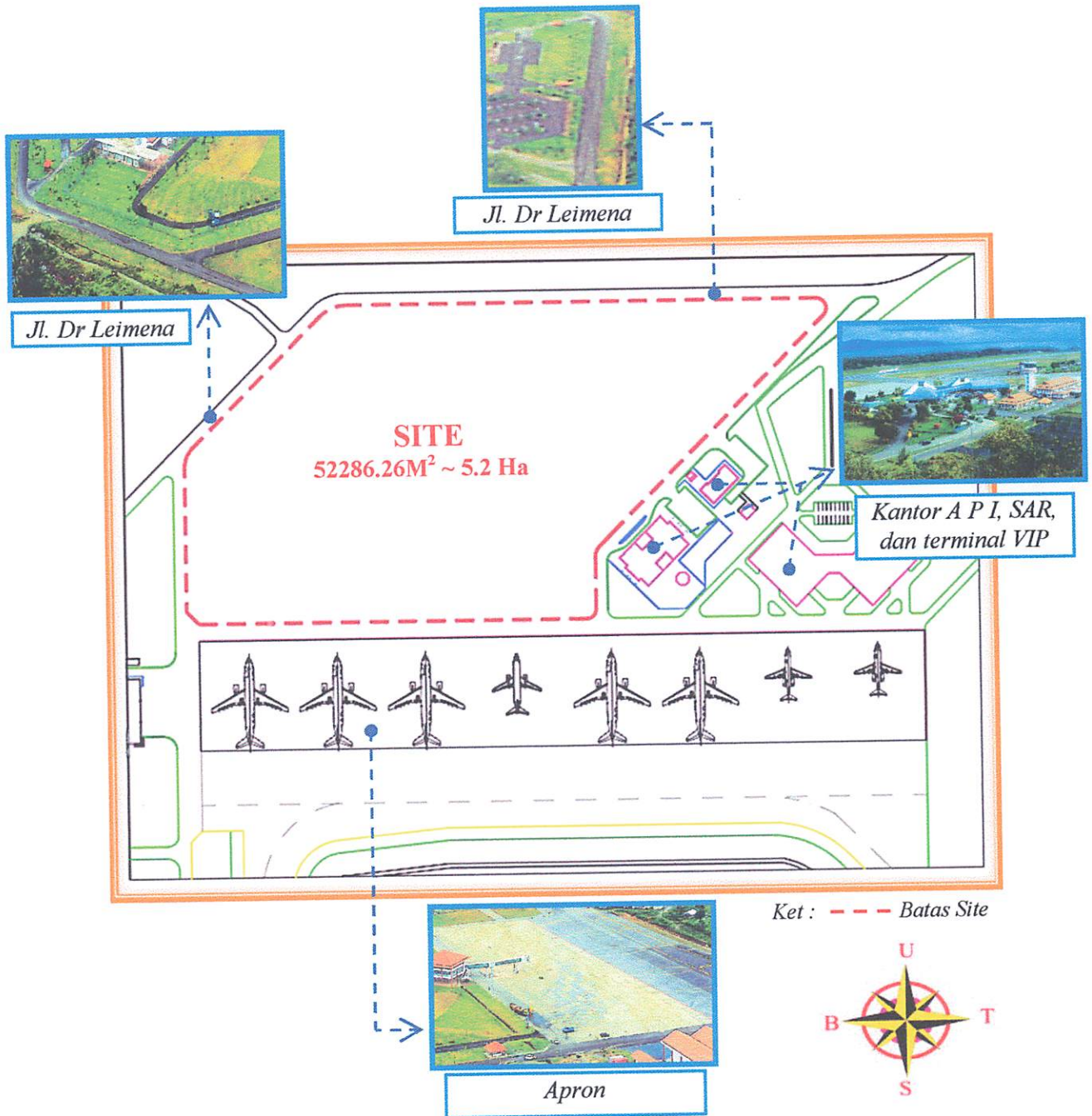
Gambar 4.6. (a) Potongan jalan 4 lajur, dan (b) Potongan jalan 2 lajur JL. Dr. Leimena

#### IV.2.2. DATA EKSISTING TAPAK BANDAR UDARA PATTIMURA :



Gambar 4.7. Eksisting Tapak Bandara Pattimura

### IV.2.3. EKSISTING TAPAK PADA GEDUNG TERMINAL

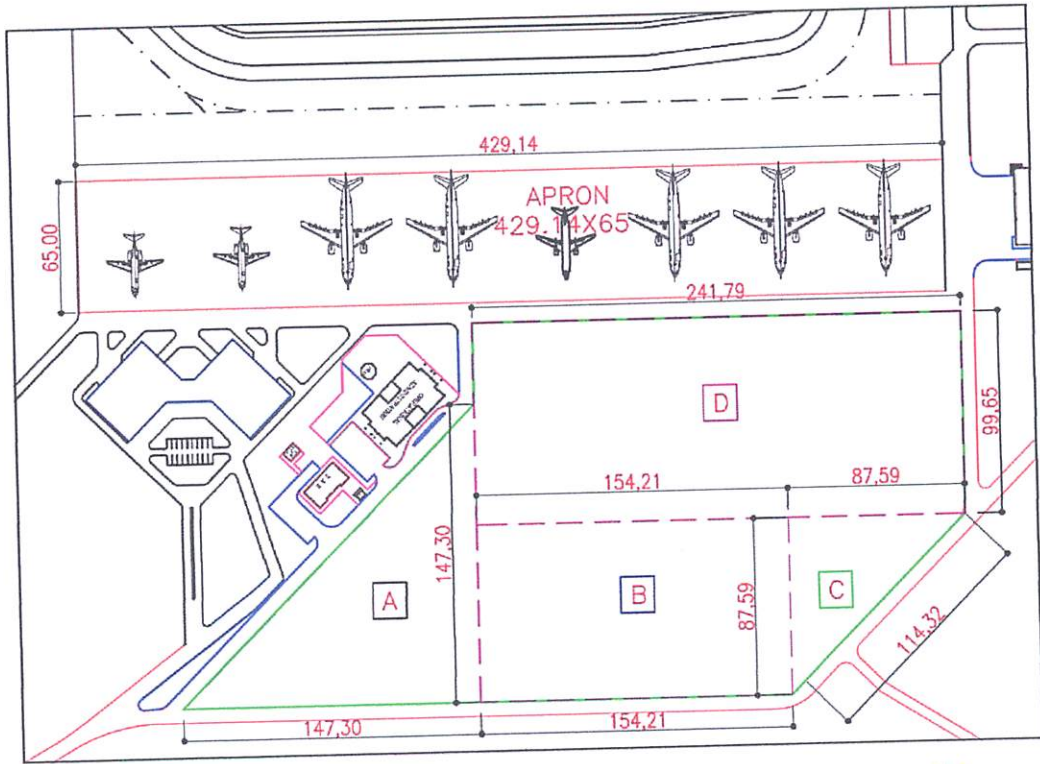


Gambar 4.7. Eksisting Tapak Gedung Terminal

□ Batas Tapak Terminal Bandar Udara Pattimura :

- Sebelah Utara : Jl. Dr. Leimena,
- Sebelah Selatan : Apron
- Sebelah Timur : Kantor Angkasa Pura I, SAR, dan Terminal VIP.
- Sebelah Barat : Jl. Dr. Leimena

**IV.2.4. LUAS TAPAK**



Gambar 4.8. Luas Tapak



Skala 1 : 2500

Luas Tapak Gedung Terminal Bandara Udara :

$$\begin{aligned}
 \text{A. } & \frac{1}{2} \times 147.3 \times 147.3 & = & 10848.64 \\
 \text{B. } & 154.21 \times 87.59 & = & 13507.25 \\
 \text{C. } & \frac{1}{2} \times 87.59 \times 87.59 & = & 3836 \\
 \text{D. } & 241.79 \times 99.65 & = & \underline{24094.37} + \\
 & & & \mathbf{52286.26M^2 \sim 5.2 Ha}
 \end{aligned}$$

$$\text{Luas Apron } 429.14 \times 65 = \mathbf{27894.1M^2}$$

## **BAB V**

### **METODE PERANCANGAN**

#### **V.1. METODE PERANCANGAN**

Sesuai dengan tujuan perancangan ini, yaitu merancang terminal Bandara Udara Pattimura dengan tema perancangan Arsitektur Post Modern mengkaji apakah terminal Bandara Udara Pattimura dapat menampung kapasitas penumpang yang setiap tahunnya bertambah terus, yang disebabkan oleh kebutuhan masyarakat akan transportasi udara. Dalam hal ini kajian teori yang akan diterapkan pada objek adalah mengenai kajian teori standarisasi terminal bandara udara, penerapan Arsitektur Post Modern dengan facade ciri khas bangunan dan ornamentasi khas Maluku, teori struktural yang menunjang pada bentuk bangunan dan teori kualitas ruang. Teori-teori tersebutlah yang akan menjadi tolah ukur dalam perancangan dan mengkaji objek yang sudah ada.

Dalam proses analisa dan pengkajian kapasitas terminal Bandar Udara Pattimura diambil sample jumlah penumpang setiap dari tahun 2007 sampai tahun 2011, data yang diperoleh kemudian dicari persentase (%) kenaikan jumlah trafik penumpang setiap tahunnya dan kemudian diperoleh rata-rata persentase kenaikan jumlah penumpang setiap tahun. Proses analisa selanjutnya prediksi kapasitas penumpang dalam kurung waktu minimal 10 tahun kedepan.

Sedangkan metode analisis yang digunakan pada perancangan ini adalah:

1. Perbandingan (*comparison*)

Dalam proses perancangan terminal Bandara Udara Pattimura metodologi analisis yang digunakan yaitu membandingkan objek kajian yang dibandingkan dengan objek yang sejenis, yang menjadi tolak ukur pada objek perancangan ini.

2. Pengamatan (*survey*)

Dalam proses perancangan ini juga menggunakan metode pengamatan, dimana akan dilakukan pengamatan langsung pada objek kajian yaitu

Bandara Udara Pattimura dan pengamatan juga dilakukan pada objek pembandingan.

Berdasarkan data yang ada proses perancangan ini akan dimulai dari awal yang berupa teori, dan pengamatan pada objek pembandingan, dengan melakukan proses membandingkan antara keduanya, untuk kemudian berakhir pada suatu fakta.

## **V.2. VARIABEL**

Dilihat dari tujuan perancangan, perancangan ini dilakukan bertujuan untuk menerapkan kajian fungsi, kebutuhan ruang, tatanan ruang pada Bandar Udara Pattimura Ambon, dan juga Arsitektur post modern yang menjadi tema perancangan.

### **V.2.1. VARIABEL BEBAS**

Fungsi, dan tatanan ruang yang disesuaikan dengan kapasitas dan kebutuhan penumpang:

- Konsep peletakan ruangan dalam atau tata ruang dalam.
- Bentuk dan tampilan bangunan dengan penerapan Arsitektur Post Modern.
- Perencanaan terminal penumpang bandara udara berdasarkan SNI (*Standarlisasi Nasional Indonesia*).
- Penerapan ornamen pada bangunan, sebagai facade dari Arsitektur Post Modern.

### **V.2.2. VARIABEL TERIKAT**

Variabel terikat dalam perancangan ini lebih ditekankan pada Budaya, pencampuran budaya tradisional Maluku dan non-tradisional serta kapasitas jumlah penumpang Terminal Bandar Udara Pattimura diambil sample jumlah penumpang setiap dari tahun 2007 sampai tahun 2011, data yang diperoleh kemudian dicari persentase (%) kenaikan jumlah trafik penumpang setiap tahunnya dan kemudian diperoleh rata-rata persentase kenaikan jumlah penumpang setiap tahun.

Dari budaya dan kapasitas penumpang maka didapat kebutuhan ruang, tatanan ruang yang disesuaikan dengan kapasitas dan kebutuhan penumpang serta bentuk, tampilan, ornamen, struktur dan utilitas sebagai dasar perancangan Terminal Bandara Pattimura.



### **V.3. IDENTIFIKASI DATA**

#### **V.3.1. JENIS DATA YANG DIKUMPULKAN**

##### **A. Data Primer**

Yaitu data yang digunakan sebagai tahapan awal dalam proses perancangan sesuai dengan perancangan yang dilakukan dan terkait dengan objek yang akan dirancang berupa:

- **Observasi lapangan**  
Studi ini dilakukan secara langsung ke lapangan untuk mengadakan pengamatan dan pengambilan data terhadap objek yang akan dirancang. Observasi yang dilakukan pada objek kajian meliputi pendataan mengenai :
  - Pendataan Kapasitas penumpang pada objek yang akan dikembangkan.
  - Pendataan ruangan yang sudah ada.
  - Pendataan tingkat kepadatan penumpang.
  - Pengamatan bentuk dan tampilan bangunan pada objek rancangan
  - Pengamatan tatanan ruang yang sudah ada.
  - Pengambilan gambar berupa foto objek Bandara Udara Maluku.
- Selain itu teknik pengumpulan data secara langsung di lapangan juga dapat dilakukan:
  1. Survey lapangan, mengadakan survey langsung ke lapangan sehingga dapat diketahui keadaan sekitar dan permasalahan yang dihadapi dalam perancangan.
  2. Wawancara, mewawancarai orang-orang yang berkaitan dengan kebutuhan proses perancangan, yaitu orang-orang yang berpengalaman dalam bidang desain arsitektur dan interior, instansi-instansi pemerintah mengenai peraturan-peraturan yang berlaku, dan sebagian masyarakat yang mewakili keingintahuan masyarakat lainnya tentang kebutuhan-kebutuhannya lebih lanjut. Wawancara ini penting, karena dalam perencanaan dan perancangan ditujukan untuk kebutuhan masyarakat, sehingga untuk memperoleh hasil yang baik dan tepat dalam perancangan

bangunan, harus diketahui dengan jelas kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan oleh masyarakat.

## B. Data Sekunder

Yaitu data yang diperoleh bukan secara langsung di lapangan, meliputi:

- Studi literatur

Studi literatur dilakukan untuk mendapatkan data berupa teori-teori yang berhubungan dan menunjang perancangan.

Literatur-literatur yang digunakan antara lain:

- Literatur mengenai bandar udara.
- Literatur mengenai fungsi dan tatanan ruang dalam pada Bandar Udara.
- Literatur mengenai ornamen Maluku yang ingin diterapkan pada objek perancangan.
- Literatur mengenai Arsitektur Post Modern.
- Standarisasi Nasional Indonesia terminal Bandara Udara.
- Jurnal, laporan penelitian, majalah dan sumber dari internet.

- Data-data instansional

Data-data yang didapatkan dari instansi yang berkaitan dengan objek yang sudah ada yaitu Bandar Udara Pattimura. Diantaranya adalah:

- Instansi PT. Persero Angkasa Pura I Bandar Udara Pattimura Ambon. Berkaitan dengan data yang dibutuhkan untuk perancangan Bandar Udara Pattimura Ambon. Data yang diperoleh:
  1. Layout Bandara Udara Pattimura (*lembar kerja*).
  2. Tampak depan terminal Bandara Udara Pattimura (*lembar kerja*).
  3. Jadwal penerbangan dalam lingkup waktu 24 jam.
  4. Jumlah penumpang setiap tahun dari tahun 2007-2011.

### **V.3.2. TAHAPAN PENGOLAHAN DATA**

- a. Data-data yang didapat dari proses observasi lapangan baik berupa gambar, foto, dikelompokkan menurut proses analisa berdasarkan variabel yang telah ditentukan, sehingga data yang dibutuhkan berurutan dan dapat dengan mudah melakukan proses analisa lebih lanjut
- b. Data-data yang sudah dikelompokkan tersebut dianalisa dikaji dengan teori-teori yang berkaitan dengan pengembangan bandar udara. Dalam hal ini teori tentang kapasitas bandar udara, teori mengenai ruang, fungsi dan tatanan ruang dalam pada bandar udara serta teori mengenai bentuk dan tampilan Arsitektur Post Modern yang ingin diterapkan pada objek yang dipilih.
- c. Menarik kesimpulan dari hasil proses penganalisaan dan rumusan masalah yang ada serta sebagai hasil akhir dari perancangan yang dilakukan. Kesimpulan inilah yang nantinya akan dijadikan acuan untuk tahapan perancangan (*konsep perancangan*) dan desain.

#### V. 4. TAHAPAN PERANCANGAN

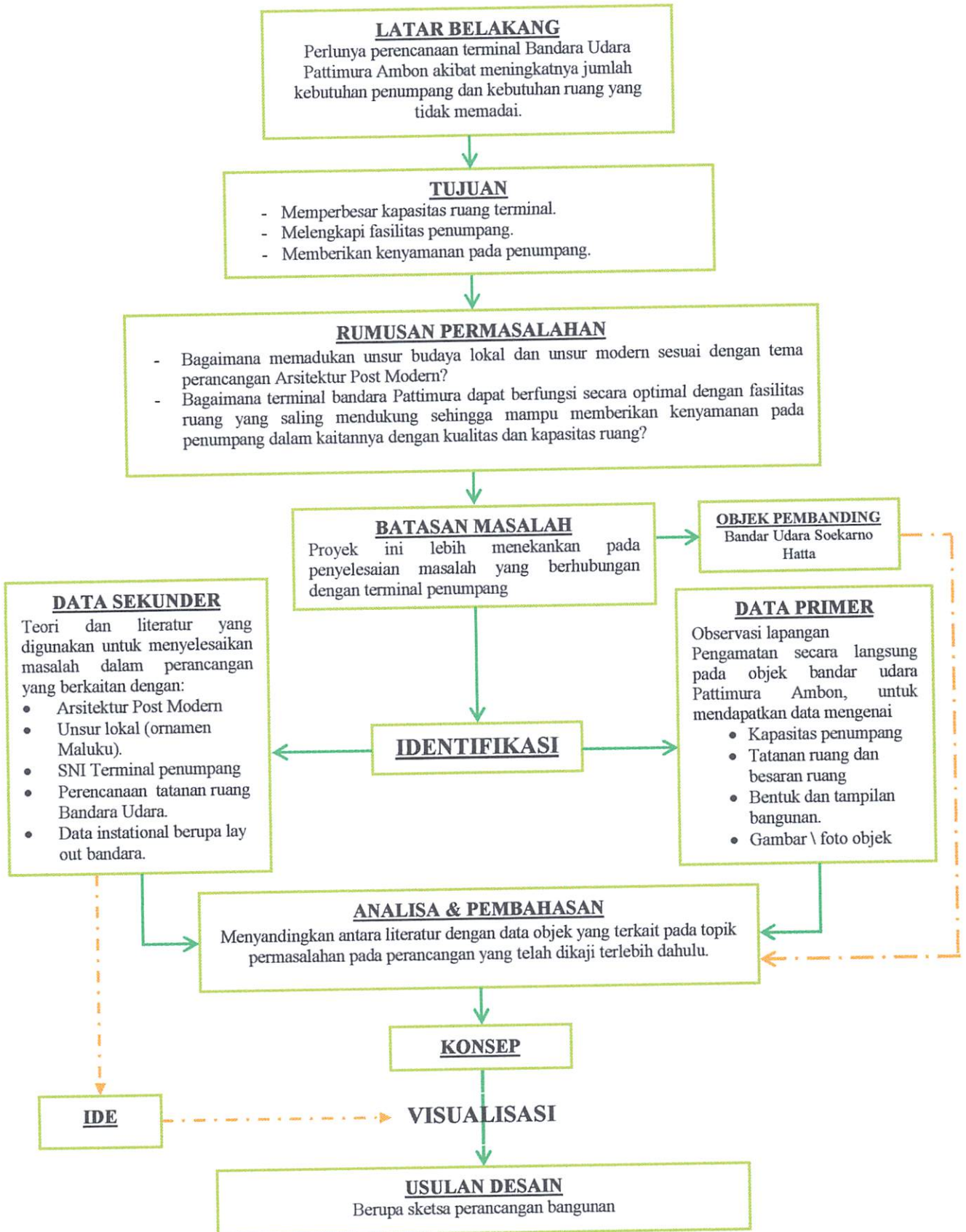


Diagram 5.1. Tahap Perancangan

## BAB VI

### ANALISA PEMBAHASAN

Dalam analisa pembahasan terdapat beberapa tahapan yang akan di analisa yaitu mengenai Ruang, Bentuk, Tapak, Struktur, dan Utilitas. Ruang mempunyai keterkaitan dengan judul objek serta fungsi yang ada di Terminal Penumpang. Pada perancangan arsitektur Postmodern ruang merupakan langkah awal untuk menentukan bentuk baik bentuk ruang dalam maupun ruang luarnya.

#### VI.1. ANALISA RUANG

Ruang merupakan sebuah wadah, sedangkan ruang tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia. Hal ini disebabkan manusia yang selalu bergerak dan berada didalamnya. Bentuk dan luasan ruang diakibatkan oleh adanya hubungan dimensional (*antromethcs*) yang menyangkut dimensi tubuh manusia dan pergerakannya serta hubungan psikologi dan emosional (*proxemics*) yang menentukan kebutuhan ruang untuk kegiatan manusia. Pembahasan mengenai analisa ruang terdiri dari beberapa sub bahasan diantaranya, yaitu : mengenai Analisa Ruang terhadap Analisa kegiatan, fasilitas, kapasitas, dan sirkulasi.

##### VI.1.1. ANALISA KEGIATAN / AKTIVITAS

Terminal Penumpang pada Bandar Udara memiliki 2 (*dua*) aktivitas utama sebagai proses kegiatan dalam terminal yaitu :

- 1) Departure (*keberangkatan*)
- 2) Arrival (*kedatangan*)

Karena aktivitas ini merupakan kegiatan utama bagi Terminal Penumpang memerlukan sebuah wadah agar aktivitas ini dapat berlangsung dengan baik. Terminal penumpang yang merupakan proses kegiatan penerbangan udara yang menekankan kepada sirkulasi dan fasilitas untuk kebutuhan penumpang maka diperlukan ruang yang mampu mendukung berjalannya sebuah terminal penumpang.

Dari aktifitas inti sebuah terminal penumpang juga memiliki beberapa aktifitas lain yang mendukung aktivitas utama. Aktivitas ini terbagi menjadi 3 (*tiga*) berdasarkan pengguna terminal penumpang antara lain :

- Penumpang
  - 1) Penumpang Keberangkatan
  - 2) Penumpang Kedatangan
- Penunjang Terminal
- Pengelola Terminal

Berikut ini adalah kegiatan-kegiatan yang terjadi di dalam terminal penumpang melalui sistem terminal penumpang yang terdiri dari 3 (*tiga*) bagian utama, bagian-bagian tersebut dan kegiatan-kegiatan yang terjadi di dalamnya sebagai berikut :

1. Daerah pertemuan dengan jalan masuk, di mana penumpang berpindah dari cara perjalanan pada jalan masuk ke bagian pemrosesan penumpang, sirkulasi parkir, dan naik-turunnya penumpang di pelataran adalah merupakan kegiatan-kegiatan yang terjadi di dalam bagian ini.
2. Bagian pemrosesan, di mana penumpang diproses dalam persiapan untuk memulai atau mengakhiri suatu perjalanan udara, kegiatan-kegiatan utama dalam bagian ini adalah penjualan tiket, lapor-masuk bagasi, pengambilan bagasi, pemesanan tempat duduk, pelayanan pengawasan federal dan keamanan.
3. Pertemuan dengan pesawat, di mana penumpang berpindah dari bagian pemrosesan ke pesawat. Kegiatan-kegiatan yang terjadi dalam bagian ini meliputi pemindahan muatan ke dan dari pesawat serta naik dan turunnya penumpang dan barang ke dan dari pesawat.

Kegiatan-kegiatan ini pula dapat dilihat dalam *Diagram 6.1*, hal 113

## ANALISA KEGIATAN DAN FASILITAS

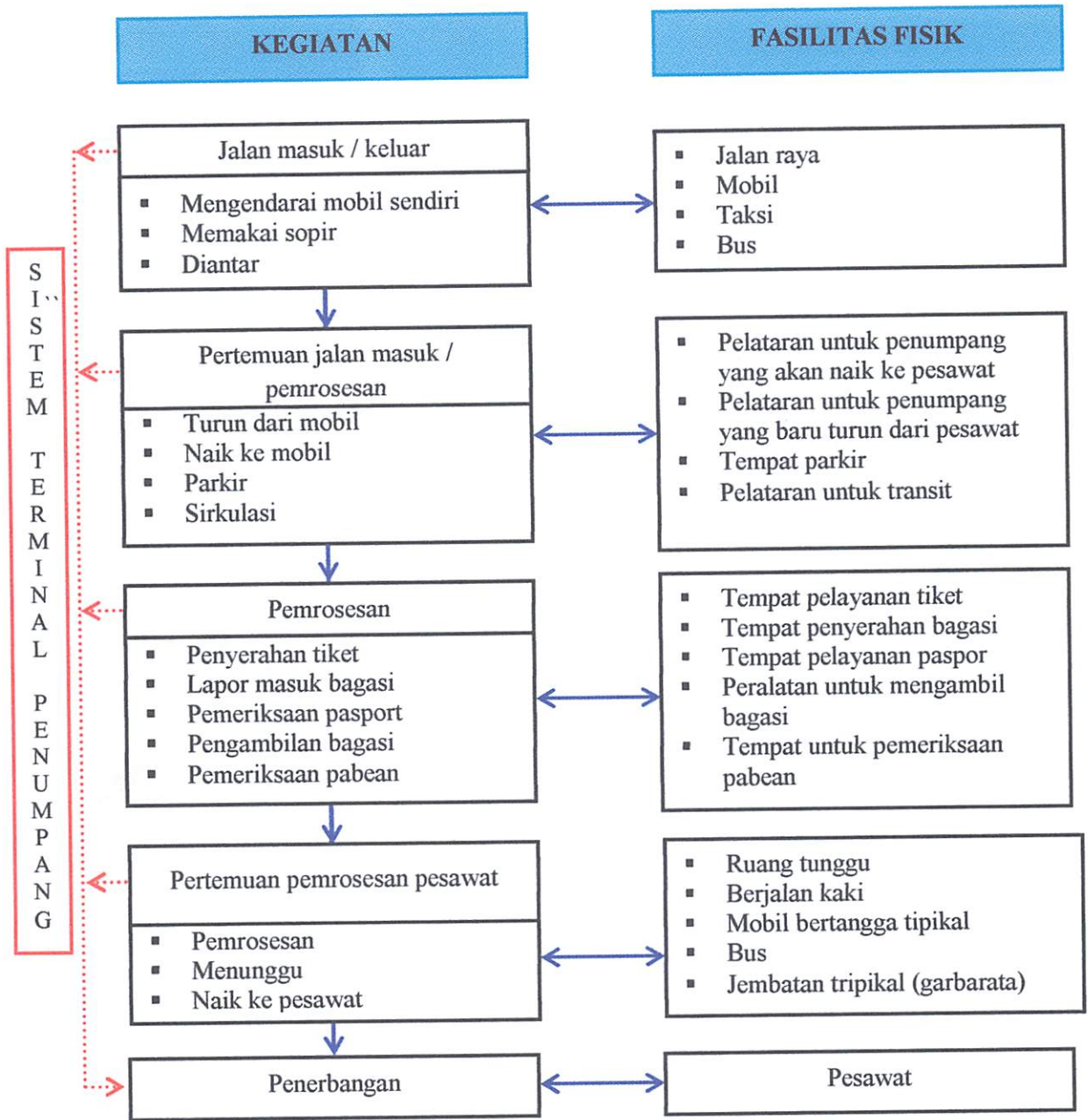


Diagram 6.1. Analisa Kegiatan dan Fasilitas

## VI.1.2. POLA PERGERAKAN

Pola pergerakan dibagi menjadi 2 (*dua*) :

1. Pola Pergerakan Penumpang (*Departure – Arrival*)
2. Pola Pergerakan Bagasi

Pola pergerakan ini di jelaskan dalam diagram sebagai berikut :

### 1. POLA PERGERAKAN PENUMPANG

#### a) POLA PERGERAKAN PENUMPANG KEBERANGKATAN

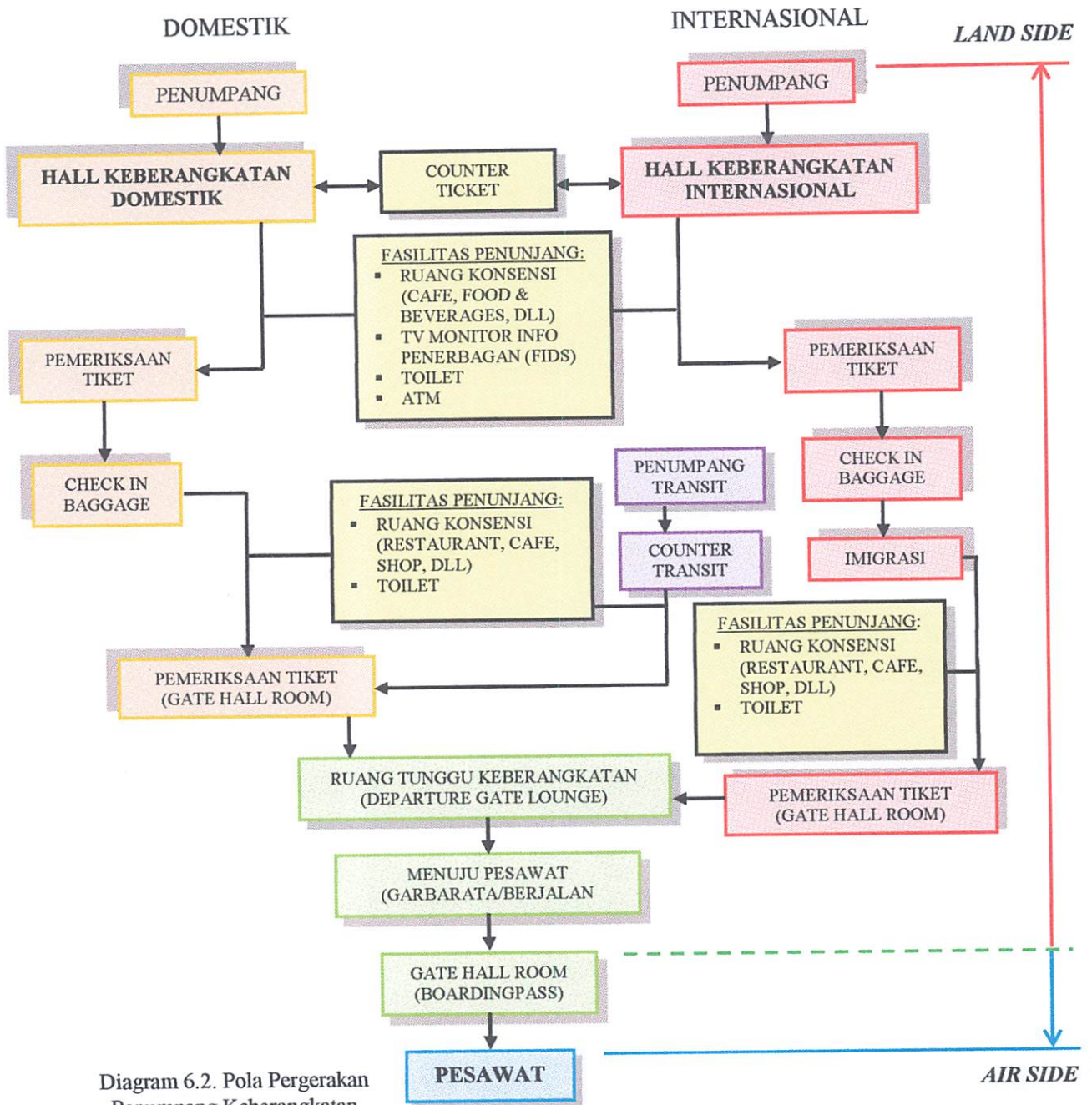


Diagram 6.2. Pola Pergerakan Penumpang Keberangkatan



a) POLA PERGERAKAN PENUMPANG KEDATANGAN

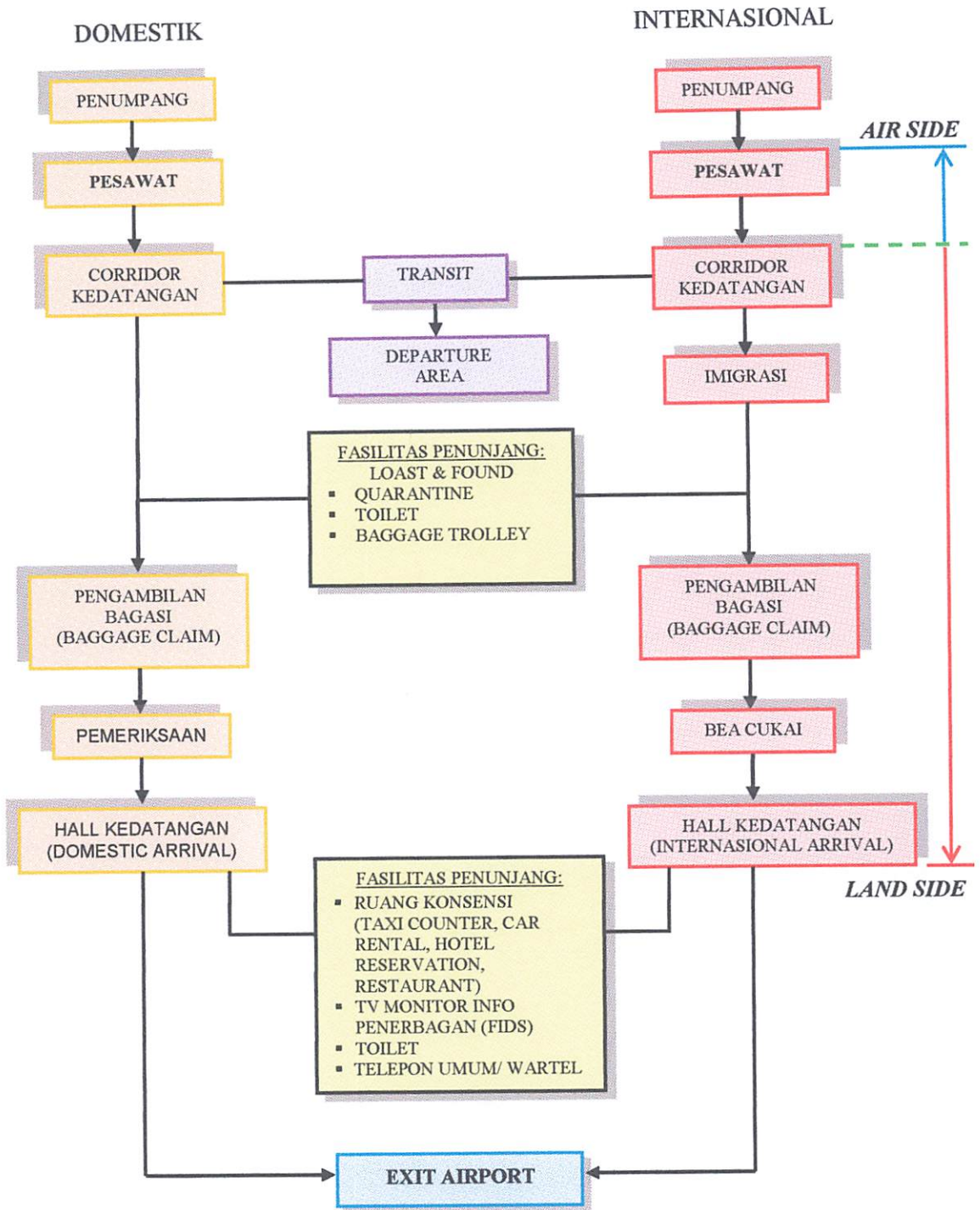


Diagram 6.3. Pola Pergerakan Penumpang kedatangan

## 2. POLA PERGERAKAN BAGASI

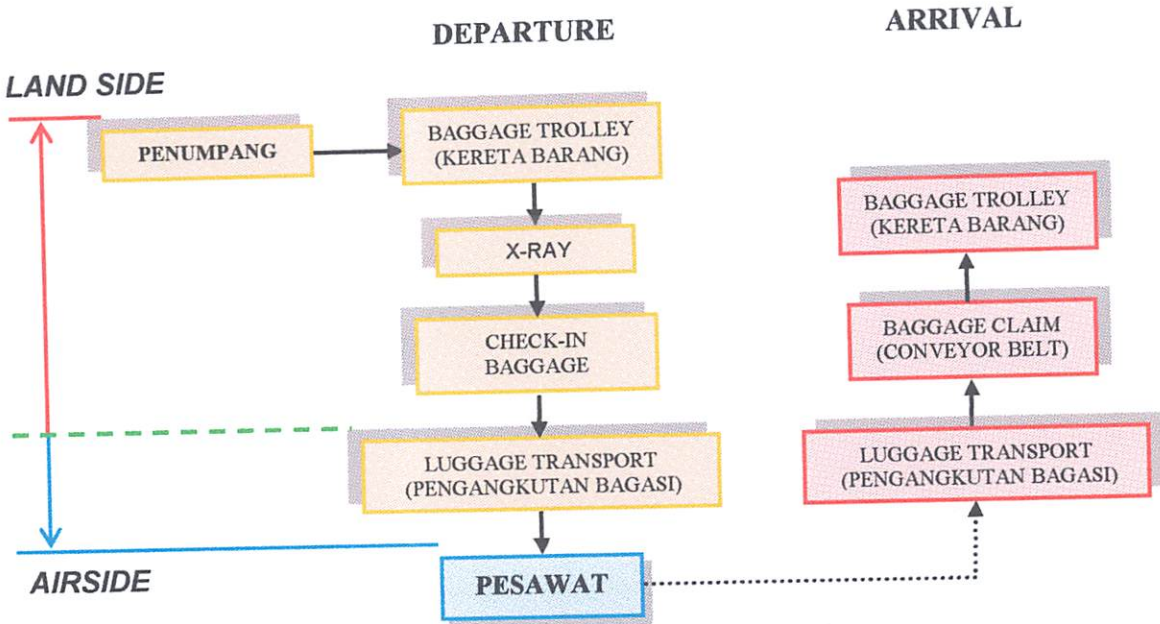


Diagram 6.4. Pola Pergerakan Bagasi

### VI.1.3. ANALISA FASILITAS RUANG<sup>13</sup>

Analisa ini mencakup fasilitas-fasilitas ruang yang terdapat di dalam terminal penumpang Bandar udara. Jenis, luas dan kelengkapan dari bangunan terminal penumpang disesuaikan dengan luas bangunan yang merupakan representasi dari jumlah penumpang yang dilayani dan kompleksitas fungsi dan pengguna yang ada. Kelengkapan ruang dan fasilitas bangunan terminal penumpang standar diperjelaskan dalam table berikut :

**Tabel 6.1.** Kelengkapan Ruang dan Fasilitas Terminal Penumpang Standar (Domestik dan internasional)

FASILITAS	KELENGKAPAN RUANG DAN FASILITAS
Terminal Standar 120 m <sup>2</sup> (Domestik)	a. Teras Kedatangan dan Keberangkatan ( <i>crub side</i> ) b. Ruang Lapor Diri ( <i>check-in area</i> ) c. Ruang Tunggu Keberangkatan ( <i>departure lounge</i> ) d. Ruang Pengambilan Bagasi ( <i>baggage claim</i> )

<sup>13</sup> Badan Standarisasi Nasional SNI.03-7046-2004. "Terminal Penumpang Bandar Udara", tahun 2004

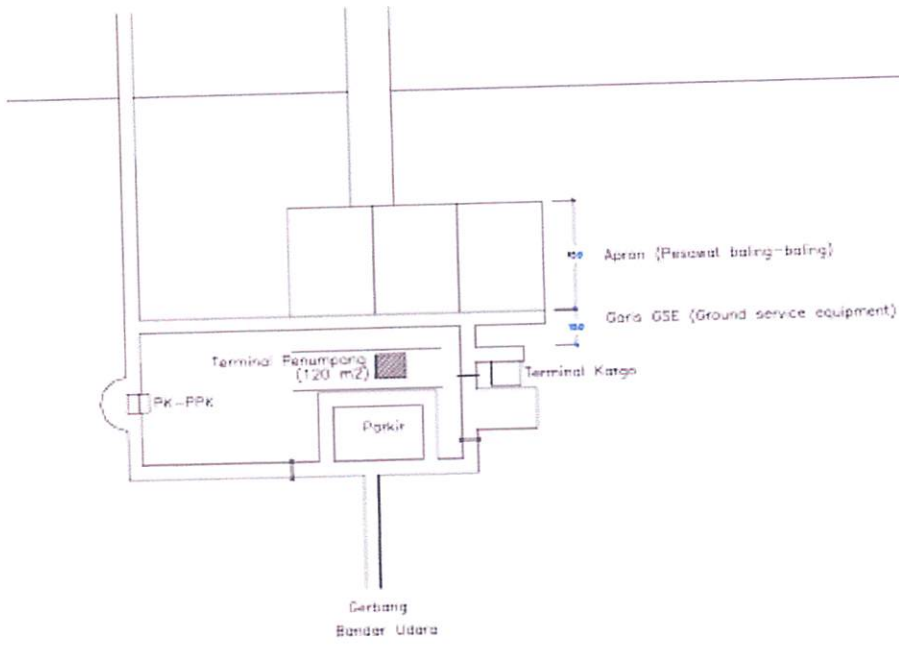
FASILITAS	KELENGKAPAN RUANG DAN FASILITAS
<b>Terminal Standar 120 m<sup>2</sup> (Domestik)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>e. Toilet Pria dan Wanita</li> <li>f. Ruang Administrasi (<i>administration</i>)</li> <li>g. Telepon Umum (<i>public telephone</i>)</li> <li>h. Fasilitas Pemadam Kebakaran Api Ringan</li> <li>i. Peralatan Pengambilan Bagasi – tipe Meja</li> <li>j. Kursi Tunggu</li> </ul>
<b>Terminal Standar 240 m<sup>2</sup> (Domestik)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Teras Kedatangan dan Keberangkatan (<i>crub side</i>)</li> <li>b. Ruang Lapor Diri (<i>check-in area</i>)</li> <li>c. Ruang Tunggu Keberangkatan (<i>departure lounge</i>)</li> <li>d. Toilet Pria dan Wanita Ruang Tunggu Keberangkatan (<i>toilet</i>)</li> <li>e. Ruang Pengambilan Bagasi (<i>baggage claim</i>)</li> <li>f. Area Komersial (<i>concession area/room</i>)</li> <li>g. Kantor Airline (<i>airline administration</i>)</li> <li>h. Toilet Pria dan Wanita untuk umum (<i>public toilet</i>)</li> <li>i. Fasilitas Telepon Umum (<i>public telephone</i>)</li> <li>j. Fasilitas Pemadam Api Ringan</li> <li>k. Peralatan Pengambilan Bagasi – tipe <i>gravity roller</i></li> <li>l. Kursi Tunggu</li> </ul>
<b>Terminal Standar 600 m<sup>2</sup> (Domestik)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Teras Kedatangan dan Keberangkatan (<i>crub side</i>)</li> <li>b. Ruang Lapor Diri (<i>check-in area</i>)</li> <li>c. Ruang Tunggu Keberangkatan (<i>departure lounge</i>)</li> <li>d. Toilet Pria dan Wanita Ruang Tunggu Keberangkatan (<i>toilet</i>)</li> <li>e. Ruang Pengambilan Bagasi (<i>baggage claim</i>)</li> <li>f. Area Komersial (<i>concession area/room</i>)</li> <li>g. Kantor Airline (<i>airline administration</i>)</li> <li>h. Toilet Pria dan Wanita untuk umum (<i>public toilet</i>)</li> <li>i. Ruang Simpan barang hilang (<i>lost &amp; found room</i>)</li> <li>j. Fasilitas Telepon Umum (<i>public telephone</i>)</li> <li>k. Fasilitas Pemadam Api Ringan</li> <li>l. Peralatan Pengambilan Bagasi – tipe <i>gravity roller</i></li> <li>m. Kursi Tunggu</li> </ul>

FASILITAS	KELENGKAPAN RUANG DAN FASILITAS
Terminal Standar 600 m <sup>2</sup> (Internasional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Teras Kedatangan dan Keberangkatan (<i>crub side</i>)</li> <li>b. Ruang Lapor Diri (<i>check-in area</i>)</li> <li>c. Ruang Tunggu Keberangkatan (<i>departure lounge</i>)</li> <li>d. Toilet Pria dan Wanita Ruang Tunggu Keberangkatan (<i>toilet</i>)</li> <li>e. Ruang Pengambilan Bagasi (<i>baggage claim</i>)</li> <li>f. Area Komersial (<i>concession area/room</i>)</li> <li>g. Kantor Airline (<i>airline administration</i>)</li> <li>h. Toilet Pria dan Wanita untuk umum (<i>public toilet</i>)</li> <li>i. Ruang Penanganan barang hilang (<i>lost &amp; found room</i>)</li> <li>j. Fasilitas fisik (fiscal counter)</li> <li>k. Fasilitas Imigrasi dan Bea cukai (<i>immigration and custom</i>)</li> <li>l. Fasilitas Karantina</li> <li>m. Fasilitas Telepon Umum (<i>public telephone</i>)</li> <li>n. Fasilitas Pemadam Api Ringan</li> <li>o. Peralatan Pengambilan Bagasi – tipe <i>gravity roller</i></li> <li>p. Kursi Tunggu</li> </ul>

Tabel 6.2. Kelengkapan Ruang dan Fasilitas Lainnya

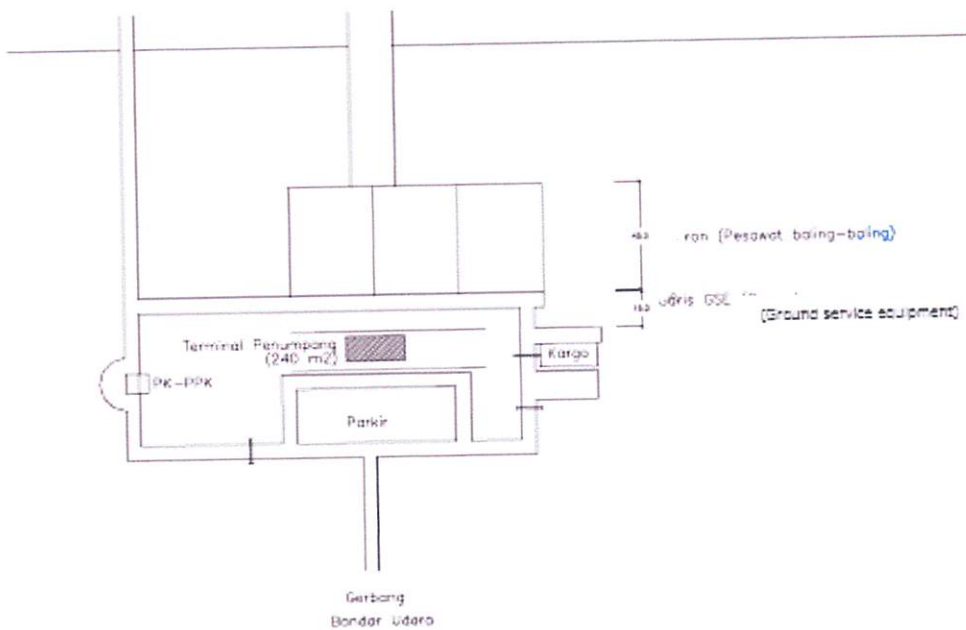
Fasilitas	Kelengkapan Ruang dan Fasilitas
<b>Fasilitas Penyandang Cacat</b>	Penyediaan ramp untuk setiap perbedaan ketinggian lantai di dalam bangunan terminal penumpang (bagi pengguna kursi roda)
<b>Fasilitas Untuk Penumpang (Ruang Konsepsi)</b>	Restoran, kios, salon, kantor pos, dan giro, bank, money changer, nursery, dll.
<b>Fasilitas Penumpang Terminal/Bandar Udara</b>	Kantor pengelola, ruang mekanikal, dan elektrikal, ruang komunikasi, ruang kesehatan, ruang rapat, ruang pertemuan, dapur, cating, fasilitas perawatan pesawat udara.
<b>Fasilitas Parkir</b>	Jumlah lot = 0,8 x penumpang waktu sibuk Luas = jumlah lot x 35 m <sup>2</sup>

❑ Terminal Penumpang 120 m<sup>2</sup>



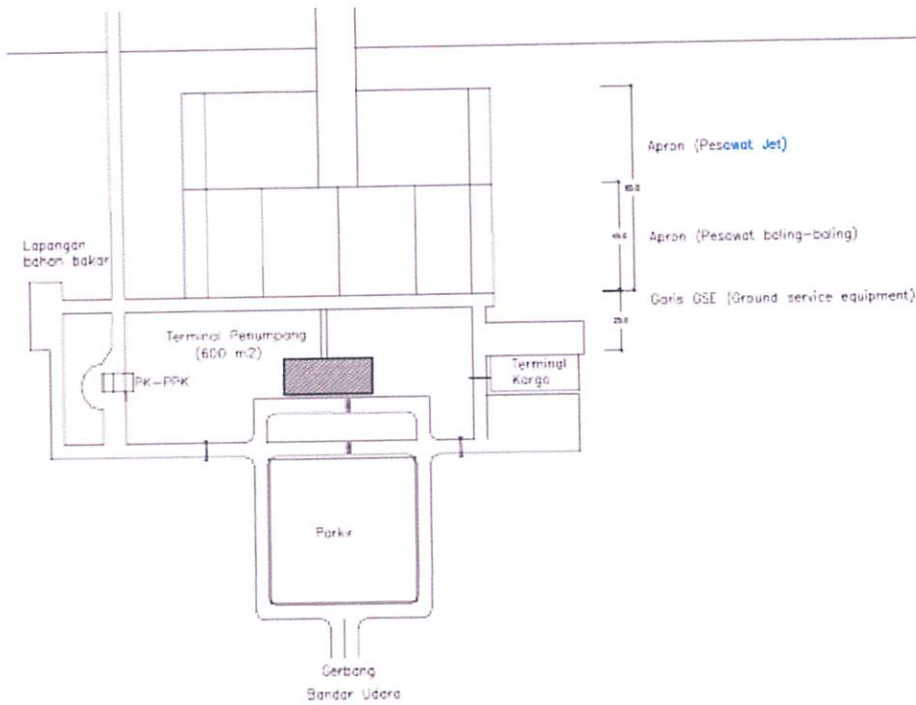
Gambar 6.1. Standar Terminal Penumpang 120 m<sup>2</sup>

❑ Terminal Penumpang 240 m<sup>2</sup>



Gambar 6.2. Standar Terminal Penumpang 240 m<sup>2</sup>

## □ Terminal Penumpang 600 m<sup>2</sup>



Gambar 6.3. Standar Terminal Penumpang 600 m<sup>2</sup>

### VI.1.4. ANALISA BESARAN RUANG<sup>14</sup>.

Analisa besaran ruang tergantung dari Jumlah Penumpang Waktu Sibuk (PWS) tergantung besarnya jumlah penumpang tahunan bandar udara dan bervariasi untuk tiap bandar udara, namun untuk memudahkan perhitungan guna keperluan verifikasi di gunakan jumlah penumpang waktu sibuk sebagai berikut yang diambil dari hasil studi oleh JICA. Jumlah penumpang transfer dianggap sebesar 20% dari jumlah penumpang waktu sibuk. Jumlah penumpang waktu sibuk digunakan dalam rumus-rumus perhitungan didasarkan pada ketentuan dalam SKEP 347/XII/99, kecuali bila disebutkan lain

Perlu diketahui bahwa hasil dari perhitungan disini merupakan kebutuhan minimal sesuai hasil perhitungan dari rumus-rumus yang ada.

<sup>14</sup>Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara No Skep 77/VI/2005 tentang "Persyaratan Teknis Pengoperasian Fasilitas Teknik Bandar Udara", Departemen Perhubungan, tahun 2005

**Tabel 6.3. Jumlah Penumpang Waktu Sibuk**

<b>Penumpang Waktu Sibuk (orang)</b>	<b>Jumlah Penumpang Transfer(orang)</b>
≥ 50 (terminal kecil)	10
101 – 500 (terminal sedang)	11 – 20
501 – 1500 (terminal menengah)	21 – 100
501 – 1500 (terminal besar)	101 – 300

Catatan : Penumpang waktu sibuk > 1500 memperhitungkan persyaratan yang lebih khusus.

#### **VI.1.4.1. KEBERANGKATAN**

##### **1. Kerb.**

Lebar kerb keberangkatan untuk jumlah penumpang waktu sibuk di bawah 100 orang adalah 5 m dan 10 m untuk jumlah penumpang waktu sibuk diatas 100 orang. Secara umum panjang kerb keberangkatan adalah panjang bagian depan yang bersisian dengan jalan dari bangunan terminal tersebut.

**Tabel 6.4. Lebar Kerb Standar**

<b>Penumpang waktu sibuk (orang)</b>	<b>Lebar kerb minimal (m)</b>	<b>Panjang (m)</b>
≤ 100	5	Sepanjang Bangunan Terminal
≥ 100	10	

##### **2. Hall Keberangkatan.**

Hall Keberangkatan harus cukup luas untuk menampung penumpang datang pada waktu sibuk sebelum mereka masuk menuju ke check-in area.

$$A = 0,75 \{ a ( 1 + f ) + b \} + 10$$

A = Luas hall keberangkatan (m<sup>2</sup>)

a = Jumlah penumpang berangkat pada waktu sibuk

b = Jumlah penumpang transfer (20%)

f = Jumlah pengantar/penumpang (2 orang)

**Tabel 6.5. Hasil Perhitungan Luas Hall Keberangkatan**

Besar Terminal	Luas Hall Keberangkatan (m <sup>2</sup> )
Kecil	132
Sedang	132 – 265
Menengah	265 – 1320
Besar	1321 – 3960

### 3. Security Gate.

Jenis yang digunakan dapat berupa walk through metal detector, hand held metal detector serta baggage x-ray machine.

#### Security (*Terpusat*)

$N = 0,2 \frac{a + b}{300} \text{ unit}$
<p>N = Jumlah X-ray            a = Jumlah penumpang berangkat pada waktu sibuk            b = Jumlah penumpang transfer (20%)</p>

#### Security (*Gate Hold Room*)

$N = 0,2 \frac{m}{g-h} \text{ unit}$
<p>N = Jumlah X-ray            m = Max jumlah kursi pesawat terbesar yang dilayani            g = Waktu kedatangan penumpang pertama sebelum boarding di gate hold room (10 menit)            h = Waktu kedatangan penumpang terakhir sebelum boarding di gate hold room (60 menit)</p>

**Tabel 6.6. Hasil Perhitungan Kebutuhan Security Gate**

Besar Terminal	Jumlah Security Gate (unit)
Kecil	1
Sedang	1
Menengah	2 – 4
Besar	5 ≤



#### 4. Check - in Area.

Check-in area harus cukup untuk menampung penumpang waktu sibuk selama mengantri untuk check-in.

$$A = 0,25 ( a + b ) m^2 (+10\%)$$

A = Luas area check-in (m<sup>2</sup>)  
a = Jumlah penumpang berangkat pada waktu sibuk  
b = Jumlah penumpang transfer (20%)

**Tabel 6.7.** Hasil Perhitungan Luas Check-in Area

Besar Terminal	Jumlah Luas Check-in Area
Kecil	≤ 16
Sedang	16 – 33
Menengah	34 – 165
Besar	166 – 495

#### 5. Check - in Counter.

Meja check-in counter harus dirancang dengan untuk dapat menampung segala peralatan yang dibutuhkan untuk check-in (*komputer,printer,dll*) dan memungkinkan gerakan petugas yang efisien.

$$N = \left[ \frac{a + b}{60} \right] \times t_1 \text{ counter } (+ 10\%)$$

N = Jumlah meja  
a = Jumlah penumpang berangkat pada waktu sibuk  
b = Jumlah penumpang transfer (20%)  
t<sub>1</sub> = Waktu pemrosesan check-in per-penumpang (2 menit/penumpang)

**Tabel 6.8.** Hasil Perhitungan Jumlah Check-in Counter

Besar Terminal	Jumlah Check-in Counter
Kecil	≤ 3
Sedang	3 – 5
Menengah	5 – 22
Besar	22 – 66

6. Timbang Bagasi.

Jumlah timbangan sesuai dengan banyaknya jumlah check-in counter. Timbangan di letakkan menyatu dengan check-in counter. Menggunakan timbangan mekanikal maupun digital. Deviasi timbangan  $\pm 2,5 \%$ .

7. Fasilitas Custom Immigration Quarantine.

Pemeriksaan passport diperlukan untuk terminal penumpang keberangkatan internasional/luar negeri serta pemeriksaan orang-orang yang masuk dalam daftar cekal dari imigrasi.

$$N = \left[ \frac{a + b}{60} \right] \times t_2 \text{ counter } (+ 10\%)$$

N = Jumlah gate passport control

a = Jumlah penumpang berangkat pada waktu sibuk

b = Jumlah penumpang transfer (20%)

$t_2$  = Waktu pelayanan counter (0,5 menit / penumpang)

Tabel 6.9. Hasil Perhitungan Jumlah Meja Pemeriksaan

Besar Terminal	Jumlah Meja Pemeriksa
Kecil	1
Sedang	1 – 2
Menengah	2 – 6
Besar	6 – 17

8. Tempat Duduk.

Kebutuhan tempat duduk diperkirakan sebesar 1/3 penumpang pada waktu sibuk.

$$N = 1/3 \times a$$

N = Jumlah tempat duduk dibutuhkan

a = Jumlah penumpang waktu sibuk

**Tabel 6.10. Hasil Perhitungan Jumlah Tempat Duduk**

Besar Terminal	Jumlah Tempat Duduk
Kecil	≤ 19
Sedang	20 – 37
Menengah	38 – 184
Besar	185 – 550

**9. Ruang Tunggu Keberangkatan.**

Ruang Tunggu Keberangkatan harus cukup untuk menampung penumpang waktu sibuk selama menunggu waktu check-in, dan selama penumpang menunggu saat boarding setelah check in.

$$A = C - \frac{(u.i + v.k)m^2}{30} + 10\%$$

- A = Luas ruang tunggu keberangkatan
- C = Jumlah penumpang datang pada waktu sibuk
- u = Rata-rata waktu menunggu terlama (60 menit)
- i = Proporsi penumpang menunggu terlama (0,6)
- v = Rata-rata waktu menunggu tercepat (20 menit)
- k = Proporsi penumpang menunggu tercepat (0,4)

**Tabel 6.11. Hasil Perhitungan Luas Ruang Tunggu**

Besar Terminal	Luas Toilet (m <sup>2</sup> )
Kecil	≤ 75
Sedang	75 – 147
Menengah	147 – 734
Besar	734 – 2200

**10. Fasilitas Umum.**

Untuk toilet, diasumsikan bahwa 20% dari penumpang waktu sibuk menggunakan fasilitas toilet. Kebutuhan ruang per orang ~ 1 m<sup>2</sup> Penempatan toilet pada ruang tunggu, hall keberangkatan, hall kedatangan.

Untuk toilet para penyandang cacat besar pintu mempertimbangkan lebar kursi roda. Toilet untuk usia lanjut perlu dipasang railing di dinding yang memudahkan para lansia berpegangan.

<b><math>N = a \times 0,2 \times 1m^2 + 10 \%</math></b>
<p>N = Jumlah toilet  a = Jumlah penumpang waktu sibuk</p>

**Tabel 6.12. Hasil Perhitungan Luas Toilet**

Besar Terminal	Luas Toilet (m <sup>2</sup> )
Kecil	7
Sedang	7 – 14
Menengah	15 – 66
Besar	66 – 198

#### 11. Gudang.

Untuk gudang kantor dan operasional bandar udara (bukan gudang kargo). Sebagai tempat penyimpanan peralatan perawatan dan perbaikan gedung atau yang berkaitan dengan operasional gedung di dalam lingkungan bandar udara.

Luas gudang diambil 20-30 m<sup>2</sup> untuk tiap 1000 m<sup>2</sup> gedung terminal. Bila jarak antar terminal jauh, maka gudang di buat untuk melayani tiap-tiap terminal

**Tabel 6.13. Standar Luas Gudang Peralatan/Perawatan Terminal**

Jenis Ruangan	Luas Ruangan (m <sup>2</sup> )
Gudang peralatan/perawatan terminal	20 – 30 per 1.000 m <sup>2</sup> terminal

### VI.1.4.2. KEDATANGAN

#### 1. Baggage Claim

- Baggage Conveyor Belt.

Tergantung dari jenis dan jumlah seat pesawat udara yang dapat dilayani pada satu waktu. Idealnya satu baggage claim tidak melayani 2 pesawat udara pada saat yang bersamaan.

$$L = \frac{(\sum p_x n) \times 20 \text{ menit}}{60 \text{ menit}}$$

$$= \frac{(\sum p_x n) \times 20 \text{ menit}}{3}$$

L = Panjang conveyor belt

$\sum p$  = Jumlah pesawat udara saat jam puncak

n = Konstanta dari jenis pesawat udara dan jumlah seat

Ketentuan :  $L \leq 12$  m menggunakan tipe linier

$L > 12$  m menggunakan tipe circle

$L \leq 3$  m menggunakan gravity roller

**Tabel 6.14.**Konstanta Jenis Pesawat Udara dan Jumlah Seat

No	Jenis Pesawat Udara	Seat	N	Panjang Conveyor Belt Minimum (m)	Jenis Conveyor Belt
1.	F27 – 30	52	8	3	Gravity roller Linier
		60	12	4	
2.	F28 –600	65	12	4	Linier
		85	14	5	
3.	DC9 – 32	115	12	4	Linier
		127	20	7	
4.	B737 – 200	86	14	5	Linier
		125	20	7	
5.	DC10 – 40	295	40	14	Circle
		310	48	16	
6.	B747 –300	408	55	19	Circle
		561	60	20	

□ Baggage Claim Area

$$A = 0,9 c + 10\%$$

A = Luas baggage claim area (m<sup>2</sup>)

c = Jumlah penumpang datang pada waktu sibuk

**Tabel 6.15. Hasil Perhitungan Luas Baggage Claim Area**

Besar Terminal	Luas Baggage Claim Area (m <sup>2</sup> )
Kecil	≤ 50
Sedang	51 – 99
Menengah	100 – 495
Besar	496 – 1485

**2. Fasilitas Custom Immigration Quarantine.**

Meja pemeriksaan paspor di layani oleh petugas imigrasi yang memeriksa keaslian paspor dan maksud tujuan kedatangan penumpang, serta apakah penumpang termasuk daftar notice dari kepolisian / interpol, serta pemeriksaan barang berbahaya/terlarang yang di bawa penumpang dan barang terkena bea masuk.

$N = \left( \frac{a + b}{60} \right) \times t_1 \text{ counter (+ 10\%)}$
<p>N = Jumlah gate passport control  a = Jumlah penumpang berangkat pada waktu sibuk  b = Jumlah penumpang transfer (20%)  t<sub>1</sub> = Waktu pelayanan counter (0,5 menit / penumpang)</p>

**Tabel 6.16. Hasil Perhitungan Jumlah Meja Pemeriksaan**

Besar Terminal	Jumlah Meja Pemeriksa
Kecil	1
Sedang	1 – 2
Menengah	2 – 6
Besar	6 – 17

**3. Hall Kedatangan.**

Hall kedatangan harus cukup luas untuk menampung penumpang serta penjemput penumpang pada waktu sibuk. Area ini dapat pula mempunyai fasilitas komersial.

$$A = 0,375 ( b+c+2.c.f ) + 10\%$$

- A = Luas area hall keberangkatan (m<sup>2</sup>)  
 b = Jumlah penumpang transfer (20%)  
 c = Jumlah penumpang datang pada waktu sibuk  
 f = Jumlah pengunjung per penumpang (2 orang)

**Tabel 6.17.** Hasil Perhitungan Luas Hall Kedatangan

Besar Terminal	Luas Hall Kedatangan (m <sup>2</sup> )
Kecil	≤ 108
Sedang	109 – 215
Menengah	216 – 1073
Besar	1074 – 3218

#### 4. Kerb Kedatangan.

Lebar kerb kedatangan sama seperti pada terminal keberangkatan dan panjang kerb sepanjang sisi luar bangunan terminal kedatangan yang bersisian dengan jalan umum.

**Tabel 6.18.** Hasil Perhitungan Lebar Kerb

Penumpang waktu sibuk (orang)	Lebar kerb minimal (m)	Panjang (m)
≤ 100	5	Sepanjang Bangunan Terminal
≥ 100	10	

#### 5. Fasilitas umum/Toilet.

Fasilitas umum / toilet pada terminal kedatangan mempunyai acuan yang sama seperti pada bangunan terminal keberangkatan.

**Tabel 6.19.** Hasil Perhitungan Luas Toilet

Besar Terminal	Luas Toilet (m <sup>2</sup> )
Kecil	7
Sedang	7 – 14
Menengah	15 – 66
Besar	66 – 198

## 6. Gudang.

Untuk gudang kantor dan operasional bandar udara (*bukan gudang kargo*). Sebagai tempat penyimpanan peralatan perawatan dan perbaikan gedung atau yang berkaitan dengan operasional gedung di dalam lingkungan bandar udara. Luas gudang diambil 20-30 m<sup>2</sup> untuk tiap 1000 m<sup>2</sup> gedung terminal. Bila jarak antar terminal jauh, maka gudang di buat untuk melayani tiap-tiap terminal

**Tabel 6.20.**Standar Luas Gudang Peralatan/Perawatan Terminal

Jenis Ruangan	Luas Ruangan (m <sup>2</sup> )
Gudang peralatan/perawatan terminal	20 – 30 per 1.000 m <sup>2</sup> terminal

Berikut ini tabel dari keseluruhan perhitungan standar luas kebutuhan ruang sebagai berikut :

**Tabel 6.21.**Perhitungan Kebutuhan Ruang Terminal Penumpang

NO	JENIS FASILITAS	KEBUTUHAN RUANG	KETERANGAN
1.	Kerb Keberangkatan	Lebar: Jumlah waktu sibuk $\leq 100 = 5$ Jumlah waktu sibuk $\geq 100 = 10$ (lihat tabel 6.4)	a = Jumlah penumpang berangkat pada waktu sibuk b = Jumlah penumpang transfer
2.	Hall Keberangkatan	Luas area: $A = 0,75 \{ a ( 1 + f ) + b \} m^2$	c = Jumlah penumpang datang pada waktu sibuk
3.	Pemeriksaan Security (Terpusat)  (Gate hold room)	Jumlah X-ray: $N = \frac{a + b}{300}$ unit  Jumlah X-ray: $N = \frac{0,2}{g-h}$ m unit	f = Jumlah pengantar/penumpang m = Max jumlah kursi pesawat terbesar yang dilayani t <sub>1</sub> = Waktu pemrosesan <i>check-in</i> per penumpang ( menit)
4.	Area <i>check-in</i>	Luas area: $A = 0,25 ( a + b ) m^2 (+ 10 \%)$	t <sub>2</sub> = Waktu pelayanan counter (menit)
5.	Counter <i>check-in</i>	Jumlah meja: $N = \frac{a + b}{60} t_1$ counter (+10 %)	



NO	JENIS FASILITAS	KEBUTUHAN RUANG	KETERANGAN
6.	Pemeriksaan Immigration Berangkat	Jumlah meja: $N = \frac{(a+b)}{60} t_{2\text{posisi}} (+10\%)$	$u$ = Rata-rata waktu menunggu terlama ( <i>menit</i> )
7.	Ruang tunggu Keberangkatan	Luas area: $A = c \left( \frac{u.i + v.k}{30} \right)^2 (+10\%)$	$v$ = Rata-rata waktu menunggu tercepat ( <i>menit</i> )
8.	Fasilitas Umum ( <i>Toilet</i> )	$N = a \times 0,2 \times 1m^2 + 10\%$	$i$ = Proporsi penumpang menunggu terlama
9.	Gudang	Luas : 20-30 per 1.000 m <sup>2</sup> terminal	$k$ = Proporsi penumpang menunggu tercepat
10.	Pemeriksaan Immigration Datang	Jumlah meja: $N = \frac{(b+c)}{60} t_{2\text{posisi}} (+10\%)$	$g$ = Waktu kedatangan penumpang pertama sebelum boarding di Gate hold room
11.	Area pemeriksaan Passport	Luas area: $A = 0,25 (b+c) m^2$	$h$ = Waktu kedatangan penumpang terakhir sebelum boarding di Gate hold room
12.	Baggage Claim ( <i>Baggage Conveyor Belt</i> )	$L = \frac{(\sum pxn) \times 20\text{menit}}{60}$ $= \frac{(\sum pxn) \times 20\text{menit}}{3}$	$L$ = Panjang conveyor belt
13.	Baggage Claim Area	Luas area: $A = 0,9 c + 10\%$	$\left( \begin{array}{l} L \leq 12 \text{ m menggunakan tipe linier} \\ L > .12 \text{ m menggunakan tipe circle} \\ L \leq 3 \text{ m menggunakan gravity roller} \end{array} \right)$
14.	Kerb kedatangan	Lebar: Jumlah waktu sibuk $\leq 100 = 5$ Jumlah waktu sibuk $\geq 100 = 10$ (lihat tabel 6.18)	$\sum p$ = jumlah pesawat udara saat jam puncak
15.	Hall Kedatangan (belum termasuk ruang-ruang Konsesi)	Luas Area: $A = 0,375 (b+c+2 c.f) m^2 (+10\%)$	$n$ = Konstanta dari jenis pesawat udara dan jumlah seat

### VI.1.4.3. JALAN DAN TEMPAT PARKIR KENDARAAN

#### 1. Jalan.

Jalan pada bandar udara menggunakan konstruksi perkerasan lentur.

**Tabel 6.22. Standar Fungsi dan Dimensi Jalan**

No	Jenis Jalan	Fungsi	Lebar Perkerasan (M)	Lebar Bahu Jalan (M)	Lebar Saluran (M)
1.	Jalan masuk	Penghubung jalan umum dan bandar udara	Variabel	Variabel	Variabel
2.	Jalan inspeksi	a. Untuk pemeliharaan b. Jalan PKP-PK	3 – 5,5	1	0,50
3.	Jalan operasi	a. Untuk PKP-PK b. Untuk kendaraan fasilitas dasar bandar udara	5	1.5	1
4.	Jalan Service	a. Umum b. Di depan terminal	6 13	1 15	0.7 1
5.	Jalan lingkungan	a. Untuk Kendaraan pribadi b. PKP - PK	3 – 4 5	1 1.5	0,5 1

Sumber : SKEP DIRJEN 347/XII/99

**2. Tempat Parkir.**

Sedekat mungkin dengan terminal / kawasan yang dilayani. Daya tampung di hitung dari jumlah penumpang waktu sibuk.

$A = E \times f$ $I = A \times h$
<p>E = Jumlah penumpang jam sibuk                  f = Jumlah kendaraan per penumpang (0,8)                  A = Jumlah kendaraan yang parkir                  I = Luas lahan parkir                  h = Kebutuhan lahan parkir / kendaraan (35 m<sup>2</sup>)</p>

**Tabel 6.23. Perhitungan Luas Area Parkir**

Penumpang waktu sibuk (E)	A = E x 0,8	I = A x 35m <sup>2</sup>
≤ 50	≤ 40	≤ 1400
51 – 100	41 – 80	1.435 - 2.800
101 – 500	81 – 400	2.835 - 14.000
501 – 1500	401 – 1200	17.535 - 42.000

**VI.1.4.4. TERMINAL KARGO**

**1. Bentuk Terminal Kargo**

Bentuk terminal kargo dapat dilihat pada tabel ketentuan untuk terminal kargo.

## 2. Luas Terminal Kargo

Volume Kargo Rencana	Bentuk Terminal	
< 5.000 ton / tahun	Menyatu	
5.000 – 10.000 ton / tahun	Menyatu atau terpisah	
> 10.000 ton / tahun	Terpisah	
Volume Kargo Rencana (ton) (N)	Unit Luasan Gudang (ton/m <sup>2</sup> ) (P)	
1.000	2	
2.000	3,3	
5.000	6,8	
10.000	11,5	
50.000	15,5	
Ukuran (meter)	Bentuk terminal	
	Menyatu	Terpisah
Kedalaman Standar Terminal Kargo (t)		
Gudang airline	20 – 25	40
Gudang agen kargo		15
Kedalaman Standar Sisi Udara (w)		
Jalur GSE tersedia	10	
Jalur GSE tidak tersedia	15	

$Z = Q + S + x + y$	Z = Luas total terminal kargo
$Q = N/P$	Q = Luas gudang airline
$r = 0,5$	S = Luas gudang agen kargo
$U = \frac{Q \cdot S}{t}$	T = Kedalaman standar terminal kargo
$x = U \cdot v$	V = Kedalaman standar sisi darat
$y = U \cdot w$	W = Kedalaman standar sisi udara
	x = Luas area sisi darat
	y = Luas area sisi udara

Tabel 6.24. Hasil Perhitungan Luas Terminal Kargo

Volume Kargo Rencana (ton)	Luas Total Terminal Hargo (m <sup>2</sup> )		Bentuk
	Ada Jalur GSE	Tidak ada Jalur GSE	
1.000	2.063	2.250	Menyatu
2.000	2.500	2.728	Menyatu
5.000	3.034	3.309	Menyatu
10.000	3.189	3.334	Terpisah
50.000	11.828	12.366	Terpisah

## VI.1.5. ANALISA KAPASITAS PENUMPANG

### VI.1.5.1. PERGERAKAN JUMLAH PENUMPANG

Jumlah kapasitas penumpang Bandar Udara Pattimura dalam satu hari ±529-1.004 pax(keberangkatan) dan ±336-906(kedatangan).

Tabel 6.25. Laporan Pergerakan Lalu Lintas Angkutan Udara Berdasarkan Jumlah Hari  
Bandara Pattimura Januari - 2011

NO	Tgl.	PESAWAT			PENUMPANG			BAGASI			KARGO			POS			
		DTG (arr.)	BRK (dep.)	JML	DTG (arr.)	BRK (dep.)	JML	DTG (arr.)	BRK (dep.)	JML	DTG (arr.)	BRK (dep.)	JML	DTG (arr.)	BRK (dep.)	JML	
1	01	8	5	0	533	17	886	3.062	6.111	99	1.935	773	0	2.708	257	0	257
2	02	6	9	0	548	36	1.359	6.781	9.937	458	2.221	2.795	0	5.016	245	23	268
3	03	15	12	0	843	108	1.704	12.429	10.515	910	1.869	1.759	0	3.628	216	0	216
4	04	10	11	0	868	110	1.903	11.757	12.492	1.515	2.991	4.263	0	6.205	89	43	132
5	05	12	12	0	906	50	1.902	10.594	11.541	541	2.991	1.620	0	4.611	361	0	361
6	06	14	14	0	810	133	1.847	10.056	12.359	1.246	5.033	3.307	0	7.988	308	57	365
7	07	13	12	0	761	60	1.825	9.855	12.175	659	5.033	2.727	0	7.760	305	59	364
8	08	12	13	0	760	900	1.794	10.102	12.291	1.386	6.572	3.681	0	10.253	436	103	539
9	09	10	10	0	612	48	1.642	7.633	12.287	622	20.542	5.596	0	10.955	489	0	489
10	10	14	13	0	764	931	1.809	11.011	11.191	939	6.712	2.693	0	9.405	298	73	371
11	11	14	14	0	802	985	1.915	12.020	12.918	1.507	26.445	5.119	0	6.529	260	63	323
12	12	11	12	0	771	772	1.594	11.010	8.486	577	3.092	1.796	0	4.888	272	47	319
13	13	12	12	0	639	716	1.461	8.723	7.876	982	17.581	4.223	0	6.664	279	79	358
14	14	13	13	0	673	846	1.588	7.846	9.494	654	3.116	1.808	0	4.924	368	52	420
15	15	14	14	0	703	733	1.559	8.808	8.522	1.059	7.002	1.331	0	8.333	93	90	183
16	16	13	13	0	567	857	1.483	10.903	10.731	523	6.885	2.430	0	9.135	570	18	588
17	17	13	10	0	684	754	1.564	10.831	8.882	1.255	5.843	1.436	0	7.279	413	35	448
18	18	14	17	0	702	779	1.545	10.581	9.110	696	6.066	1.775	0	7.841	519	67	586
19	19	12	11	0	644	529	1.242	9.288	5.249	798	4.054	2.137	0	6.191	163	16	179
20	20	12	11	0	663	732	1.546	9.151	8.418	1.462	4.410	3.231	0	7.641	382	80	462
21	21	12	11	0	702	739	1.493	8.478	5.697	512	6.157	3.056	0	9.667	556	98	386
22	22	10	10	0	645	808	1.583	9.417	8.012	1.212	18.641	6.157	0	10.791	271	89	360
23	23	10	10	0	652	837	1.535	8.273	8.504	545	7.458	3.333	0	7.489	351	42	393
24	24	16	14	0	821	864	1.802	12.432	8.790	932	4.210	3.279	0	10.791	271	89	360
25	25	12	11	0	649	671	1.421	10.278	8.577	1.118	2.018	2.935	0	4.953	145	0	145
26	26	12	15	0	772	835	1.680	9.371	9.018	833	19.222	5.316	0	7.795	366	45	411
27	27	8	8	0	664	652	1.414	6.777	6.975	1.244	7.44	1.974	0	2.718	116	0	116
28	28	12	11	0	649	726	1.414	8.969	6.833	438	16.240	4.400	0	6.442	295	64	359
29	29	14	14	0	660	724	1.494	8.004	7.759	1.454	6.400	3.796	0	10.196	502	90	592
30	30	12	11	0	593	629	1.267	6.699	6.079	530	15.308	5.848	0	8.922	218	79	297
31	31	12	12	0	755	649	1.500	11.651	7.227	1.100	19.978	5.630	0	9.603	438	63	501
Total		369	366	0	21.618	24.310	48.771	294.790	284.056	27.806	144.130	81.613	0	225.743	9.884	1.558	11.442

Tabel 6.26. Laporan Pergerakan Lalu Lintas Angkutan Udara Jam Puncak  
Terminal Penumpang Bandara Pattimura  
Januari - 2011

DOMESTIK	KEBERANGKATAN			KEDATANGAN		
	TANGGAL	JAM	JML. PAX	TANGGAL	JAM	JML. PAX
	01 - Sabtu	15.01 - 16.00	219	01 - Sabtu	12.01 - 13.00	136
	02 - Minggu	13.01 - 14.00	301	02 - Minggu	15.01 - 16.00	148
	03 - Senin	13.01 - 14.00	267	03 - Senin	15.01 - 16.00	187
	04 - Selasa	08.01 - 09.00	273	04 - Selasa	12.01 - 13.00	219
	05 - Rabu	13.01 - 14.00	324	terpadat dtg ***** 05 - Rabu	12.01 - 13.00	331
	06 - Kamis	08.01 - 09.00	235	06 - Kamis	12.01 - 13.00	313
	07 - Jumat	13.01 - 14.00	391	07 - Jumat	06.01 - 07.00	205
	08 - Sabtu	13.01 - 14.00	332	08 - Sabtu	12.01 - 13.00	280
	terpadat brk ***** 09 - Minggu	06.01 - 08.20	400	09 - Minggu	06.01 - 07.00	149
	10 - Senin	13.01 - 14.00	340	10 - Senin	12.01 - 13.00	293
	11 - Selasa	07.01 - 08.00	330	11 - Selasa	06.01 - 07.00	250
	12 - Rabu	07.01 - 08.00	303	12 - Rabu	12.01 - 13.00	285
	13 - Kamis	07.01 - 08.00	254	13 - Kamis	06.01 - 07.00	170
	14 - Jumat	08.01 - 09.00	254	14 - Jumat	06.01 - 07.00	172
	15 - Sabtu	13.01 - 14.00	276	15 - Sabtu	06.01 - 07.00	206
	16 - Minggu	16.01 - 17.00	215	16 - Minggu	06.01 - 07.00	197
	17 - Senin	13.01 - 14.00	282	17 - Senin	12.01 - 13.00	235
	18 - Selasa	07.01 - 08.00	282	18 - Selasa	06.01 - 07.00	239
	19 - Rabu	07.01 - 08.00	214	19 - Rabu	12.01 - 13.00	143
	20 - Kamis	13.01 - 14.00	225	20 - Kamis	12.01 - 13.00	252
	21 - Jumat	13.01 - 14.00	307	21 - Jumat	12.01 - 13.00	275
	22 - Sabtu	13.01 - 14.00	296	22 - Sabtu	12.01 - 13.00	116
	23 - Minggu	13.01 - 14.00	275	23 - Minggu	12.01 - 13.00	251
	24 - Senin	13.01 - 14.00	298	24 - Senin	07.01 - 08.00	228
	25 - Selasa	08.01 - 09.00	250	25 - Selasa	12.01 - 13.00	192
	26 - Rabu	13.01 - 14.00	293	26 - Rabu	12.01 - 13.00	300
	27 - Kamis	13.01 - 14.00	256	27 - Kamis	12.01 - 13.00	293
	28 - Jumat	13.01 - 14.00	282	28 - Jumat	12.01 - 13.00	257
	29 - Sabtu	07.01 - 08.00	192	29 - Sabtu	12.01 - 13.00	201
	30 - Minggu	13.01 - 14.00	211	30 - Minggu	12.01 - 13.00	245
	31 - Senin	08.01 - 09.00	262	31 - Senin	12.01 - 13.00	288

- Waktu sibuk Bandar Udara Pattimura 06.01 s/d 08.20= 400 pax (*keberangkatan*) dan 12.01 s/d 13.00 = 331 pax (*kedatangan*).

**Tabel 6.27. Analisa Jumlah Penumpang Berangkat Internasional  
Pada Waktu Sibuk (17.40 – 18.40)**

<b>TIME</b>	<b>17.40</b>	<b>17.55</b>	<b>18.10</b>	<b>18.25</b>	<b>18.40</b>	<b>18.55</b>	<b>19.10</b>	<b>19.25</b>	<b>19.40</b>
<b>SILK AIR AIRBUS A- 319 (18.40)</b>	-	65	65/130	65/195	-	-	-	-	-
<b>JUMLAH PENUMPANG</b>	-	65	130	<b>195</b>	-	-	-	-	-

- Jumlah penumpang berangkat terbanyak pada terminal Internasional pada pukul 18.40 sebanyak ±195 penumpang

**Tabel 6.28. Analisa Jumlah Penumpang Datang Internasional  
Pada Waktu Sibuk (05.10 – 07.10)**

<b>TIME</b>	<b>17.59</b>	<b>18.10</b>
<b>SILK AIR AIRBUS A-319 (18.40)</b>	T	195
<b>JUMLAH PENUMPANG</b>	-	<b>195</b>

- T = On Block pesawat
- Jumlah penumpang datang terbanyak pada terminal Internasional pada pukul 18.10 sebanyak ±195 penumpang

Berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari PT (Persero) Angkasa Pura I jumlah penumpang dan pergerakan pesawat di Bandar Udara Pattimura tahun 2007-2011 adalah sebagai berikut :

**Tabel 6.29. Jumlah Penumpang  
(2007 - 2011)**

<b>TAHUN</b>	<b>PENUMPANG</b>
2007	536.124
2008	535.865
2009	537.958
2010	539.890
2011	542.331



### VI.1.5.2. ANALISIS TIME SERIES (TREND)

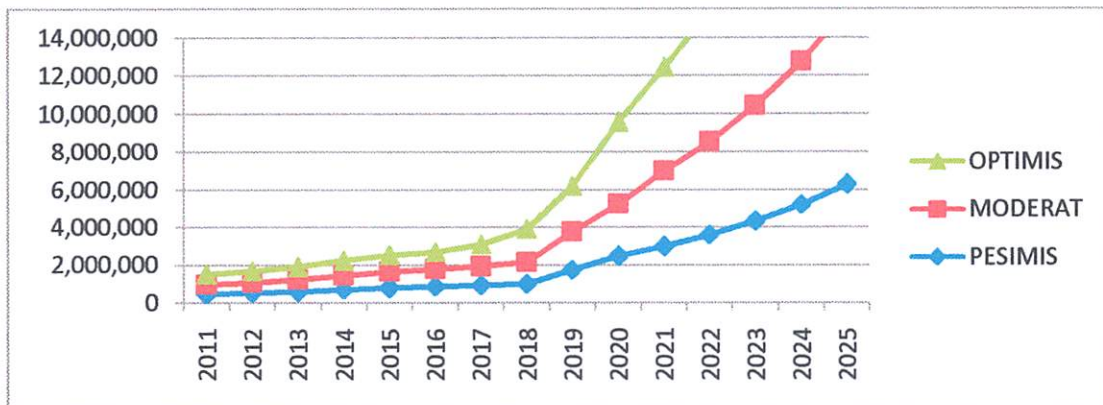
#### □ Persamaan *Cobb-Douglass*

Proyeksi jumlah penumpang dapat ditentukan dengan memasukkan nilai variabel yang telah diproyeksi ke dalam persamaan persamaan *Cobb-Douglass* di atas dengan menggunakan 3 skenario pertumbuhan yaitu pesimis, moderat dan optimis

Model persamaan *Cobb-Douglass* dalam fungsi  $Y = K^{-1,886} L^{2,413}$  dan dengan metode tingkat pertumbuhan  $P_t = P_0 (1 + i)^n$ , maka didapat hasil proyeksi sebagai berikut :

**Tabel 6.31.** Proyeksi Jumlah Penumpang Tahunan Cobb - Douglass

Tahun	Penumpang Tahunan			Pertumbuhan (%)		
	Pesimis	Moderat	Optimis	Pesimis	Moderat	Optimis
2011	460.455	502.211	542.331			
2012	524.903	558.503	588.727	20,51%	23,16%	25,83%
2013	588.726	641.724	666.649	20,51%	23,16%	25,83%
2014	705.895	738.109	790.535	20,51%	23,16%	25,83%
2015	791.201	855.337	872.259	20,51%	23,16%	25,83%
2016	870.414	900.867	926.763	20,51%	23,16%	25,83%
2017	950.491	982.345	1.172.847	20,51%	23,16%	25,83%
2018	999.812	1.158.118	1.734.170	20,51%	23,16%	25,83%
2019	1.748.478	2.007.852	2.440.503	20,51%	23,16%	25,83%
2020	2.468.664	2.773.303	3.329.307	20,51%	23,16%	25,83%
2021	2.975.038	4.031.269	4.447.721	20,51%	23,16%	25,83%
2022	3.585.280	4.964.749	6.855.060	20,51%	23,16%	25,83%
2023	4.320.695	6.114.385	8.625.966	20,51%	23,16%	25,83%
2024	5.206.960	7.530.231	9.854.359	20,51%	23,16%	25,83%
2025	6.275.015	9.273.930	10.658.425	20,51%	23,16%	25,83%



Grafik Proyeksi Penumpang Metode *Cobb- Douglass*



- **Kebutuhan Bangunan Terminal Penumpang**

Kebutuhan Ruang per Penumpang Jam Puncak dapat dihitung dengan persamaan pada tabel 6.32.

$$B = 21,6 - 0,9 \ln X$$

B = Luas kebutuhan ruang per penumpang (m<sup>2</sup>/orang)

X = Vol. penumpang pada jam puncak

Sedang kebutuhan dasar ruang terminal dapat dihitung dengan persamaan :

$$\text{Kebutuhan dasar ruang terminal} = \text{Vol. penumpang jam puncak} \times B$$

**Tabel 6.32.** Kebutuhan Ruang Bangunan Terminal Per Penumpang Pada Jam puncak (B)

Jumlah Penumpang Pada Jam Puncak	Luas Kebutuhan Ruang Per Penumpang
50 Penumpang	18 m <sup>2</sup> / penumpang
100 Penumpang	17,5 m <sup>2</sup> / penumpang
500 Penumpang	16 m <sup>2</sup> / penumpang
1500 Penumpang	15 m <sup>2</sup> / penumpang
B (m <sup>2</sup> / penumpang = 21,6 - 0,9 ln X X = jumlah penumpang pada jam puncak	

Maka kebutuhan ruang bangunan terminal penumpang dapat dihitung sebagai berikut :

- **Tahap I (2012-2016)**

Jumlah penumpang jam puncak pada tahun 2016 sebesar 608 orang.

$$B \text{ ( m}^2 \text{ / penumpang)} = 21,6 - 0,9 \ln x, x = 608$$

$$= 21,6 - 0,9 \ln 608$$

$$B \text{ ( m}^2 \text{ / penumpang)} = 15,83 \approx 16 \text{ m}^2 \text{ / penumpang}$$

Dari perhitungan di atas didapat kebutuhan dasar ruang terminal adalah :

$$608 \times 16 \text{ m}^2 = 9.728 \text{ m}^2$$

- **Tahap II (2017-2021)**

Jumlah penumpang jam puncak pada tahun 2015 sebesar 1.244 orang.

$$B \text{ ( m}^2 \text{ / penumpang) } = 21,6 - 0,9 \ln x, x = 1.244$$

$$= 21,6 - 0,9 \ln 1.244$$

$$B \text{ ( m}^2 \text{ / penumpang) } = 15,20 \approx 15 \text{ m}^2 \text{ / penumpang}$$

Dari perhitungan di atas didapat kebutuhan dasar ruang terminal adalah :

$$1.244 \times 15 \text{ m}^2 = 18.660 \text{ m}^2$$

- **Tahap Ultimate (2022-2025)**

Jumlah penumpang jam puncak pada tahun 2025 sebesar 4.797 orang.

$$B \text{ ( m}^2 \text{ / penumpang) } = 21,6 - 0,9 \ln x, x = 4.797$$

$$= 21,6 - 0,9 \ln 4.797$$

$$B \text{ ( m}^2 \text{ / penumpang) } = 13,97 \approx 14 \text{ m}^2 \text{ / penumpang}$$

Dari perhitungan di atas didapat kebutuhan dasar ruang terminal adalah :

$$4.797 \times 14 \text{ m}^2 = 67.158 \text{ m}^2$$

Berdasarkan hasil proyeksi, perhitungan kebutuhan ruang bangunan terminal penumpang di atas maka didapat kebutuhan ruang bangunan terminal penumpang sebesar 9.728 m<sup>2</sup> untuk Tahap I (2012-2016), 18.660 m<sup>2</sup> untuk Tahap II (2017-2021) dan 67.158 m<sup>2</sup> Tahap ultimate (2022-2025).

- **Faktor Luas Lantai Bangunan Terminal Penumpang.**

Luas bangunan untuk setiap sistem dapat diketahui dengan membagi luas kebutuhan ruang (luas lantai total) dengan faktor luas lantai bangunan terminal pada tabel berikut ini.

**Tabel 6.33. Terminal Building Floor Factor**

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

Kebutuhan ruang terminal dapat dihitung dengan persamaan :

$$\text{Kebutuhan ruang terminal} = \frac{\text{Kebutuhan dasar ruang terminal}}{\text{Terminal Building Floor Factor}}$$

Berdasarkan hasil proyeksi Bandar Udara Pattimura memiliki intensitas kegiatan yang besar maka sistem pelayanan menggunakan sistem pemrosesan 2 lantai. Sehingga kebutuhan terminal menjadi :

- **Tahap I (2012-2016)**

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan ruang terminal} &= 9.728 \text{ m}^2 : 1,8 \\ &= 5.404 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Dari perhitungan didapat kebutuhan ruang terminal dengan system pemrosesan 2 lantai sebesar 5.404 m<sup>2</sup>.

- a. **Tahap II (2017-2021)**

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan ruang terminal} &= 18.660 \text{ m}^2 : 1,8 \\ &= 10.367 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Dari perhitungan didapat kebutuhan ruang terminal dengan sistem pemrosesan 2 lantaisebesar 10.367 m<sup>2</sup>.

- b. **Tahap Ultimate (2022-2025)**

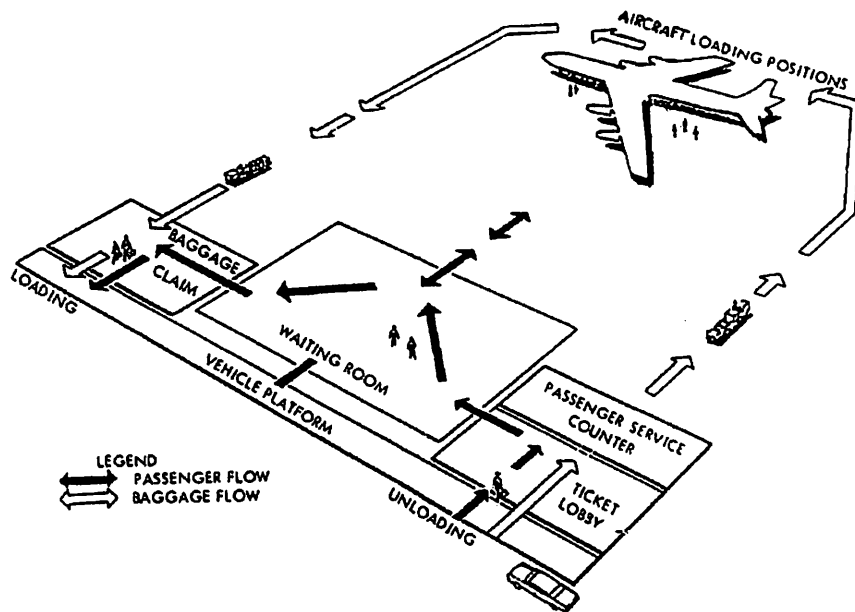
$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan ruang terminal} &= 67.158 \text{ m}^2 : 1,8 \\ &= 37.310 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Dari perhitungan didapat kebutuhan ruang terminal dengan sistem pemrosesan 2 lantaisebesar 37.310 m<sup>2</sup>.

**Tabel 6.34.**Data Eksisting dan Hasil Proyeksi

	<b>Eksisting (2007-2011)</b>	<b>Tahap I (2012-2016)</b>	<b>Tahap II (2017-2021)</b>	<b>Tahap Ultimate (2022-2025)</b>
Volume Penumpang Tahunan	555.159	926.763	4.447.721	10.658.425
Volume Penumpang Jam Puncak	400	608	1.244	4.797
Kebutuhan Dasar Ruang Terminal	6.400	9.728 m <sup>2</sup>	18.660 m <sup>2</sup>	67.158 m <sup>2</sup>
Kebutuhan Ruang Terminal	3.555	5.404 m <sup>2</sup>	10.367 m <sup>2</sup>	37.310 m <sup>2</sup>
Daya Tampung Terminal Jam Puncak	400	608	1.244	4.797
Sistem Pemrosesan	2 lantai	2 lantai	2 lantai	2 lantai

## VL1.6. ANALISA SIRKULASI SISTEM DISTRIBUSI BAGASI



Gambar 6.4. Arus pergerakan penumpang dan bagasi

Sistem ini melibatkan beragam peralatan penanganan antara lain sebagai berikut :

- Bagi penumpang keberangkatan, barang bawaan penumpang yang melakukan proses check-in, barang bawanya akan ditimbang dan diberi label, berat maximum bagasi yaitu 15 kg bagi berat bagasi yang melebihi 15 kg akan dikenakan biaya dan untuk setiap penumpang hanya diijinkan membawa 1 barang bawaan kedalam kabin pesawat dengan maksimal berat 7 kg. Barang-barang yang tidak dikenakan biaya bagasi adalah kereta dorong bayi, kursi roda manual, alat bantu bergerak, dan alat bantu berjalan sedangkan barang-barang yang tidak boleh masuk kedalam bagasi maupun kabin yaitu :

1. Tumbuhan hidup
2. Buah-buahan
3. Senjata api dan amunisi
4. Hewan
5. Kursi roda elektronik

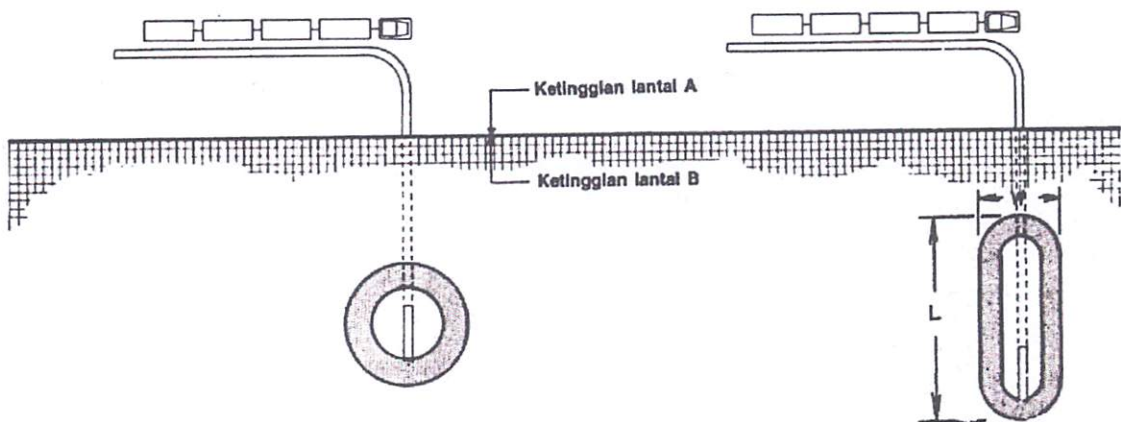
Kemudian dari barang yang sudah ditimbang proses penanganannya akan melalui pelataran ban berjalan yang menuju hall bagasi. Dari hall bagasi

secara manual barang diangkut oleh karyawan operasi bandar udara ke kereta barang untuk diangkut ke dalam pesawat. Pengangkutan bagasi yang melalui kereta barang membutuhkan pembongkaran muatan pada saat penyimpanan barang ke dalam bagasi pesawat. Pembongkaran ini dilakukan oleh petugas bandara.



Gambar 6.5. Kereta Barang

- Sedangkan untuk kedatangan, barang bawaan diangkut dari pesawat yang akan dibawa ke baggage claim/ruang pengambilan barang dengan kereta barang dan kemudian dibongkar secara manual oleh karyawan operasi Bandara udara.

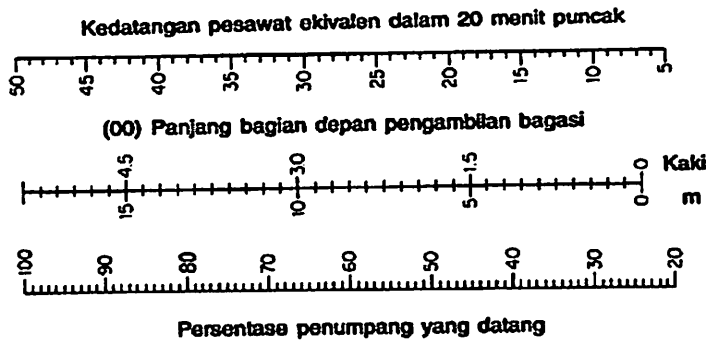


Penyaluran Terpisah Dengan Kemiringan Bentuk Lingkaran

DIAMETER ft (m)	BAGIAN DEPAN TEMPAT PENGAM- BILAN ft (m)	KAPASITAS PENAMPUNGAN BAGASI Ø
20 (6)	63 (19)	94
25 (7,5)	78 (24)	132
30 (9)	94 (29)	169

Penyaluran Terpisah Dengan Kemiringan Bentuk Elips

L ft (m)	W ft (m)	BAGIAN DEPAN TEMPAT PENGAMBILAN ft (m)	KAPASITAS PENAMPUNGAN BAGASI Ø
36 (11)	20 (6)	95 (29)	170
52 (16)	2 (6)	128 (39)	247
68 (21)	18 (21)	158 (48)	318



\* Berdasarkan pada rata-rata 1,3 bagasi per penumpang

	Pesawat ekuivalen (A) Kedatangan puncak 20 menit	(R) Faktor pesawat ekuivalen	(C) Pesawat ekuivalen pada waktu puncak
Kursi			
Sampai dengan 80	_____	6	_____
81 sampai 110	_____	10	_____
111 sampai 160	_____	14	_____
161 sampai 210	_____	19	_____
211 sampai 281	_____	24	_____
281 sampai 420	_____	35	_____
421 sampai 500	_____	46	_____
(C) Hasil kali kolom A dan B.			

Gambar 6.6. Nomograf perhitungan untuk kebutuhan-kebutuhan panjang ban berjalan pengambilan bagasi

## VL1.7. ANALISA SIRKULASI SISTEM PEMROSESAN PENUMPANG

Analisa terminal penumpang berdasarkan pada sistem pemrosesan penumpang dan penanganan bagasi terdapat beberapa yang dikelompokkan menjadi 2 (*dua*) konsep utama, yaitu konsep distribusi horisontal dan konsep distribusi vertikal. Masing-masing konsep tersebut memiliki beberapa cara untuk memisahkan kegiatan keberangkatan dan kedatangan.

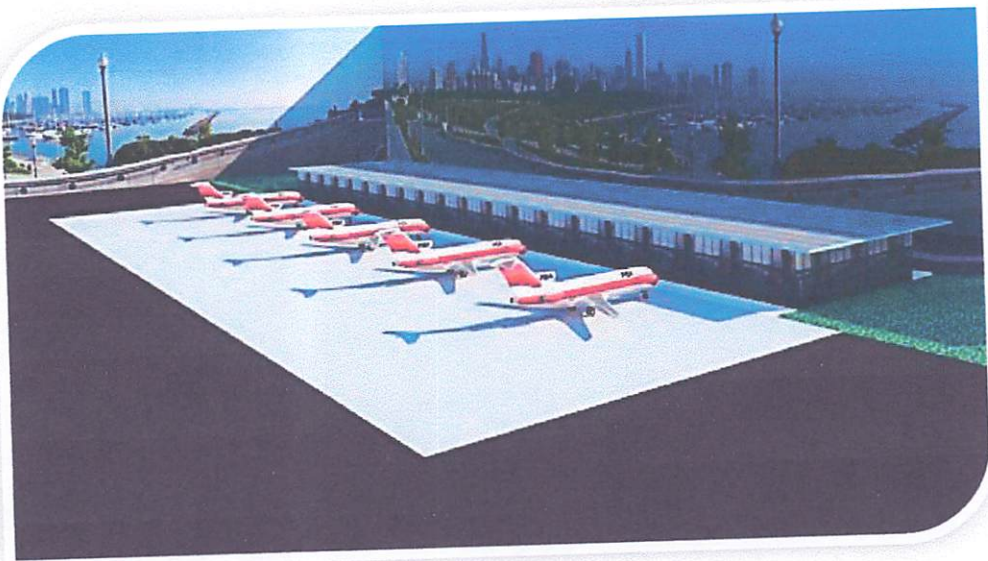
### VL1.7.1. KONSEP-KONSEP DISTRIBUSI HORISONTAL

Dalam tahap proses ini, penentuan blok-blok ruang dalam penyusunan ruang diterapkan dalam suatu cara umum terhadap kompleks terminal. Terdapat 4 (*empat*) konsep distribusi horisontal dasar, dari konsep-konsep dasar tersebut antara lain sebagai berikut :

1. Linear
2. Dermaga (*Pier*)
3. Satelit
4. Transporter

## 1. LINIER

Pesawat parkir dengan cara berderet dimuka terminal, seluruh kegiatan diatur atau diproses dalam satu bangunan.



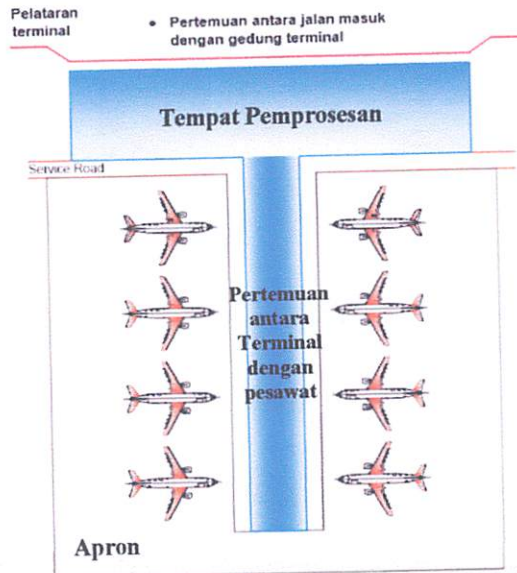
Gambar 6.7. Konsep Linear

*Keuntungan :* - Memudahkan jalan masuk dari pelataran depan ke posisi pintu (*gate*) pesawat dan memberikan tingkat fleksibilitas yang tinggi untuk pengembangan terminal.

*Kerugian :* - Apabila sistem ini dikembangkan, sehingga didirikan bangunan terpisah maka akan menyebabkan biaya operasi yang tinggi.

## 2. DERMAGA (PIER)

Konsep dermaga (*pier*) mempunyai pertemuan dengan pesawat di sepanjang dermaga yang menjulur dari daerah terminal utama. Letak pesawat biasanya diatur mengelilingi sumbu dermaga dalam suatu pengaturan sejajar atau hidung pesawat mengarah ke terminal (*nose-in*).



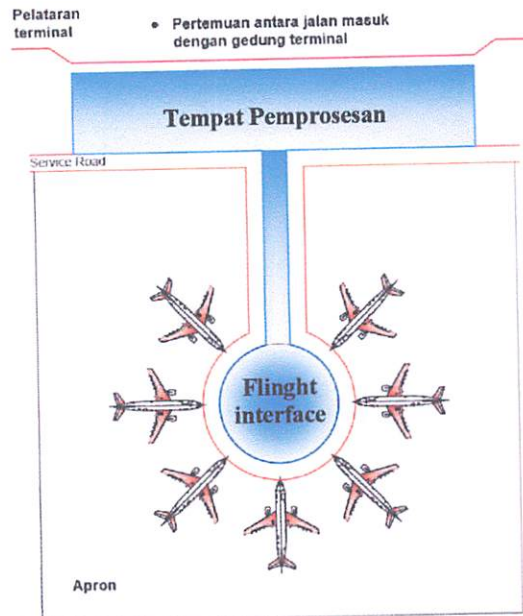
Gambar 6.9. Konsep Dermaga (*pier*)

- Keuntungan :**
- Kemampuan untuk dikembangkan sesuai dengan meningkatnya kebutuhan.
  - Konsep ini relatif ekonomis ditinjau dari modal dan biaya operasi.
- Kerugian :**
- Jarak berjalan yang relatif jauh dari pelataran depan pesawat dan kurangnya hubungan langsung antara pelataran depan dengan posisi pintu (*gate*) ke pesawat.



### 3. SATELITE

Bangunan yang dikelilingi oleh pesawat yang terpisah dari terminal dan biasanya dicapai melalui penghubung (*connector*).



Gambar 6.10. Konsep Satelit

**Keuntungan:-** Kemampuan penyesuaian terhadap ruang tunggu keberangkatan bersama fungsi lapor-masuk.

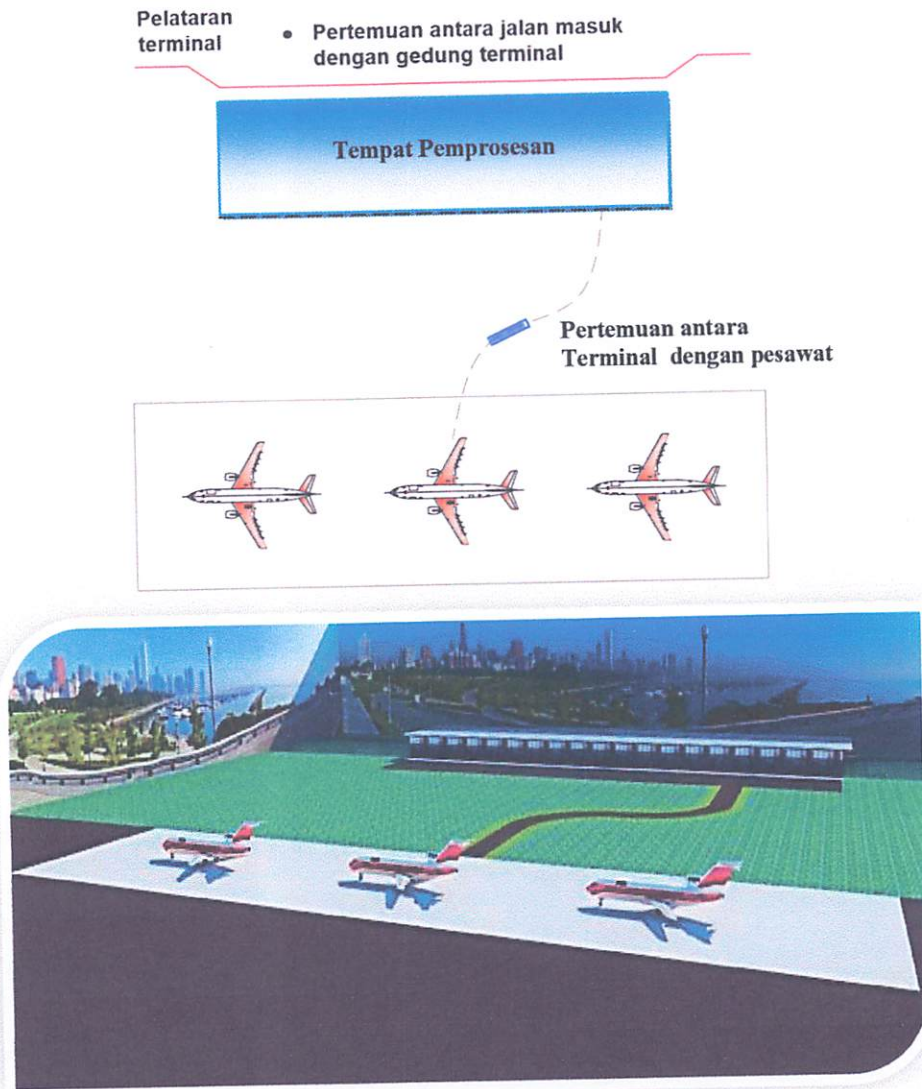
- Kemudahan manuver pesawat.
- Kapasitas untuk menampung pesawat besar.

**Kerugian:** - Apron yang diperlukan luas.

- Jarak berjalan kaki bagi penumpang relatif jauh.

#### 4. TRANSPORTER

Konsep transporter, letaknya terpisah dari terminal. Untuk mengangkut penumpang yang akan naik ke pesawat atau yang baru turun dari pesawat dari dan ke terminal, disediakan kendaraan.



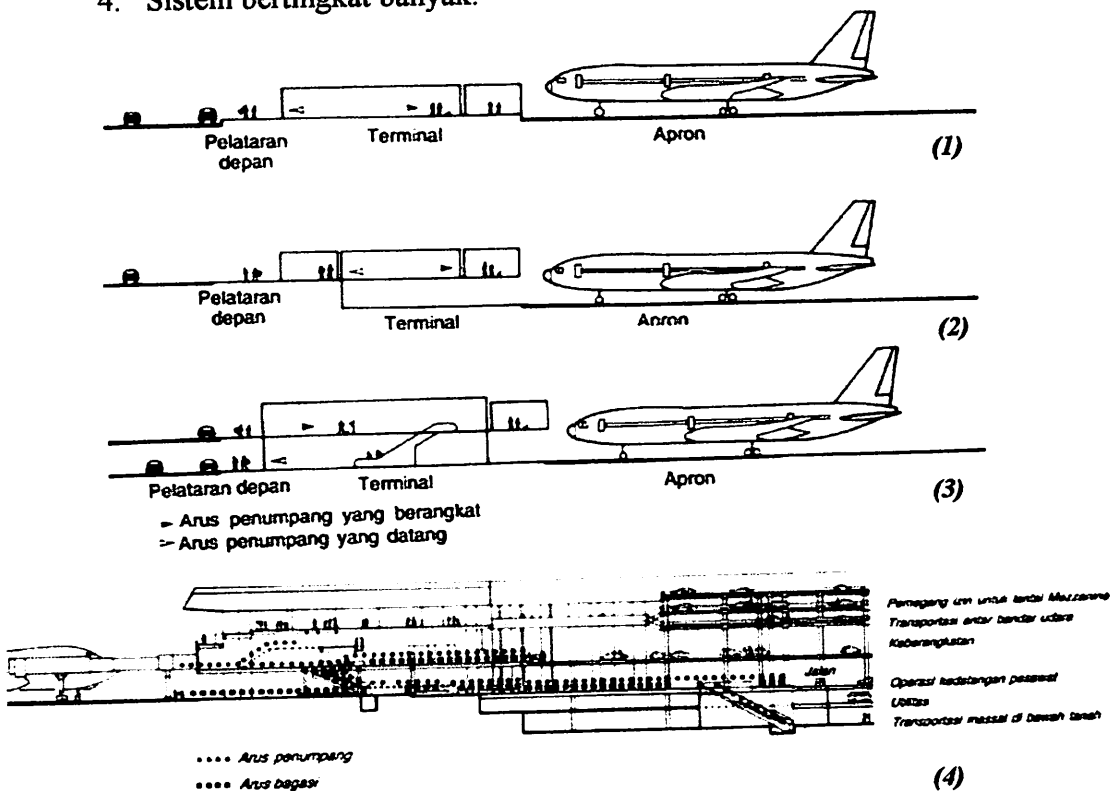
Gambar 6.11. Konsep Transporter

- Keuntungan :**
- Posisi pintu-hubung lebih dekat ke posisi penumpang yang diangkut secara mobil (*transporter*) dari pada ke pesawat dan kemudahan manuver pesawat.
- Kerugian :**
- Penggunaan kendaraan untuk mengangkut penumpang ke dan dari pesawat sehingga meningkatkan waktu pemrosesan penumpang.

### VL1.7.2. KONSEP-KONSEP DISTRIBUSI VERTIKAL

Dasar untuk mendistribusikan kegiatan-kegiatan pemrosesan utama dalam sebuah gedung terminal penumpang di antara beberapa tingkat adalah untuk memisahkan arus penumpang yang datang dan yang berangkat. Konsep-konsep distribusi vertikal ini terdiri dari 4 sistem yaitu

1. Satu-tingkat.
2. Kegiatan hanya pada tingkat ke dua.
3. Sistem dua-tingkat.
4. Sistem bertingkat banyak.



Gambar 6.12. Konsep-konsep distribusi vertikal (1) satu-tingkat ; (2) kegiatan hanya pada tingkat ke dua; (3) sistem dua-tingkat; (4) sistem bertingkat banyak

### VL1.8. PERALATAN PENGHUBUNG (*Boarding Equipment*)

Sistem pemrosesan penumpang untuk menaikkan dan menurunkan penumpang dari pesawat udara terdiri dari 3 (*tiga*) sistem. Sistem tersebut tergantung pada lokasi parkir pesawat dari sistem pengangkutan penumpang dari terminal ke pesawat udara. Sistem ini terdiri dari :

1. Sistem Berjalan Kaki pada Apron

Umunya digunakan pada konsep terminal linier, dimana jarak antara terminal dengan pesawat udara relatif dekat.



Gambar 6.13. Sistem Berjalan Kaki

2. Sistem Transport

Untuk sistem ini digunakan pada konsep terminal transporter, dimana letak pesawat jauh dari terminal. Jumlah mobil tangga dan transporter minimal tersedia masing-masing 1 buah untuk melayani 1 pesawat udara pada jam sibuk.

Passanger loading :

a. Mobil tangga

b. Transporter



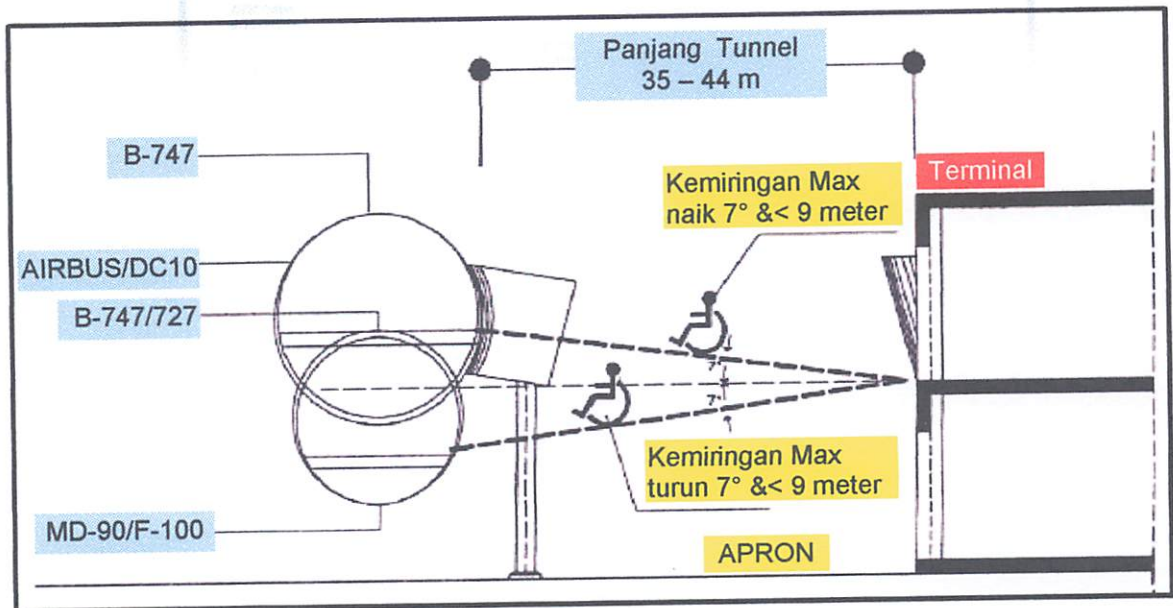
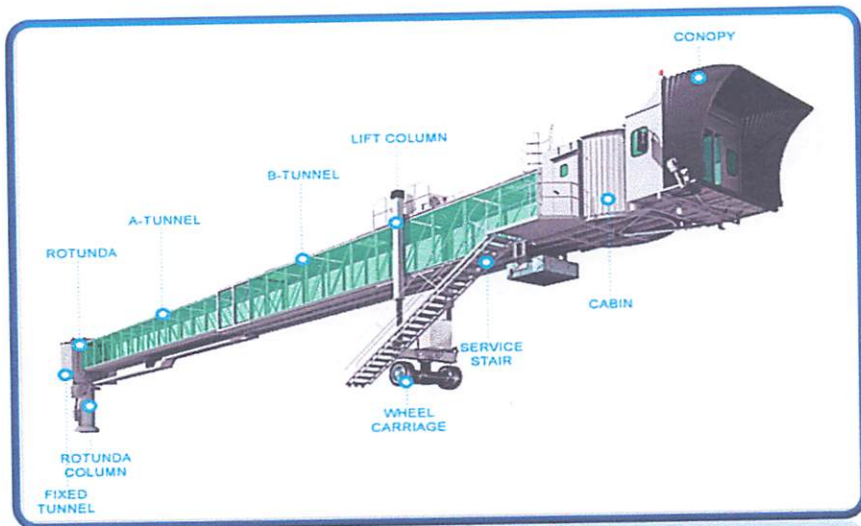
Gambar 6.14. Passenger Loading

3. Jembatan Tripikal (*Garbarata*)

Jembatan Tripikal (*garbarata*), yang dapat di atur langsung ke pintu pesawat udara, digunakan untuk naik/turun penumpang dari/ke ruang tunggu

keberangkatan (*gate*). Jumlah garbarata yang digunakan disesuaikan dengan lalu lintas pesawat udara pada jam sibuk. Jumlah minimal untuk tiap pesawat udara yang membutuhkan garbarata untuk loading/unloading penumpang adalah 1 buah.

maksimal panjang 35 - 44 m untuk ketinggian pintu pesawat antara 1,6 - 5 m dan dapat berputar max 27° sehingga dapat dipakai untuk berbagai tipe pesawat.



Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan.KM 31 tahun 2005

Gambar 6.15. Garbarata (Aviobridge)

## VI.2. ANALISA BENTUK

### METODE PERANCANGAN POST MODERN HYBRID (*METODE PERANCANGAN UTAMA*) KOMBINASI ATAU UNIFIKASI

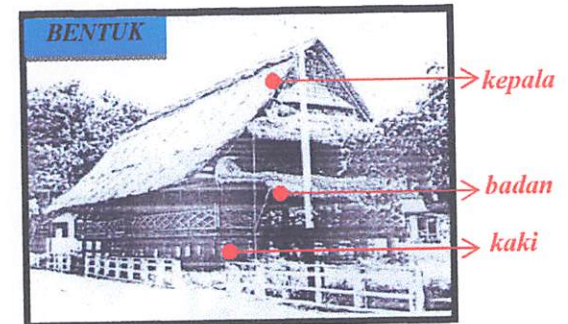
Dalam metode perancangan post modern "*kombinasi atau unifikasi*" merupakan hasil penggabungan atau kombinasi beberapa elemen tradisional yang telah terpilih dan telah mengalami proses modifikasi. Dalam proses modifikasi elemen-elemen yang terpilih telah menggunakan sistem struktur modern, dari struktur rangka sampai dengan bahan penutup atap yang menggunakan bahan fabrikasi.

Dilihat dari detail beberapa elemen-elemen penggabungan menunjukkan jelas arsitektur modernnya, namun tidak menghilangkan bentuk khas yang menunjukkan arsitektur tradisionalnya.

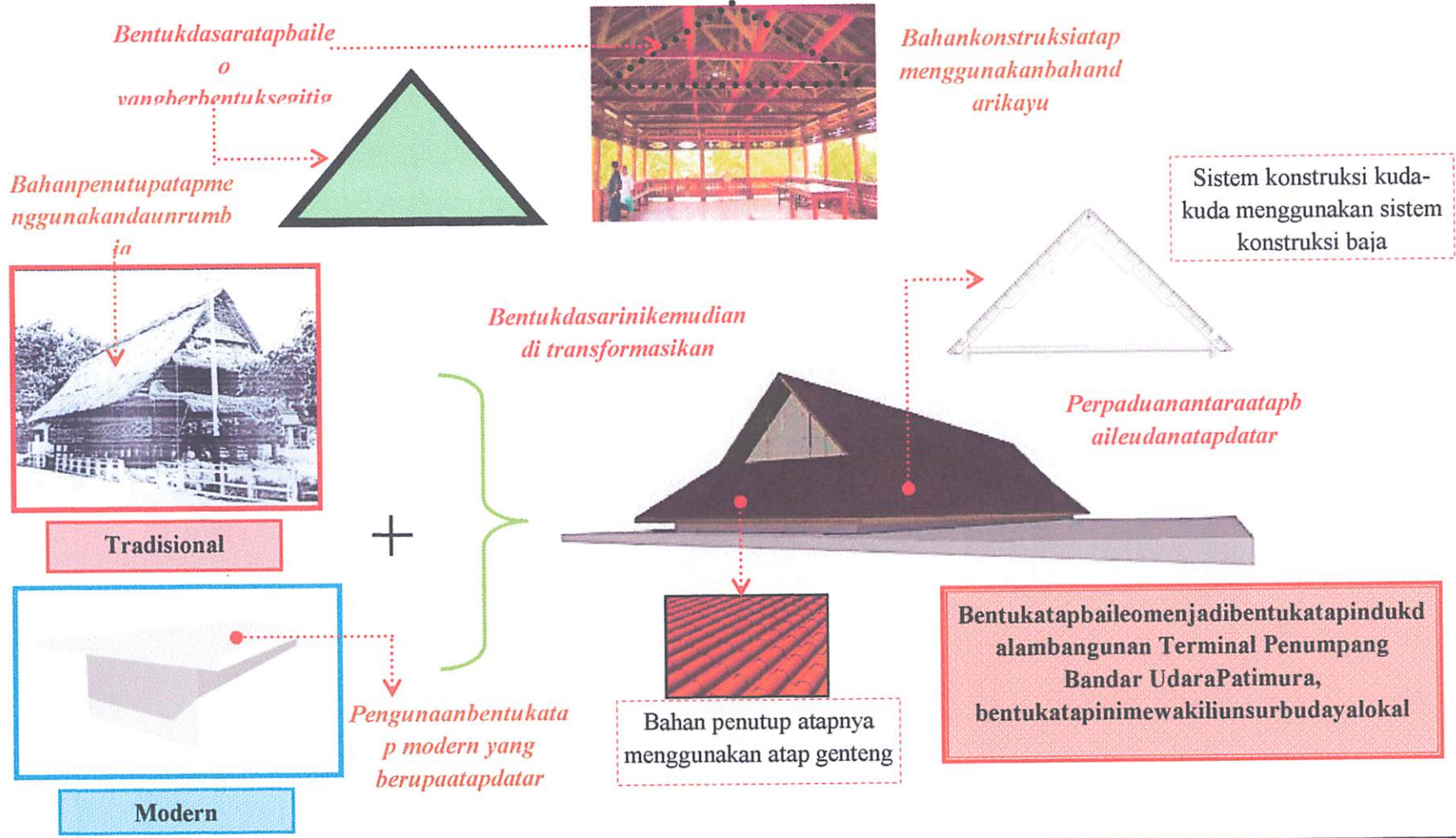
Beberapa proses penggabungan, yang nantinya merupakan tolak ukur yang akan dijadikan dasar bentuk perancangan terminal penumpang Bandara Udara Pattimura :



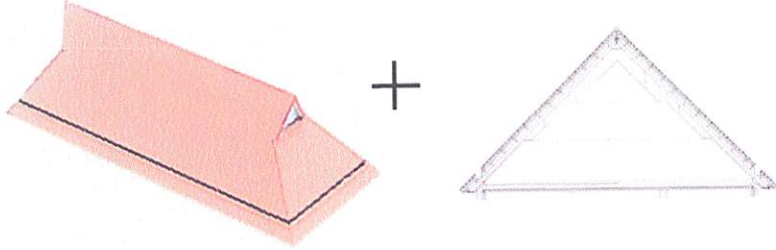
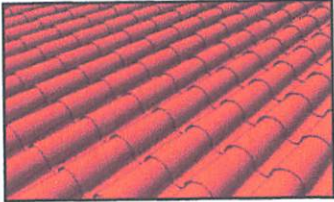
#### KEPALA :

- Penggunaan Atap Baileu sebagai atap induk yang memberi kesan arsitektur tradisional yang melambangkan persatuan atau persekutuan antara dua kekuatan di Maluku yaitu Patasiwa dan Patalima, yang menjadi simbol dan identitas daerah.
- Atap Baileu sebagai atap induk dengan kemiringannya  $\leq 45^\circ$ .
- Untuk menunjukkan kesan arsitektur modernnya, menggunakan struktur rangka baja dengan bahan penutup atap yang sudah modern.



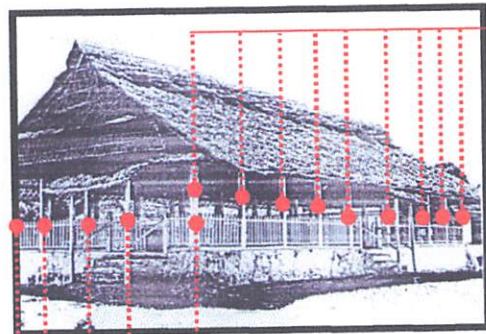
Dilihat dari bentuk bangunan baileo (*rumah adat*) pada bagaian atap berbentuk dasar segitiga.



NO	BENTUK DAN ELEMEN ARSITEKTUR	METODE PERANCANGAN POST MODERN HYBRID (METODE PERANCANGAN UTAMA)	
		ELEKTIK ATAU QUOTATION	MANIPULASI ATAU MODIFIKASI
1.	<p>ATAP :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bentuk atap baileu.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Kemiringan atap <math>\geq 45^\circ</math></li> <li>Bahan penutup atap dari daun rumbia.</li> <li>Orentasi atap pada umumnya menghadap Pegunungan.</li> <li>Konstruksi kuda-kuda masih menggunakan konstruksi kayu.</li> <li>Kesan warna atap dipengaruhi warna (<i>alang-alang</i>) dengan kesan warna coklat muda.</li> </ul>	 <p>(Potensial untuk diangkat kembali sebagai identitas daerah dan budaya)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bentuk atap masih mempertahankan ciri khas daerah yang merupakan simbol identitas daerah. Arah orientasi atap mengikuti bentuk masa bangunan.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem konstruksi kuda-kuda diganti menggunakan sistem konstruksi baja</li> <li>Bahan penutup atap menggunakan bahan pabrikasi.</li> </ul> 



❑ **BADAN :**



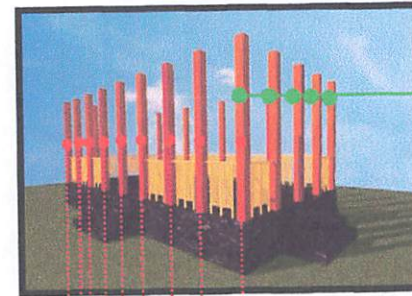
di depan terdapat sembilan tiang

disamping terdapat lima tiang (lima =5)

Baileo Negeri Ulath



Bentuk panggung pada bangunan baileu penerapannya tiang siwa dan lima sama dengan lantai susuan batu dan



lima =5

Siwalima yang mempunyai arti kita semua yang melambangkan persatuan dan persekutuan

Siwa = 9

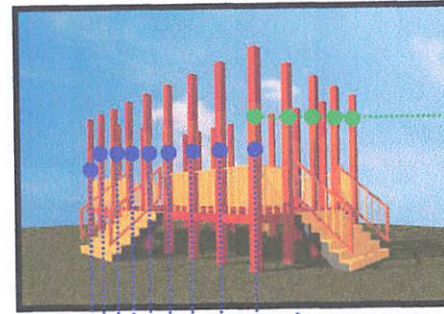
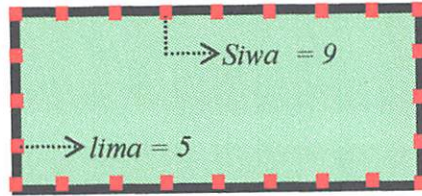
- Bentuk bangunan baileu melambangkan persatuan atau persekutuan antara dua kekuatan yaitu Patasiwa dan Patalima. Oleh karena ini memiliki tiang didepan sejumlah sembilan tiang (*Siwa = 9*) dan disamping lima buah tiang (*Lima = 5*). Yang disebut SIWALIMA yang mempunyai arti "kita semua punya" menjadi lambang persatuan daerah Maluku.
- Bagian badan bangunan yang merupakan struktur tubuh bangunan diantaranya kolom, dan balok. Dari beberapa struktur tubuh bangunan ini akan ditampilkan kesan modern.

Bagian badan dari bangunan baileo (*rumah adat*) berbentuk persegi panjang.

Bentuk dasar badan dari bangunan baileo yang berbentuk persegi panjang



Tradisional

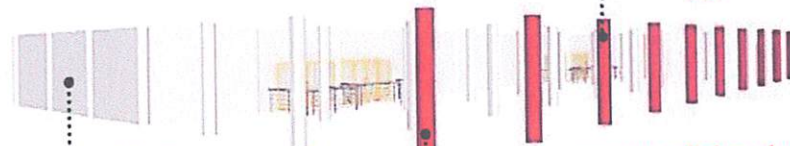


Badan dari bangunan baileo memiliki tiang di depan sejumlah sembilan tiang (Siwa = 9) dan di samping lima tiang (Lima = 5)

Bentuk dasar ini kemudian di transformasikan

Bentuk modern mengikuti bentuk badan baileo agar terkesan menyatu

Modern

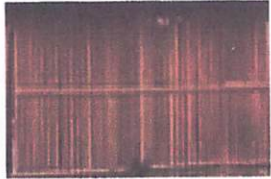




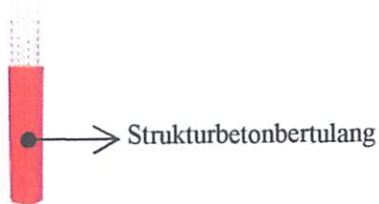






Dinding penutup bangunan yang menggunakan unsur modern

unsur tradisional yang ingin ditonjolkan pada tiang-tiang yang berdiri tegak pada Hall

Kolom mengalami disproporsi, ukuran menjadi lebih besar

Bentuk persegi panjang di gunakan dalam bangunan Terminal Penumpang Bandara Udara Patimura tetapi tidak menerapkan unsur dari SIWA IMA agar

NO	BENTUK DAN ELEMEN ARSITEKTUR	METODE PERANCANGAN POST MODERN HYBRID (METODE PERANCANGAN UTAMA)	
		ELEKTIK ATAU QUOTATION	MANIPULASI ATAU MODIFIKASI
1.	<p><b>DINDING :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bahan pembuatan dinding dari pelapa pohon sagu (<i>gaba-gaba</i>.) maupun yang terbuat dari kayu.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Warna dinding dipengaruhi oleh warna dari bahannya yaitu warna coklat muda.</li> </ul>	 <p>(Tidak potensial untuk diangkat, Karena kondisi fisik)</p>	
2.	<p><b>KOLOM :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bentuk kolom pada umumnya persegi dan berukuran rata-rata <math>\pm 20 \times 20</math> cm.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Kolom terbuat dari kayu</li> </ul>	 <p>(Potensial untuk diangkat kembali, sebagai titik berangkat)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kolom mengalami disproporsi, ukuran menjadi lebih besar mengikuti bentangan balok.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem strukturnya diganti menjadi struktur beton bertulang. Agara dapat memberikan bentangan ruang yang lebar. Dan memberi kekokohan bangunan.</li> </ul>

NO	BENTUK DAN ELEMEN ARSITEKTUR	METODE PERANCANGAN POST MODERN HYBRID (METODE PERANCANGAN UTAMA)	
		ELEKTIK ATAU QUOTATION	MANIPULASI ATAU MODIFIKASI
3.	<p>JENDELA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pada Baileo tidak terdapat jendela</li> </ul>	  (Tidak ada unsur elemen yang bisa diangkat)	
4.	<p>PINTU :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pintu masuk tidak memiliki daun pintu.</li> <li>▪ Tinggi pintu masuk lebih tinggi dari tinggi manusia dewasa <math>\pm</math> 160 cm.</li> </ul>	  (Tidak ada unsur elemen yang bisa diangkat)	

❑ KAKI :

- Lantainya menggunakan papan yang terbuat dari kayu (*panggung*) maupun dari susunan batu dan semen.
- Pondasi yang digunakan yaitu pondasi batu kali.



Lantainya dibuat tinggi dimaksudkan agar tempat bersemayam roh nenek moyang lebih tinggi dari tempat berdiri orang di desa, di samping masyarakat dapat mengetahui apakah warganya berurusan berlangsung dari luar ke dalam dan dari bawah ke atas dan juga untuk mencegah masuknya binatang buas yang dapat mengganggu.



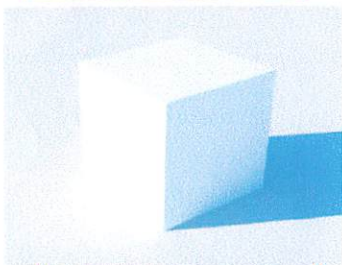
Tinggi lantai ±2 m di atas permukaan tanah

Bagian badan dari bangunan baileo (*rumah adat*) berbentuk persegi panjang.

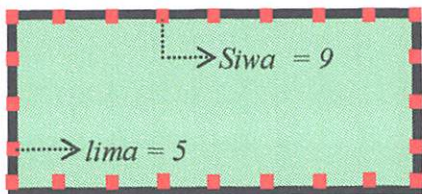
- Lantai dibuat tinggi agar tempat bersemayam roh nenek moyang lebih tinggi dari manusia
- Mencegah masuknya binatang buas



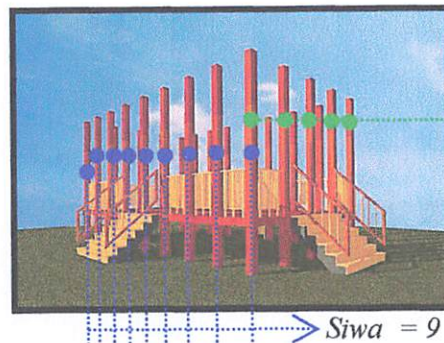
Tradisional



Modern



Bentuk dasar ini kemudian di transformasikan



lima = 5

Badan dari bangunan baileo memiliki tiang di depan sejumlah sembilan tiang (Siwa = 9) dan disamping lima tiang (lima = 5)

+

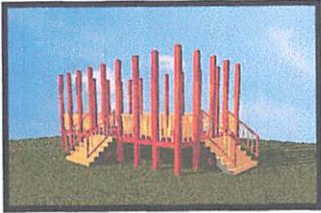

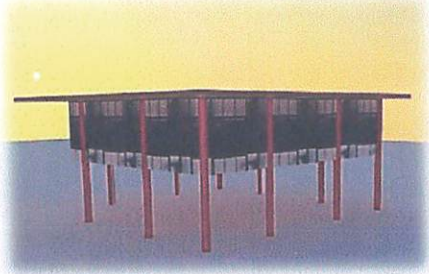
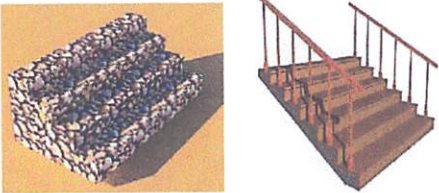


Bentuk Kotak






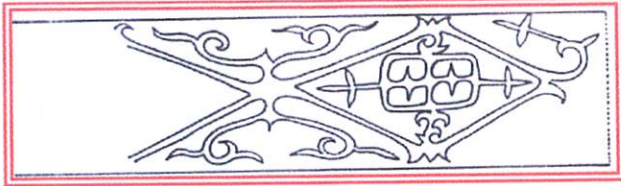


unsur tradisional yang ingin di tonjolkan dengan terdapatnya tiang-tiang yang khas

Penggunaan kaca untuk memberikan kesan rumah panggung

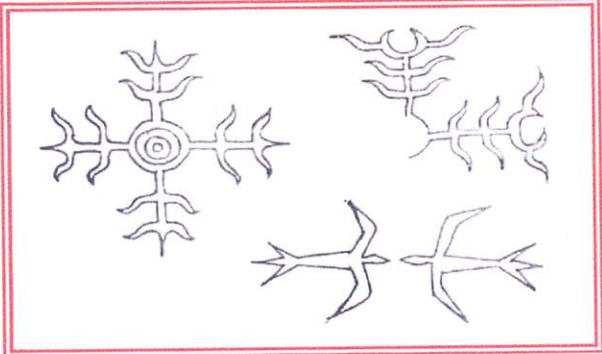
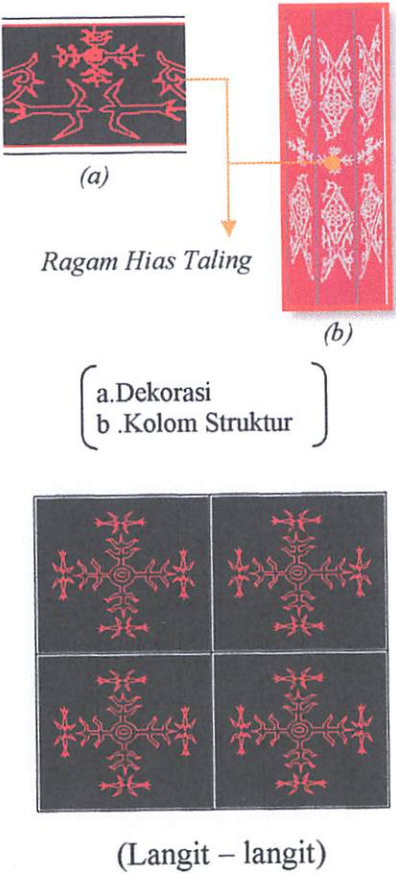
Bentuk panggung menjadi bentuk pada kaki, gedung terminal yang terletak pada gate hold room

NO	BENTUK DAN ELEMEN ARSITEKTUR	METODE PERANCANGAN POST MODERN HYBRID (METODE PERANCANGAN UTAMA)	
		ELEKTIK ATAU QUOTATION	MANIPULASI ATAU MODIFIKASI
1.	<p>LANTAI :</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lantainya dari susunan batu dan semen.</li> <li>▪ Lantainya terbuat dari kayu (<i>seperti panggung</i>).</li> </ul>	 <p>(Potensial untuk diangkat kembali, sebagai titik berangkat)</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kaki dari baileo yang berbentuk panggung tetap dipertahankan dan bahan lantainya diganti menggunakan lantai keramik</li> </ul>
2.	<p>TANGGA :</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Karena berbentuk panggung anak tangga relatif tinggi.</li> <li>▪ Bahan pembuatan dari semen, batu, maupun kayu.</li> </ul>	 <p>(Tidak ada unsur elemen yang bisa diangkat)</p>	

## VI.2.2. ANALISA PENGGUNAAN ORNAMEN DAN DEKORASI

NO	MOTIF RAGAM HIAS MALUKU	BENTUK	PENERAPAN
<p>1. <b>Ragam Hias Ambang Pintu</b></p> <p>Menggambarkan dua ekor ayam berharap dan diapit dua ekor anjing di sebelah kiri dan kanan. Ragam hias ini mempunyai arti lambang kedamaian dan kesentausaan (<i>kehidupan yang di jaga roh-roh nenek moyang</i>).</p>		 <p>Ragam Hias Ambang Pintu</p>	 <p>Dekorasi</p>
<p>2. <b>Ragam Hias Tumbuh-Tumbuhan</b></p> <p>Ragam hias ini biasanya mengambil motif bagian puncak atau ujung daun yang sedang mekar. Di antaranya yang terkenal adalah ragam hias LALI KI SIANA (<i>Tegen de morgan stand</i>) yang melambangkan suatu harapan kehidupan yang selalu tumbuh terus tanpa ada yang menghalangi. Dan ragam hias LALI KI INAI (<i>Moeder van den morgen</i>) berarti "ibu di pagi hari" melukiskan sikap seorang wanita (<i>ibu</i>) yang memberikan gairah hidup dan semangat kepada keluarga.</p>		 <p>Ragam Hias LALI KI SIANA</p>  <p>Ragam Hias LALI KI INIA</p>	 <p>(a)</p>  <p>(b)</p> <p>{ a.Dekorasi }</p>



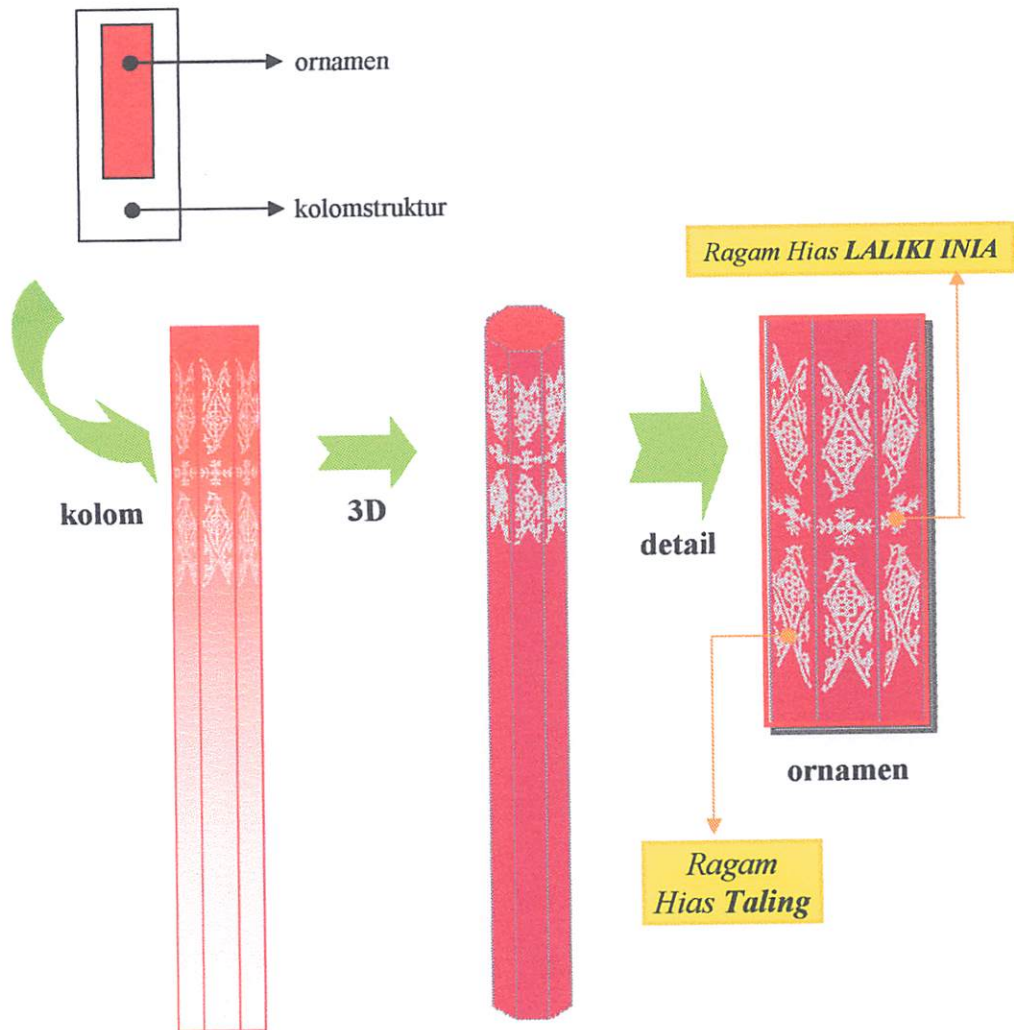
NO	MOTIF RAGAM HIAS MALUKU	BENTUK	PENERAPAN
3.	<p><b>Ragam Hias Taling</b></p> <p>Kata Taling berasal dari kata Talang, yaitu nama seekor burung hitam pemakan ikan yang mempunyai kebiasaan sebelum menerkam ikan melayang-layang dan mengintai dahulu di atas permukaan air laut. Ragam hias ini sering dilukiskan pada badan atau pakaian dengan menggunakan warna hitam.</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Ragam Hias Taling</i></p>	 <p style="text-align: center;">(Langit – langit)</p>

Arsitektur postmodern menerima kehadiran ornamen dan dekorasi. Penggunaan ornamen pada elemen struktural akan menghilangkan rasa kesan kaku pada struktur seperti kolom, dan balok. Penerapan ornamen pada elemen struktural akan memberikan nilai estetika pada suasana ruang dalam. Penerapan ini membantu pencapaian kekayaan makna akan pentingnya ciri khas suatu budaya.

Dalam proses analisa pemilihan ornamen yang akan diterapkan pada elemen struktural, akan ditetapkan berdasarkan ornamen dengan arah vertikal dan ornamen dengan arah horizontal.

### 1. Ornamen Arah Vertikal

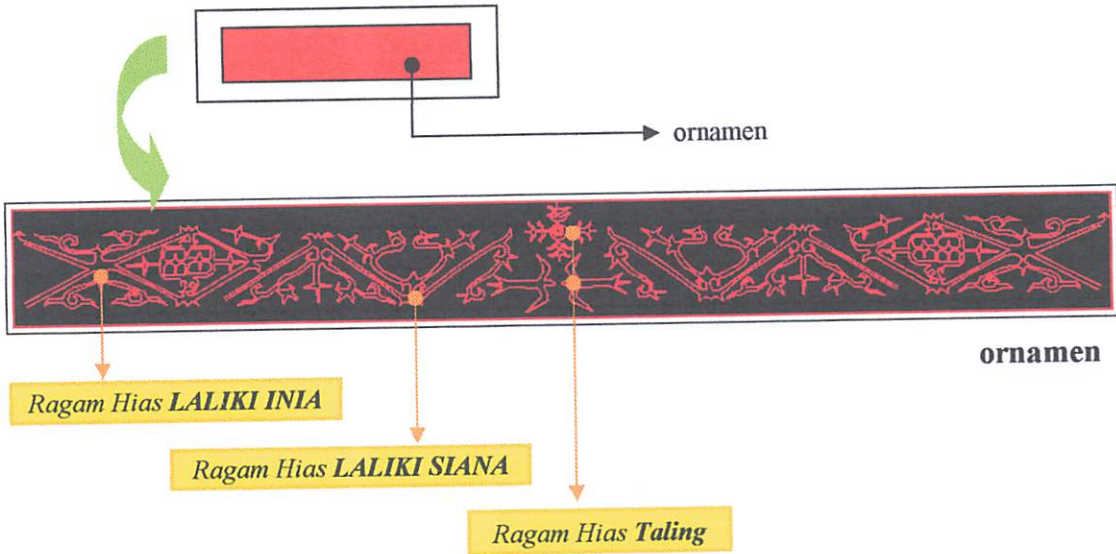
- Penerapan ornamen pada struktural kolom.



Gambar 6.16. Penerapan ornamen pada struktural kolom

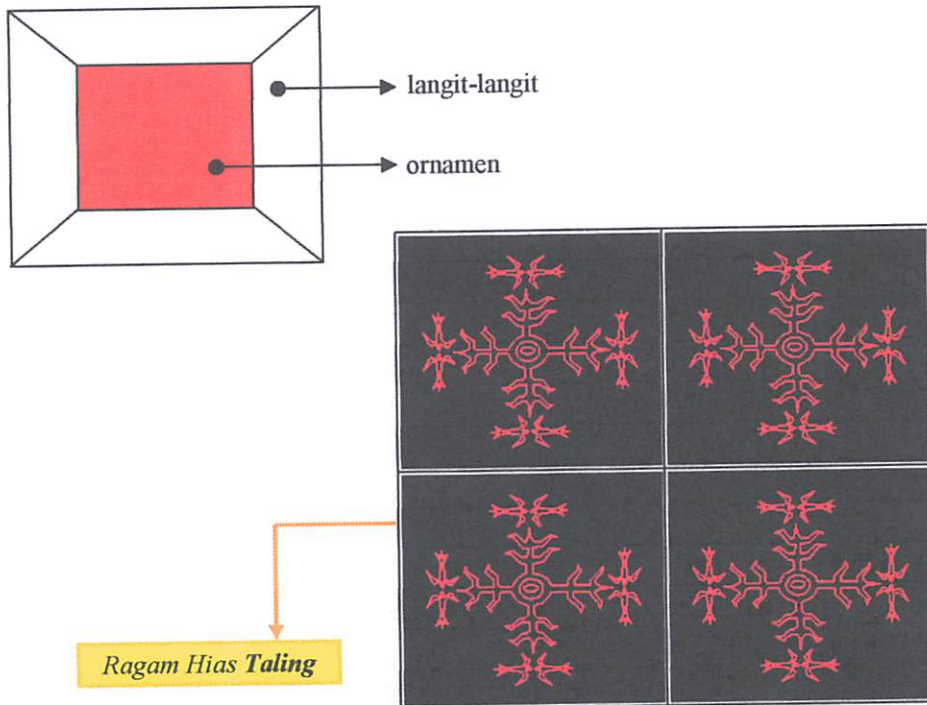
## 2. Ornamen Arah Horizontal

- Penggunaan dekorasi



Gambar 6.17. Penggunaan Dekorasi

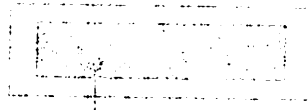
## 3. Penerapan Ornamen Pada Langit-Langit.



Gambar 6.18. Penerapan Ornamen Pada Langit-Langit

INTERNATIONAL STANDARDIZATION ORGANIZATION

ISO/TC 151/SC 1



ISO 10370-1



ISO 10370-1

ISO 10370-1

ISO 10370-1

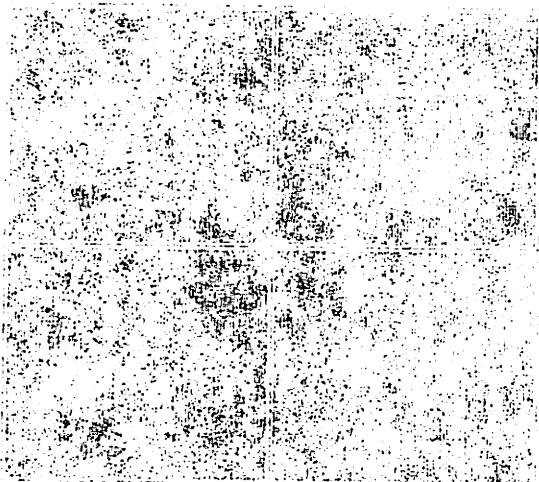
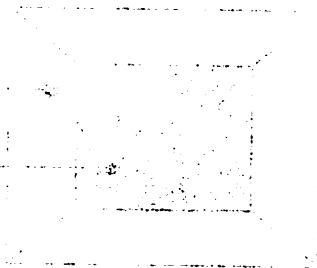
ISO 10370-1

ISO 10370-1

ISO 10370-1

ISO 10370-1

ISO 10370-1

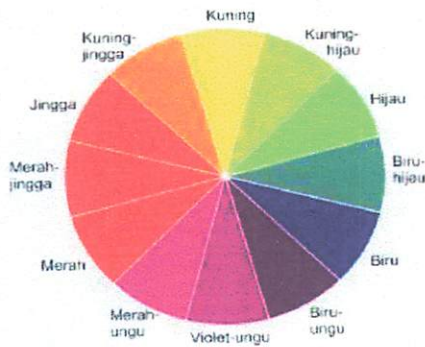


ISO 10370-1

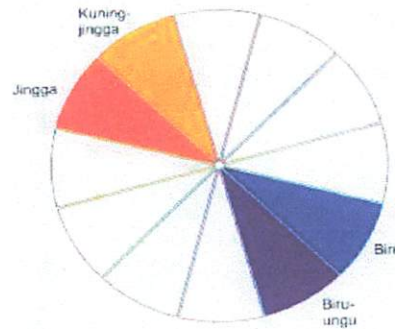
ISO 10370-1

## VL.2.2. WARNA(POLYCHROMY)

Warna adalah kekuatan yang berpengaruh terhadap manusia dan menyebabkan rasa sehat dan rasa lesu, sikap aktif dan pasif. Warna merupakan unsur penting dalam arsitektur dan desain karena warna merupakan media bagi manusia untuk mengungkapkan rasa selain itu warna juga dapat mempengaruhi emosi dan psikologi manusia.



Gambar 6.19. Warna primer, sekunder dan tersier



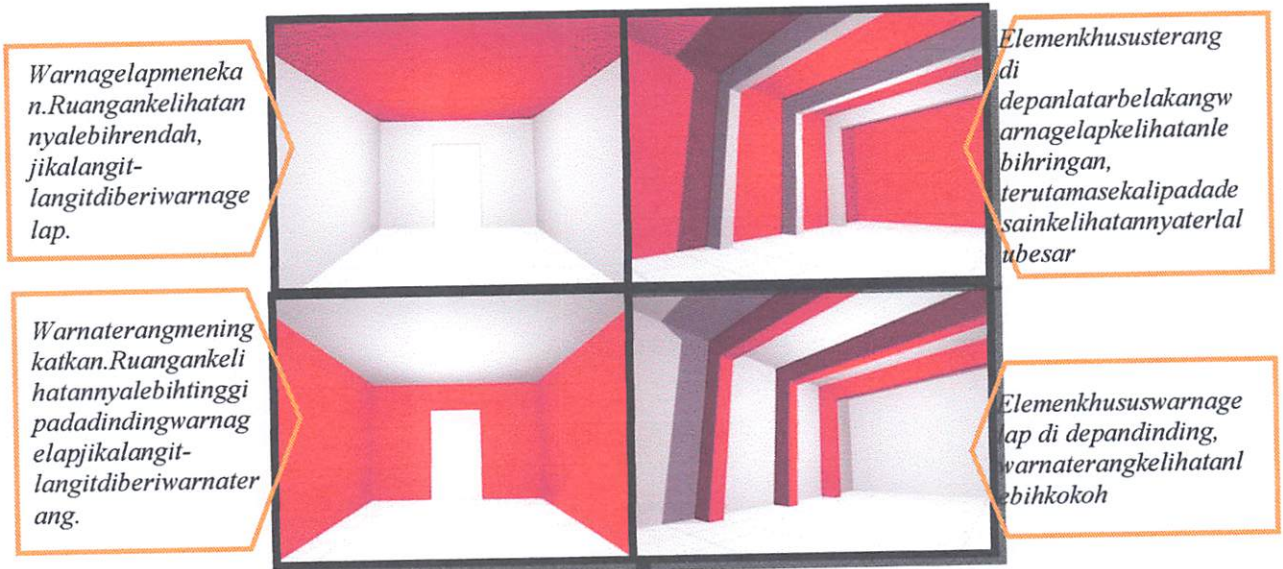
Gambar 6.20. Warnakomplementer

- Warna primer : Warna primer memiliki sifat lebih kontras, kuat, tajam, brilian, akan tetapi warna-warna primer ini kurang menyatu karena masing-masing warnanya saling tidak berhubungan sehingga terasa kurang harmonis. Yang termasuk warna primer: merah, biru, dan kuning.
- Warna sekunder : Warna ini sedikit kurang kontras dan tajam, karena warna sekunder ini merupakan hasil percampuran dari dua warna primer, hal itu yang menyebabkan ada sedikit harmoni dalam susunan warnanya. Yang termasuk warna sekunder: jingga, hijau, dan ungu (*violet*).
- Warna tersier : Warna ini terjadi akibat percampuran antara dua warna sekunder, warna ini tidak kontras dan lebih harmonis. Yang termasuk warna primer: kuning-hijau, biru-hijau, biru-ungu, merah-ungu, jingga merah dan kuning-jingga.
- Warna komplementer : Warna-warna yang berlawanan, kontras dan letaknya bersebrangan dalam lingkaran warna.



Gambar 6.21. Warna-warnagelapdanterangdanpengaruhnyaterhadapmanusi

- **Warna yang hangat dan terang**, dari atas kelihatan merangsang kejiwaan, dari samping menghangatkan, mendekatkan, dari bawah meringankan, meningkatkan.
- **Warna yang hangat dan gelap**, dari atas tampak menyendiri, anggun, dari samping melingkar; dari bawah sentuhan dan injakan yang nyaman.
- **Warna yang dingin dan terang**, dari atas mengendorkan syaraf dari samping melingkar; dari bawah licin, merangsang untuk berjalan.
- **Warna yang dingin dan gelap**, dari atas berbahaya, dari samping dingin, dan sedih; dari bawah membebani, menarik ke bawah.



Warnagelapmenekanakan. Ruangan terlihatnya lebih rendah, jika langit-langit diberi warnagelap.

Elemen khusus terang di depan dan belakang warna gelap terlihat lebih ringan, terutama jika pada dindingnya terlihat lebih besar

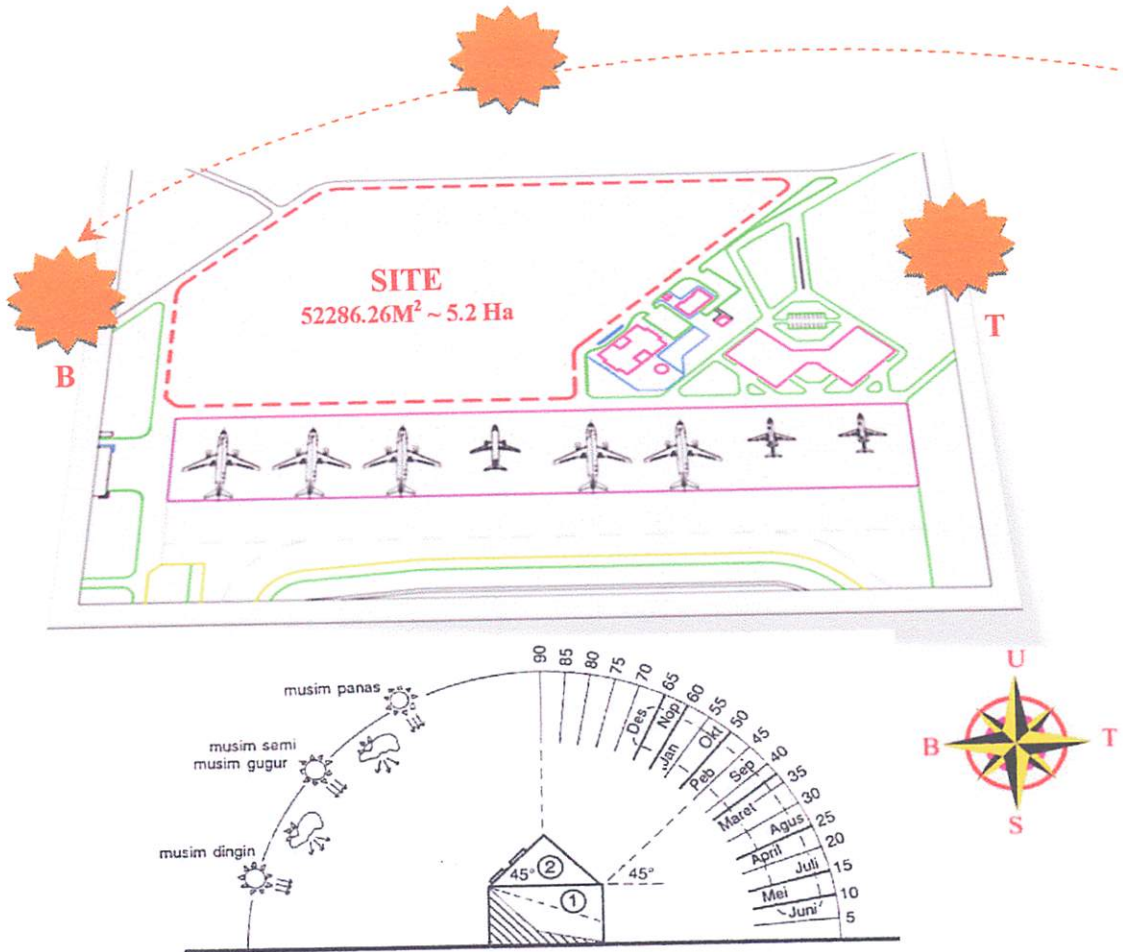
Warna terang meningkatkan. Ruangan terlihatnya lebih tinggi pada dinding warna gelap jika langit-langit diberi warna terang.

Elemen khusus warna gelap di depan dinding, warna terang terlihat lebih kokoh

### VI.3. ANALISA TAPAK

#### VI.3.1. ANALISA MATAHARI PADA TAPAK

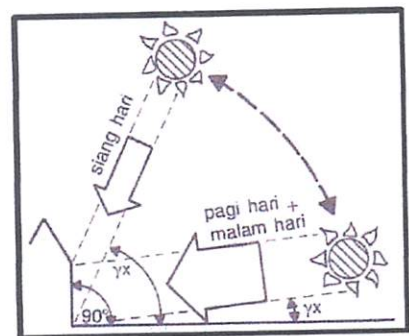
Analisa arah sinar matahari penting dalam proses perancangan, arah sinar matahari akan mempengaruhi perancangan dalam bukaan pada bangunan. Sinar matahari langsung tidak baik untuk manusia dan dapat mempengaruhi kegiatan yang ada didalam bangunan.



Gambar 6.22. Analisa Matahari pada Tapak

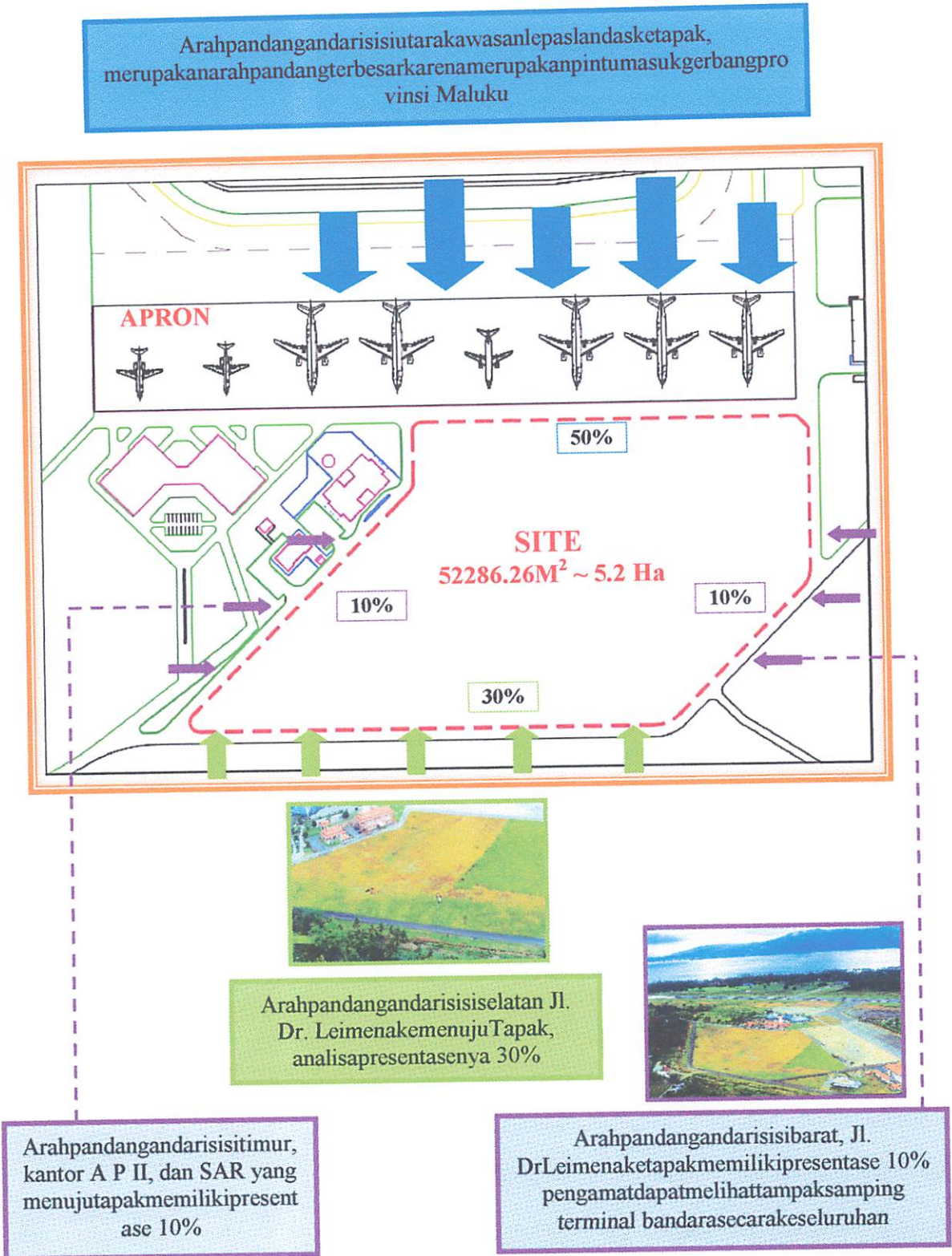
Tanggapan perancangan :

- Pencahayaan matahari pagi sangat baik untuk kesehatan, pada sisi bangunan sebelah timur perlu di buat bukaan yang banyak.
- Pencahayaan matahari pada siang hari tidak baik untuk kesehatan, pada sisi bangunan di buat bukaan yang minim.



## VI.3.2. ANALISA KAWASAN TAPAK

### VI.3.2.1. VIEW TO SITE



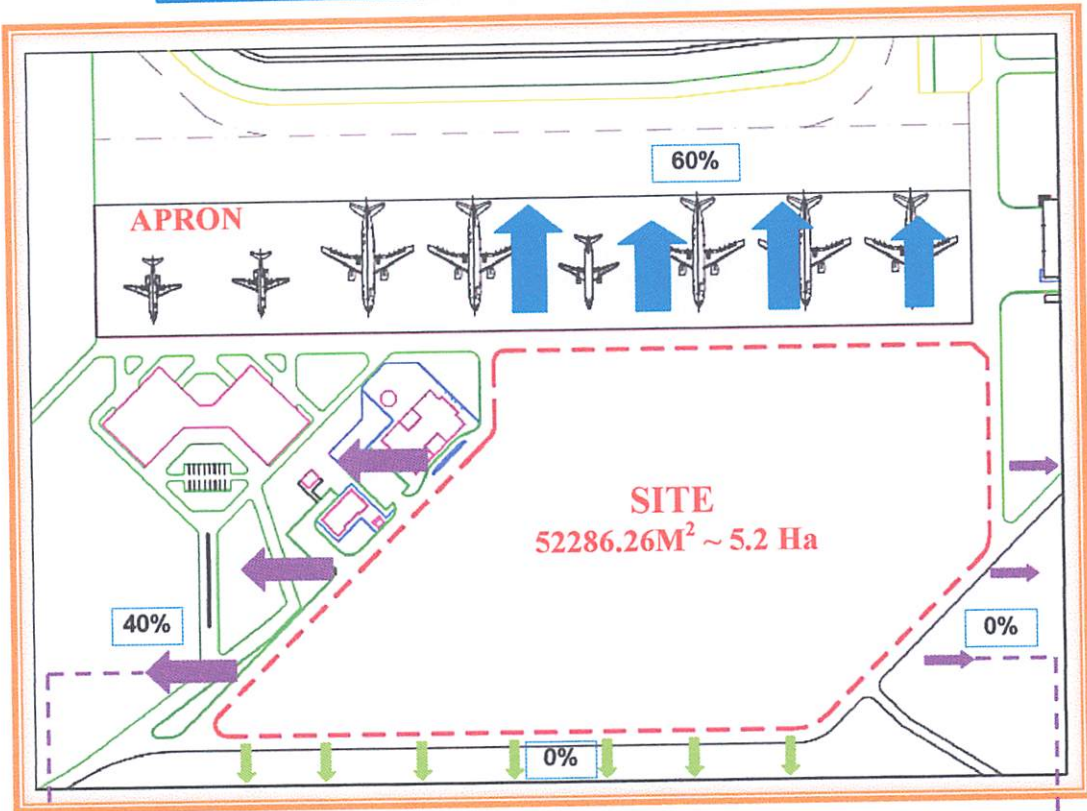
Gambar 6.23. Analisa View to Site



**VI.3.2.2. VIEW FROM SITE**



Arah pandang dari sisi selatan menghadap ke arah laut dan pengu-  
nungan, presentasinya 60%



Arah pandang dari sisi utara menghadap Jl. Dr. Leimena – Laha yang  
merupakan jalan arteri primer, presentasinya 0%



Arah pandang dari sisi barat dari Jl. Dr.  
Leimena, presentasinya 0%

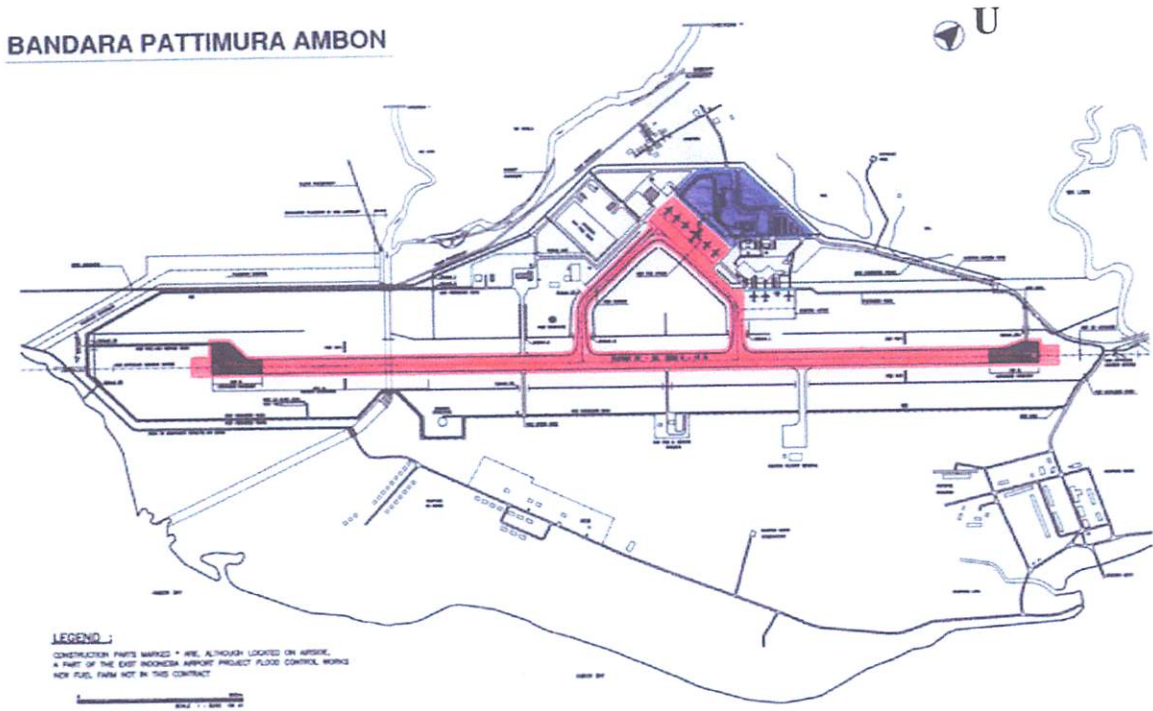
Arah pandang dari sisi timur dari pakter  
dapat pemandangan alam yaitu sunrise dengan  
presentasi 40%

Gambar 6.24. Analisa View from Site

### VI.3.3. PENZONINGAN

#### VI.3.3.1. ZONING MAKRO

Pada umumnya penzoningan (*pendaerahan*) untuk Terminal Bandara Udara di bagi menjadi 2 (*dua*) Sisi darat dan Sisi udara.



Gambar 6.25. Analisa Zoning Makro

■ Sisi udara terdiri dari :

- Landasan pacu (*runway*)
- Taxiway
- Apron

■ Sisi darat terdiri dari :

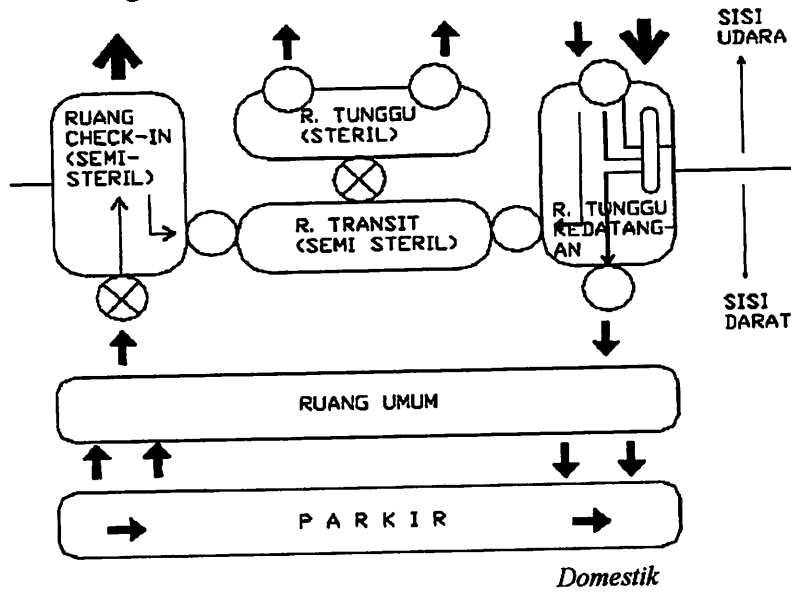
- Gedung Terminal Penumpang
- Kargo
- Gedung Oprasional Bandara

Ket : ■ Sisi Udara  
■ Sisi Darat

#### VI.3.3.2. ZONING MIKRO

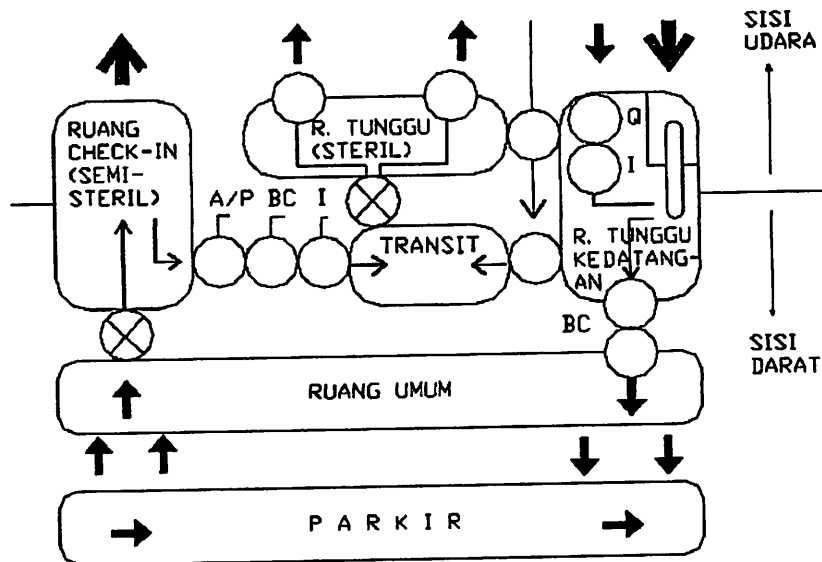
Dalam menerapkan persyaratan keselamatan operasi penerbangan, bangunan terminal di bagi dalam 3 (*tiga*) kelompok ruangan, yaitu:

1. Ruang Umum/Publik
2. Ruang Semi Steril
3. Ruang Steril



**Ket :**

- ⊗ Pemeriksaan Keselamatan Penerbangan
- Pemeriksaan A/I atau A/P
- ➔ Barang
- ➔ Penumpang



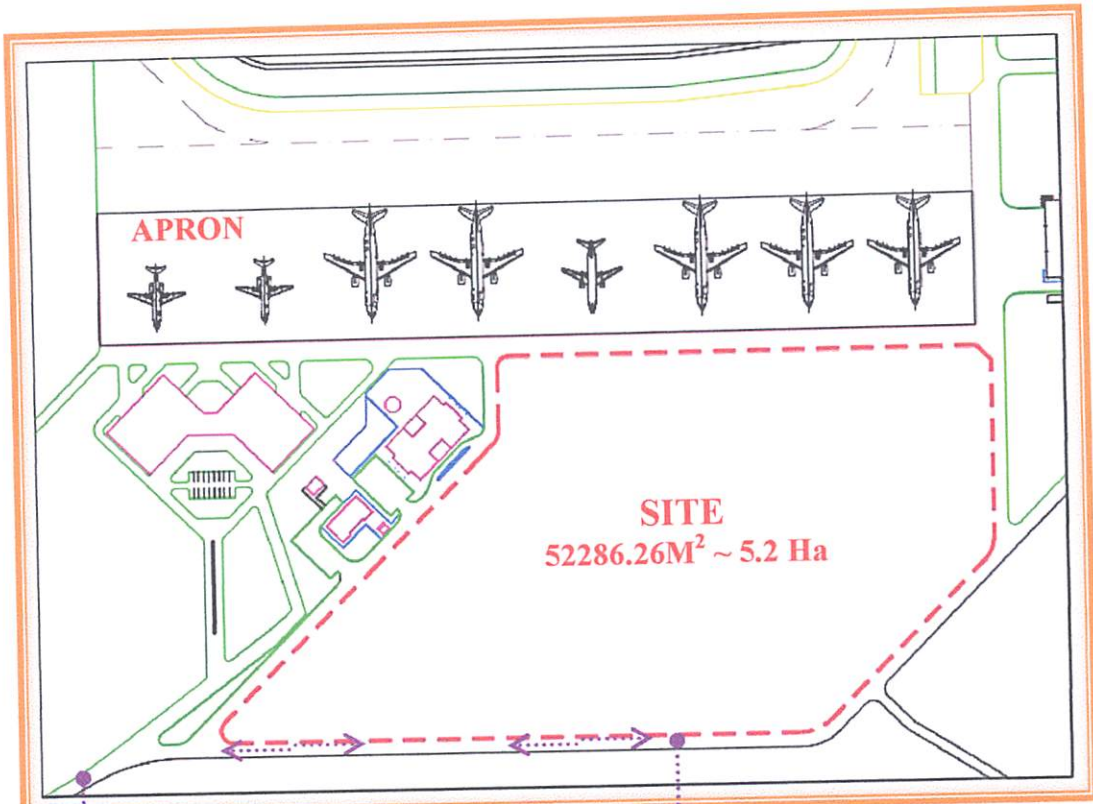
**Ket :**

- Q : Quaratina
- I : Imigrasi
- BC : Bea Cukai

*Internasional*

Gambar 6.26. Analisa Zoning Mikro

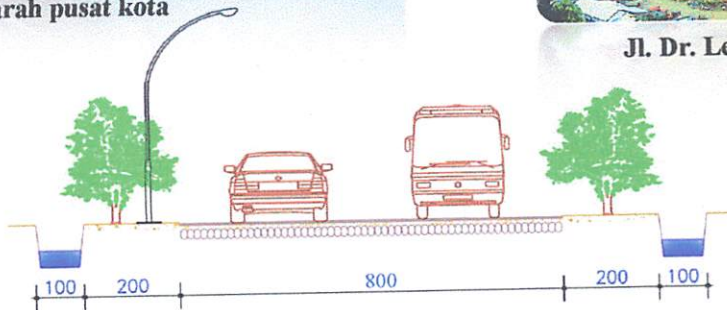
**VI.3.4. ANALISA SIRKULASI KENDARAAN**



arah pusat kota



Jl. Dr. Leimena



Arus kendaraan pada Jl. Dr. Leimena memiliki 2 lajur 2 arah dengan lebar jalan 8 m. Kendaraan yang melalui Jl. Dr. Leimena : Mobil pribadi, Angkot, dan Sepeda motor.

Gambar 6.27. Sirkulasi Kendaraan

Sirkulasi kendaraan dipisahkan menjadi dua jalur sebelum memasuki pelataran depan bangunan (*concourse*). Pemisahan ini bertujuan untuk menghindari terjadinya penumpukan kendaraan antara penumpang yang hendak berangkat (*departure*) dengan penumpang yang datang (*arrival*). Pemisahan ini dilakukan secara horisontal apabila memungkinkan atau secara vertikal. Untuk pemisahan secara horisontal penumpang yang berangkat dan yang datang diarahkan ke lantai dasar sedangkan pemisahan secara vertikal yaitu penumpang yang hendak berangkat diarahkan menuju lantai dua bangunan melalui bangunan melalui tanjakan (*ramp up*) hingga berhenti didepan pelataran keberangkatan (*departure concourse*) sedangkan jalan untuk kendaraan kedatangan berada di tingkat bawah hingga berhenti di lantai satu pelataran kedatangan (*arrival concourse*).

Jalan-jalan tersebut dihubungkan dengan area parkir untuk kendaraan pribadi yang disediakan di depan bangunan terminal penumpang sedangkan untuk kendaraan umum disediakan area parkir yang terpisah namun masih terletak juga di depan bangunan terminal.

- Diagram Sirkulasi Kendaraan Pengunjung Dan Penumpang

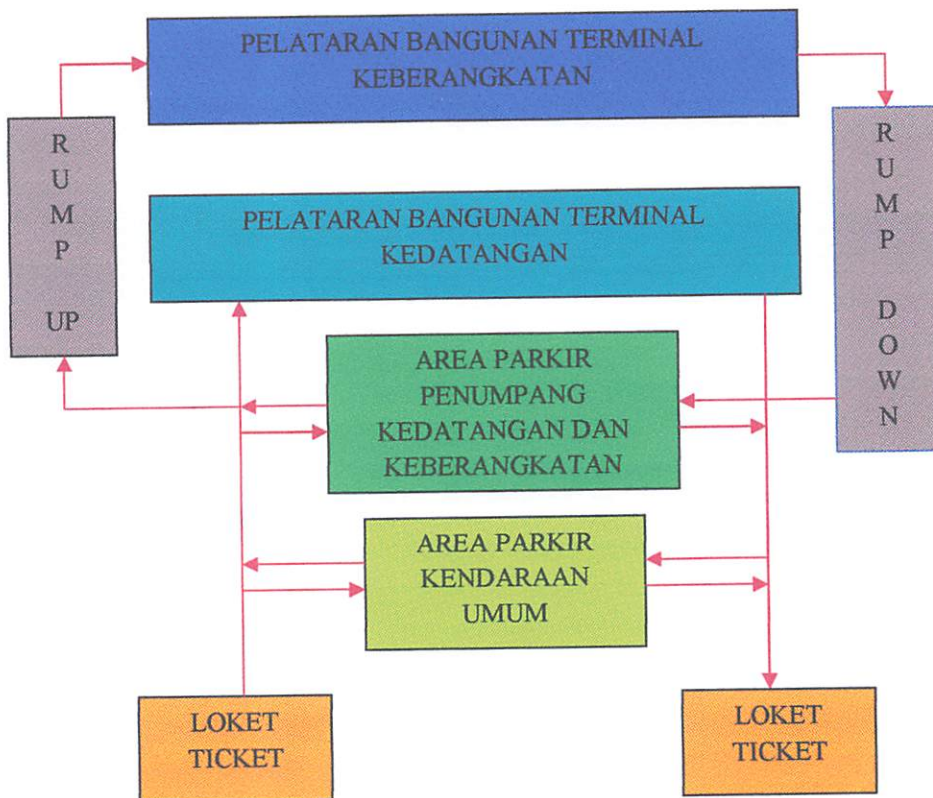


Diagram 6.5. Sirkulasi Kendaraan Penumpang

### VI.3.4.1. ANALISA PARKIR

Sistem parkir yang digunakan dalam Bandar udara dibedakan menjadi 2 (*dua*) sistem parkir berdasarkan waktu lamanya kendaraan diparkir :

1. Parkir jangka pendek.

Fasilitas parkir yang paling dekat dengan terminal ditetapkan sebagai fasilitas jangka pendek dan dikenakan biaya parkir yang mahal. Parkir jangka pendek untuk mereka yang memarkir mobilnya selama  $\pm 3$  jam.

2. Parkir jangka panjang

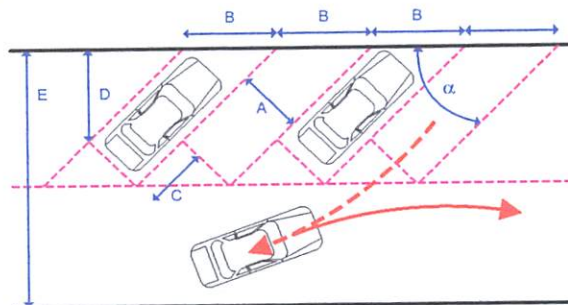
Parkir jangka panjang tidak terlalu dekat dengan gedung terminal dan biaya parkirnya lebih murah.

Beberapa cara perencanaan pola parkir kendaraan diantaranya :

❑ **Pola parkir menyudut :**

- Sudut  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$

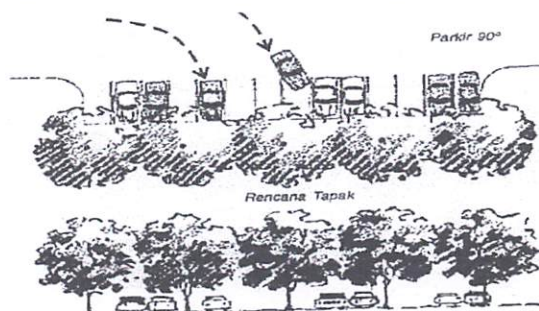
1. Untuk kendaraan roda 4 (*mobil*) lebih mudah keluar masuk parkir.
2. Dengan jarak yang sama hanya menampung jumlah yang sedikit.



Gambar 6.28. Parkir sudut  $30^\circ$ ;  $45^\circ$ ; dan  $60^\circ$

- Sudut  $90^\circ$

1. Untuk kendaraan roda 4 (*mobil*) lebih sulit keluar masuk ruang parkir.
2. Dengan jarak yang sama dapat menampung jumlah yang lebih baik.

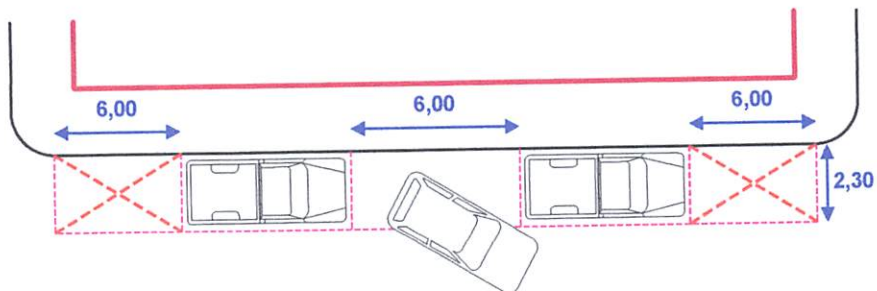


Gambar 6.29. Parkir  $90^\circ$

**Tabel 6.30. Pola Parkir Menyudut**

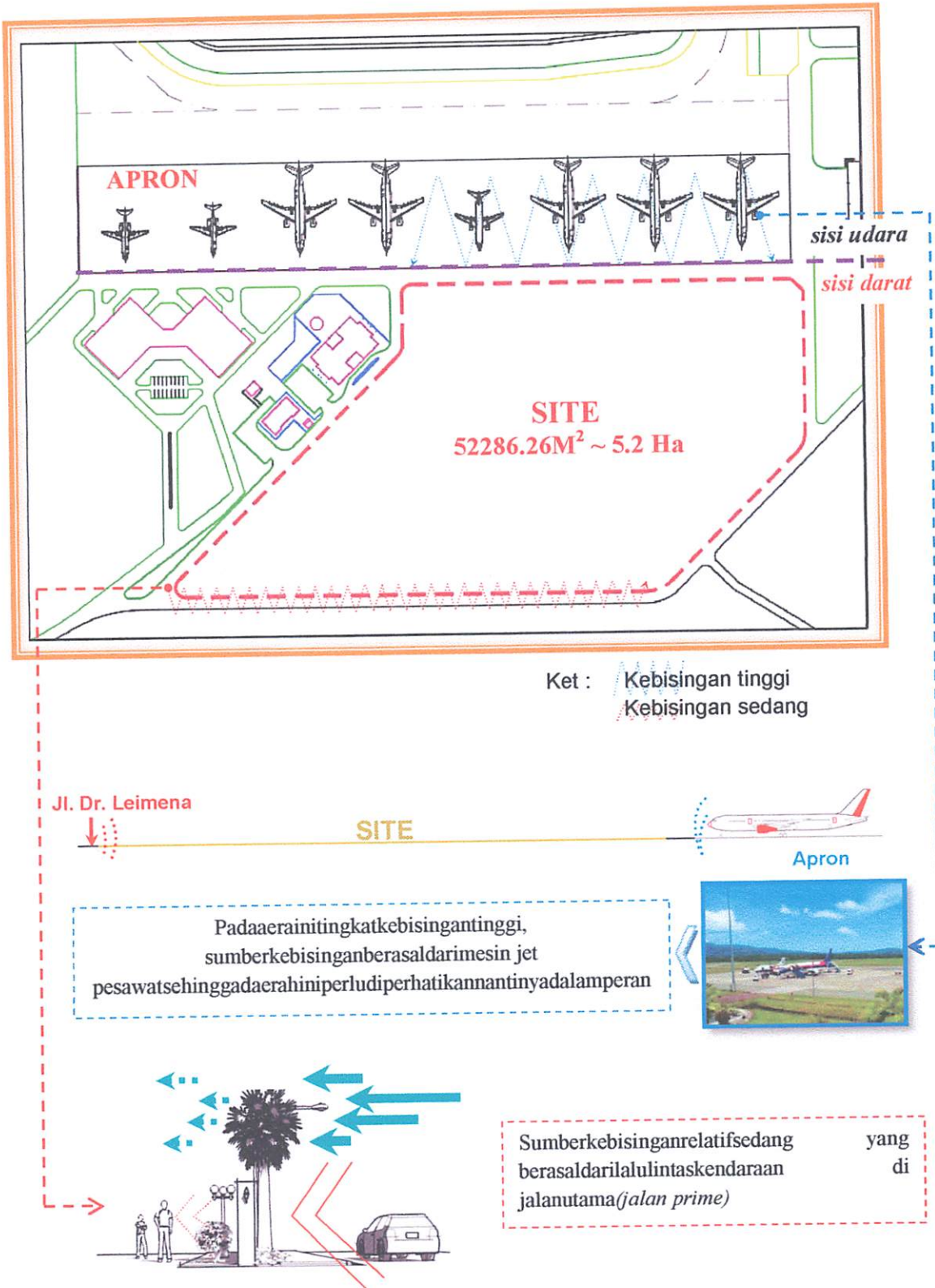
$a = 30^\circ$	A	B	C	D	E
Gol. I	2,30	4,60	3,45	4,70	7,60
Gol. II	2,50	5,00	4,30	4,85	7,75
Gol. III	3,00	6,00	5,35	5,00	7,90
$a = 45^\circ$	A	B	C	D	E
Gol. I	2,30	3,50	2,50	5,60	9,30
Gol. II	2,50	3,70	2,60	5,65	9,35
Gol. III	3,00	4,50	3,20	5,75	9,45
$a = 60^\circ$	A	B	C	D	E
Gol. I	2,30	2,90	1,45	5,95	10,55
Gol. II	2,50	3,00	1,50	5,95	10,55
Gol. III	3,00	3,70	1,85	6,00	10,60
$a = 90^\circ$	A	B	C	D	E
Gol. I	2,30	2,30	-	5,40	11,20
Gol. II	2,50	2,50	-	5,40	11,20
Gol. III	3,00	3,00	-	5,40	11,20

□ Pola parkir paralel :



*Gambar 6.30. Parkir Paralel*

### VI.3.5. ANALISA KEBISINGAN PADA TAPAK



Gambar 6.31. Kebisingan pada Tapak



Tanggapan rancangan terhadap kebisingan yaitu dapat diatasi dengan bagian dari integrasinya perencanaan mekanikal dan sistem interior yang akan memberikan efek dari tekanan suara, kebisingan dan penyerapan udara sehingga tidak mengganggu kenyamanan penumpang yang ada didalamnya.

### VI.3.6. ANALISA VEGETASI PADA TAPAK

Fungsi vegetasi yaitu :

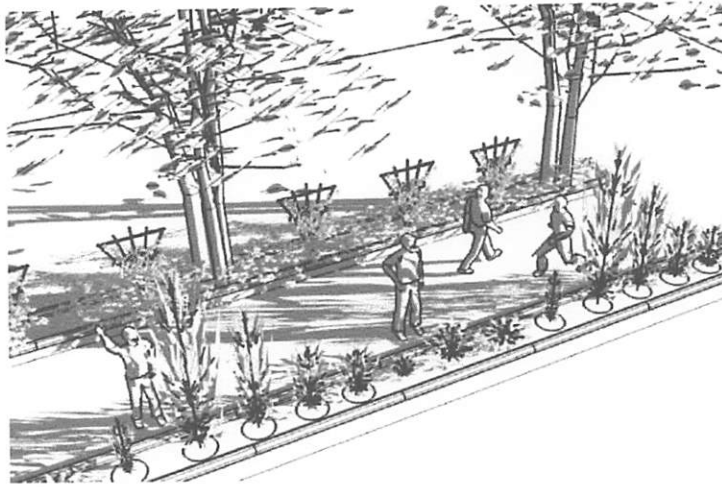
- Kontrol pandangan (*Visual control*)
- Pembatas fisik (*Physical barriers*)
- Pengendalian iklim (*Climate control*)



Gambar 6.32. Analisa Vegetasi pada Tapak

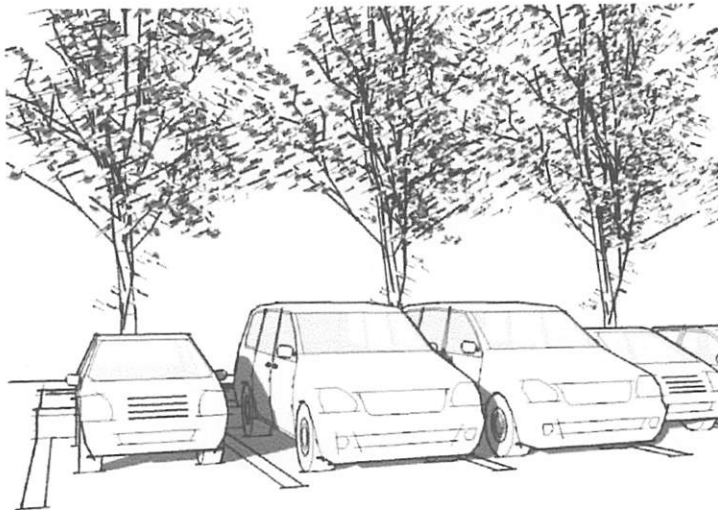
Vegetasi yang adaptatif merupakan potensi yang harus dipertahankan, selain sebagai pendukung peresapan air hujan di lingkungan yang kurang resapan air hujan di lingkungan yang kurang resapan air juga sebagai peneduh dan penyaring udara kota maupun kebisingan. Adapun fungsi vegetasi di kawasan tapak yaitu :

- Vegetasi sebagai peneduh di area pedestrian dan vegetasi sebagai pengarah sirkulasi. Memberi kenyamanan bagi pejalan kaki, menghalangi panas matahari langsung. Vegetasi juga dapat memberi arah sirkulasi untuk pejalan kaki.



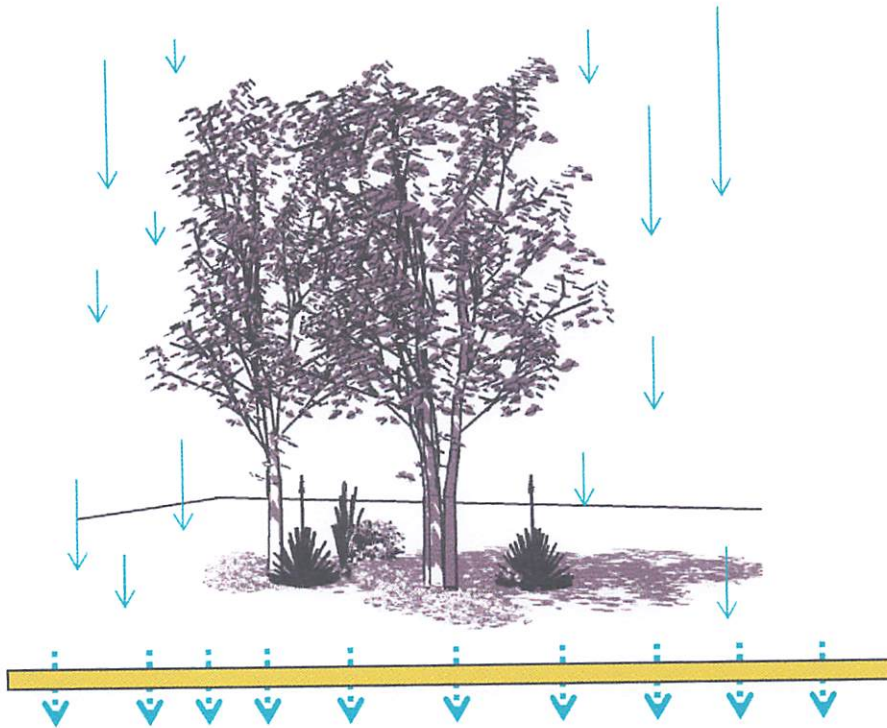
Gambar 6.33. Vegetasi pada pejalan kaki

- Vegetasi sebagai peneduh pada area parkir.



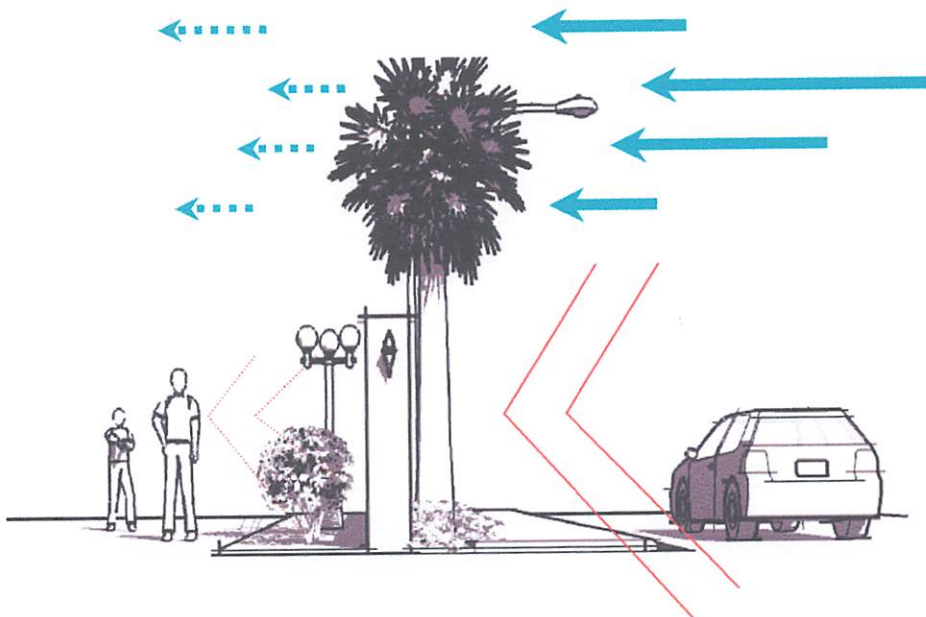
Gambar 6.34. Vegetasi pada area parkir

- Vegetasi pada area terbuka dapat digunakan sebagai penyerap air hujan yang kemudian diteruskan ke dalam tanah.



Gambar 6.35. Vegetasi sebagai Penyerap Air Hujan

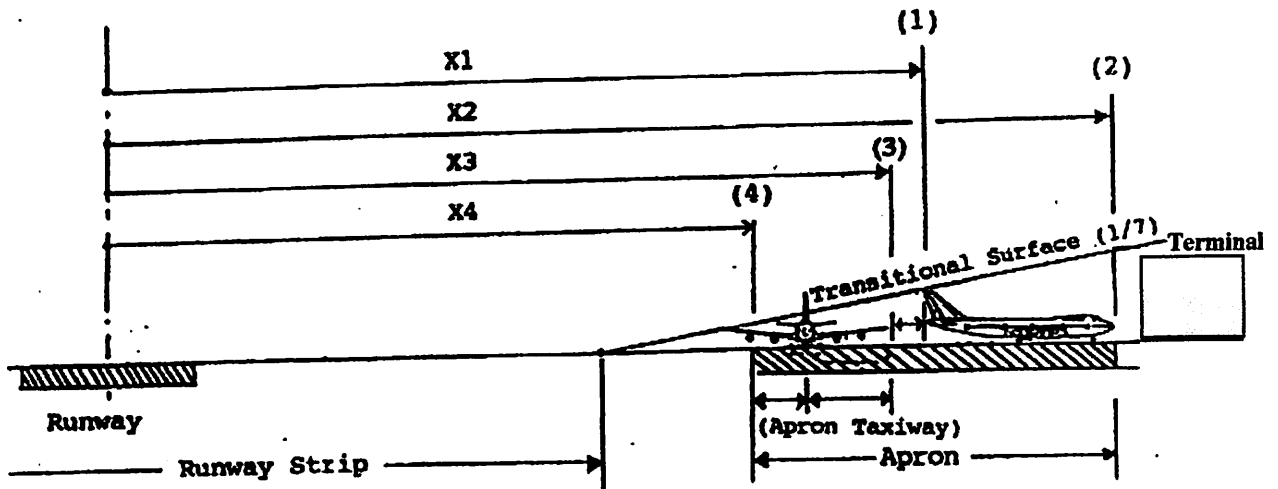
- Vegetasi sebagai filter kebisingan pada bangunan



Gambar 6.36. Vegetasi sebagai Filter Kebisingan

### VL3.7. DIMENSION (LENGTH, WIDTH)

Dimension (length, width) menentukan jarak posisi parkir pesawat terhadap As runway sekaligus menentukan transitional surface dengan kemiringan (slope) 1:7. Line slopediperuntukan demi keselamatan penerbang dan bangunan terminal tidak boleh melewati garis kemiringan ini.



Ket : Gedung terminal tidak boleh melewati garis kemiringan (slope) 1:7

Posisi masing-masing di parkir pesawat dari garis tengah runway diatur sebagai berikut:

- X1 = Posisi maksimum dari ekor pesawat sampai garis tengah runway.
- X2 = Posisi dari garis tengah runway sampai bangunan terminal.  
( $X2 = X1 + \text{panjang maksimum pesawat}$ )
- X3 = Posisi ujung sayap pesawat yang berada di sisi bangunan terminal sampai garis tengah runway.  
( $X3 = X1 - \text{jarak antara dua pesawat}$ )
- X4 = Posisi ujung dari parkir pesawat sampai dengan garis tengah runway  
( $X4 = X3 - \text{Lebar maksimum pesawat} / 2$ )

Tabel 6.35. Jarak Bebas Antar Pesawat Di Apron

Uraian	Code Letter / Penggolongan Pesawat					
	A / I	B / II	C / III	D / IV	E / V	F / VI
Jarak antar pesawat yang sejajar yang	4,5	4,5	7,5	7,5	10	10

berada di apron dan bangunan lain (D)  
(m)

## VI.4. ANALISA STRUKTUR

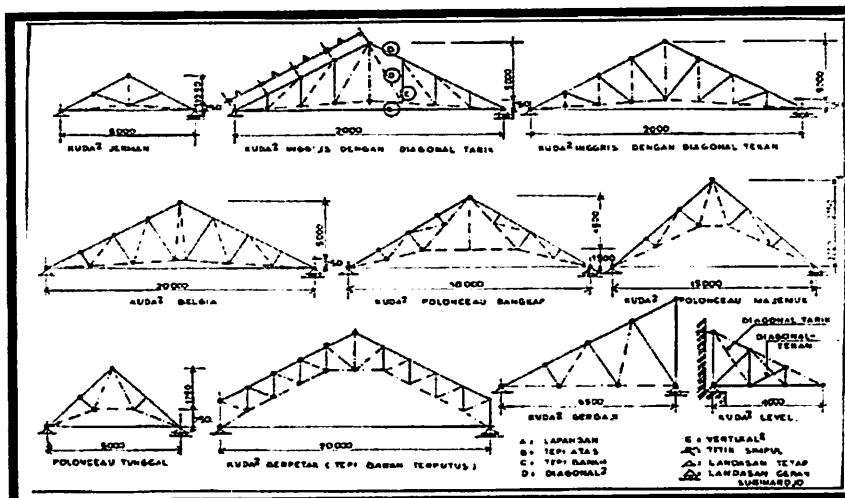
### VI.4.1. UPPER STRUKTUR

Merupakan struktur penutup bangunan, syarat-syarat:

- Mampu menahan beban lateral dan beban angin.
- Mampu melindungi bangunan dari cuaca.
- Mudah dibersihkan, murah dalam biaya pemeliharaan dan perbaikan.
- Dimungkinkan dilakukan perluasan masa depan.

Pemilihan struktur bangunan yang dipilih, terkait dengan material yang digunakan sebagai pembentuk struktur itu sendiri. Pemilihan bahan material memerlukan berbagai pertimbangan.

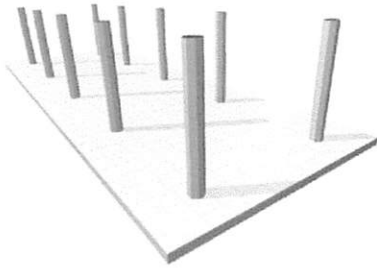
1. Faktor Penentu (perletakan dan peruntukan bahan, kemampuan tukang dan pengerjaanya, biaya, dan penyediaan bahan).
2. Sifat Fisik, setiap bahan memilih sifat-sifat fisik, seperti beton bertulang, baja dan kayu.
3. Indah, Benar, Wajar. (keindahan adalah kebenaran yang benar dan wajar itu indah).



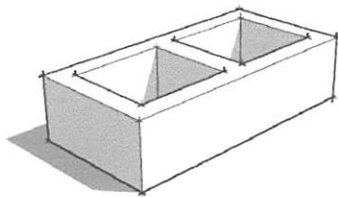
Gambar 6.37. Rangka Baja

### VI.4.2. MAIN STRUKTUR

Merupakan bagian badan bangunan dimana terdapat dinding, kolom, balok, plat lantai yang merupakan kerangka utama bangunan.

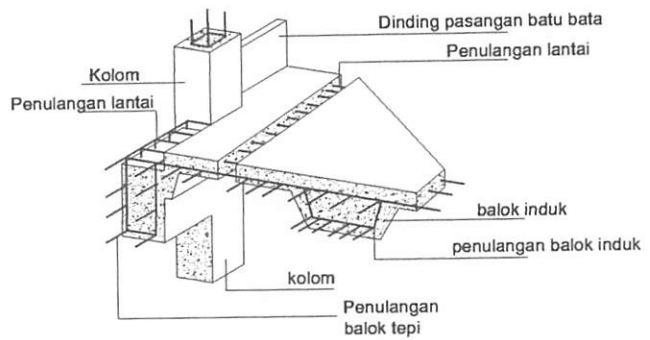


Gambar 6.38. Kolombangunan



Gambar 6.39. Batako

- Tiang – tiang yang berdiri adalah bagian bangunan yang menerima beban.



- Semua bagian yang membagi bangunan menerima beban struktur ini cocok pada bangunan sederhana satu lantai
- Pemilihan bahan dinding disesuaikan dengan kebutuhan dan fungsinya

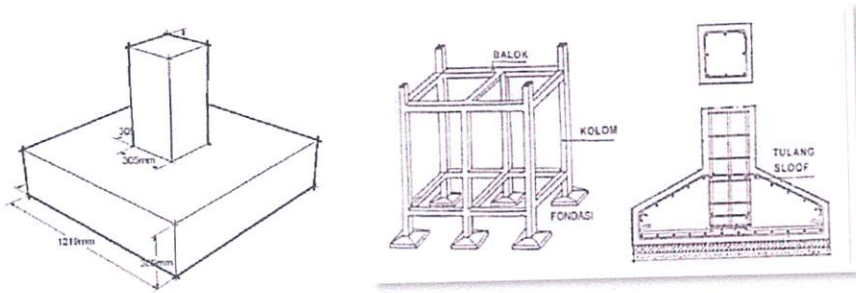
### VI.4.3. SUB STRUKTUR

Merupakan bagian kaki bangunan yang berfungsi menyalurkan beban bangunan ke tanah, syarat :

- Kedap air.
- *Integral* (merupakan satu kesatuan dengan bangunan).
- Mencapai kondisi kedalaman tanah keras dengan stabil.
- Solid untuk menghindari serangga atau binatang pengganggu.

#### □ Pondasi Foot Plat atau setempat

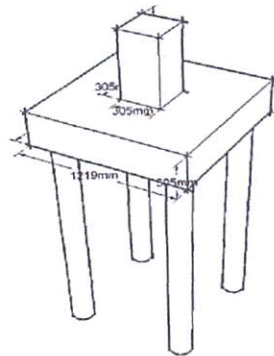
- Digunakan pada kedalaman lebih dari 1,20 M dari muka tanah.
- Dipasang di bawah kolom utama pendukung bangunan. Seluruh beban bangunan dipindahkan ke kolom utama diteruskan ke pondasi bawahnya.
- Terbuat dari beton bertulang plat, tolongan kolom ditanam sampai dasar plat. Berkedalaman 1,50 M – 4,00 M.



Gambar 6.40. Pondasi foot plat

#### □ Pondasi Tiang Pancang

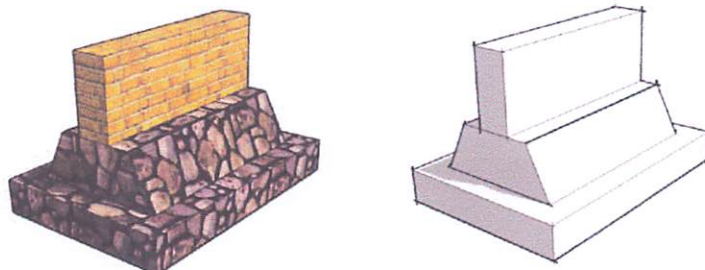
- Berkedalaman lebih dari 6,00 m dari permukaan tanah.
- Terdiri dari tiang-tiang yang bagian atasnya dirangkai menjadi satu dengan plat beton yang disebut "poer" yang menjadi tumpuan dari kolom-kolom dan meneruskan beban kolom ke tiang-tiang bawahnya.



Gambar 6.41. Pondasi Tiang Pancang

#### □ Pondasi Menerus

- Dipasang dibawah seluruh panjang dinding bangunan dengan lebar sama besar.
- Dipasang pada kedalaman 0,80 – 1,20 M dari permukaan tanah asli.
- Berbahan dasar batu kali dengan perekat keras 1 semen : 5 pasir.



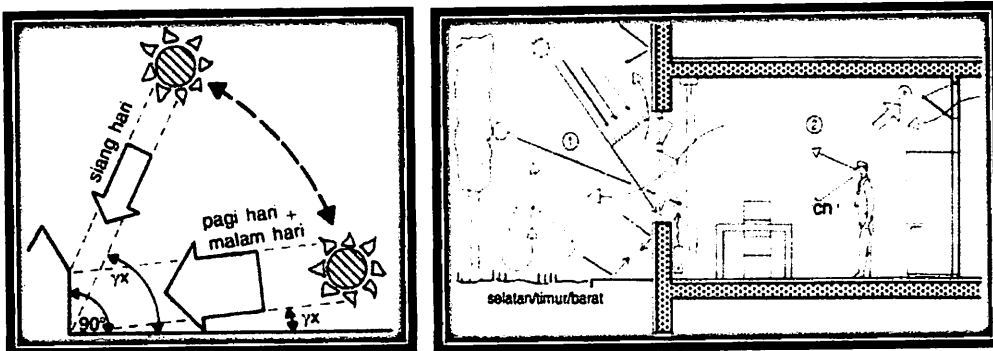
## VL5. ANALISA UTILITAS

### VL5.1. ANALISA PENCAHAYAAN

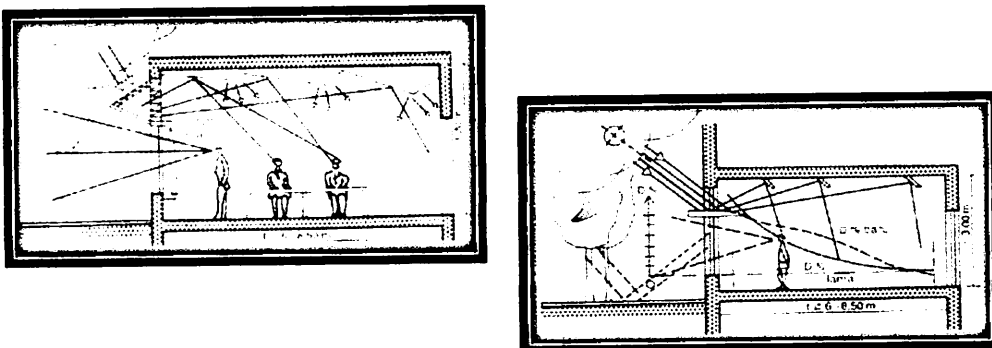
Pencahayaan secara umum dibagi menjadi 2 (dua) yaitu :

#### 1. Pencahayaan Alami :

- Merupakan pencahayaan yang berasal dari sinar matahari sebagai sumber cahaya.
- Pencahayaan alami sangat dibutuhkan sebagai faktor utama dalam bangunan.
- Pencahayaan alami pada pagi hari dapat menyegarkan ruang serta baik untuk kesehatan tubuh.
- Pencahayaan alami dapat menimbulkan efek samping berupa energi panas yang dapat mengganggu kenyamanan pengguna fasilitas
- Pencahayaan alami terbatas pada siang hari

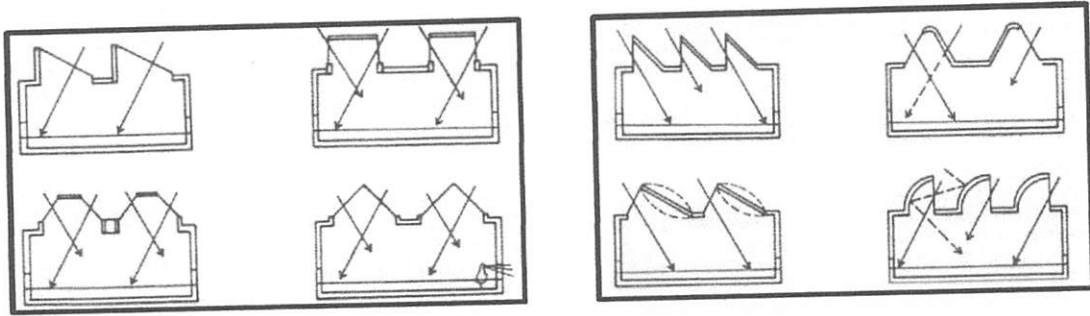


Gambar 6.43. Proses pencahayaan alami yang masuk dalam ruangan



Gambar 6.44. Proses pemantulan cahaya yang masuk dalam ruangan

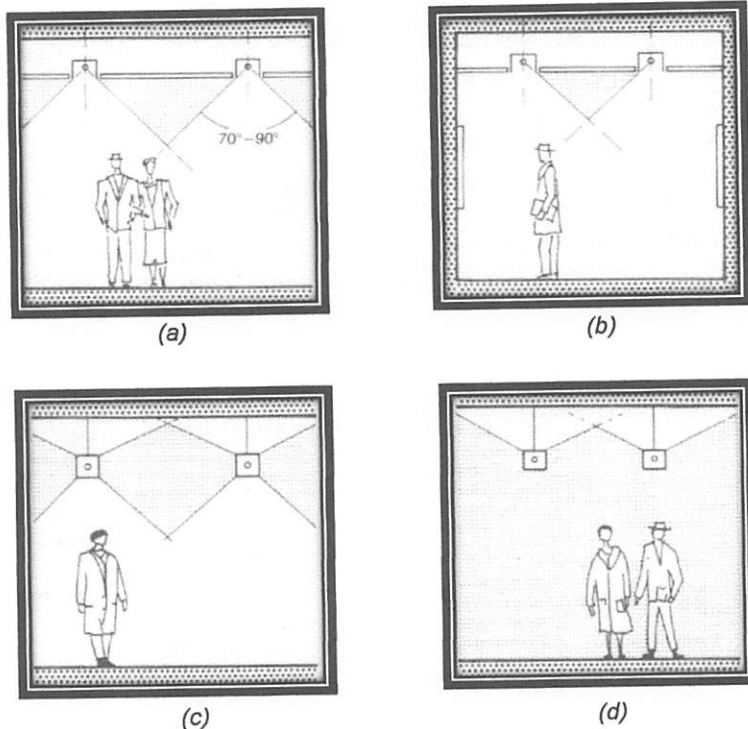




Gambar 6.45. Bukaanatap dengan proses masuknya pencahayaan

2. Pencahayaan Buatan :

- a. Sumber cahaya berasal dari lampu dengan energi terbatas
- b. Digunakan pada saat malam hari dan saat intensitas pencahayaan alami tidak mencukupi mencapai ruang-ruang tertentu.



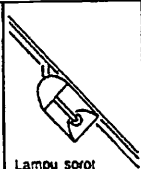
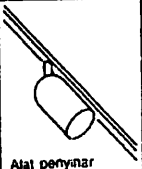

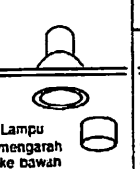
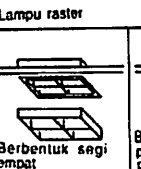












Gambar 6.46. (a) Penerangan langsung simetris; (b) Lampu sorot penerangan langsung; (c) Penerangan tidak langsung-langsung; (d) Penerangan tidak langsung

Standar penerangan ruangan pada terminal kedatangan mempunyai acuan yang sama seperti pada bangunan terminal keberangkatan.

**Tabel 6.36. Standar Penerangan Ruangan Terminal**

No.	Jenis Ruang	Intensitas Penyerangan
1.	Public concourse	100 – 150 lux
2.	Check-in	200 – 250 lux
3.	Consession	200 – 250 lux
4.	Ruang kantor	250 – 300 lux
5.	Ruang kontrol	200 – 250 lux
6.	Counter penerbangan	150 – 200 lux
7.	Koridor	75 – 100 lux
8.	Hall keberangkatan	200 – 250 lux
9.	CIP	200 – 250 lux
10.	Area bagasi	250 – 300 lux
11.	Bea cukai	200 – 250 lux
12.	Imigrasi	200 – 250 lux
13.	Karantina	200 – 250 lux
14.	Toilet	100 – 150 lux

**Tabel 6.37. Penggolongan Tipe Lampu Dan Tipe Cahaya**

Alat bercahaya		 Lampu sorot	 Alat penyinar	 Lampu mengarah ke atas	 Lampu mengarah ke bawah	Lampu raster	
						 Berbentuk segi empat	 Berbentuk persegi panjang
	Lampu biasa 60-200 W		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		
	Lampu pemantul parabola Lampu pemantul 60-300 W		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		
	Lampu pijar halogen 75-250 W	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	Lampu halogen dua sisinya diberi stop kontak 100-500 W	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
	Lampu halogen bertegase rendah 20-100 W		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		
	Lampu pemantul halogen bertegase rendah 20-100 W		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		
	Lampu bahan bercahaya 18-58 W	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Lampu bahan bercahaya yang kompak 7-55 W	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Lampu uap air raksa 50-400 W				<input type="radio"/>		
	Lampu uap natrium 50-250 W				<input type="radio"/>		
	Lampu uap metal halogen 35-250 W	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		

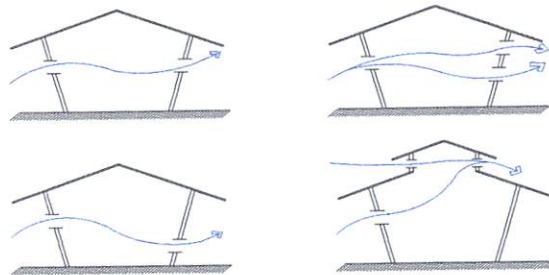


## VI.5.2. ANALISA PENGHAWAAN

Sistem penghawaan pada dasarnya dibagi menjadi dua, yaitu penghawaan alami dan buatan.

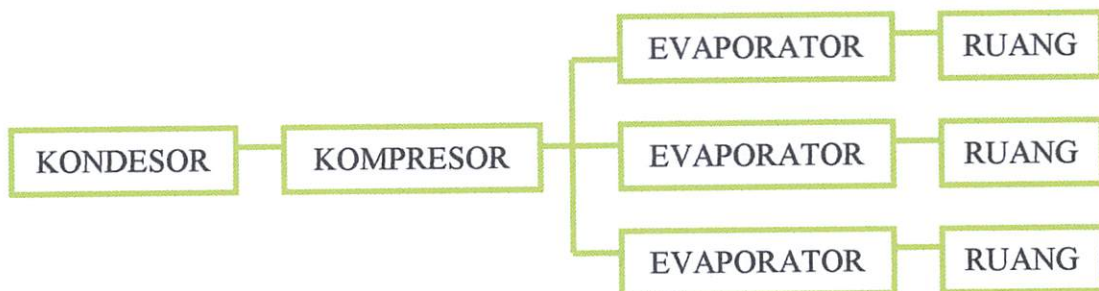
1. Penghawaan alami dapat dicapai dengan:

- Sistem penghawaan silang (cross ventilation) pada bangunan atau dengan bukaan pada plafon di ruang tertutup dengan luas bukaan  $\pm$  35% dari luas lantai
- Dengan bukaan ruang, kondisi udara dalam ruang sama dengan diluar (untuk ruang yang dikondisikan terbuka).



Gambar 6.47. Sistem Penghawaan Alami

2. Penghawaan buatan (AC) bisa dimanfaatkan khusus untuk ruang-ruang yang menuntut kondisi udara tertentu, misalnya supaya nyaman dan kesegaran dalam ruang tetap terjaga serta untuk meningkatkan efektifitas kenyamanan pada ruang-ruang tunggu penumpang.



Tabel 6.38. Standar Parameter Sistem Pengaturan Udara

No.	Jenis Ruang	Intensitas Penyinaran
1.	Suhu udara maksimal ( $^{\circ}$ C)	27
2.	Kelembaban maksimal (%)	55

### VL5.3. ANALISA AKUSTIK

- Penanganan / peredam suara pasif pada bangunan.
- Sistem suara (*sound sistem*)

Perancangan akustik bangunan harus memperhatikan:

1. Jenis kegiatan yang terjadi dalam bangunan, karena setiap kegiatan yang berbeda akan menimbulkan frekuensi bunyi yang berbeda pula.
2. Frekuensi, waktu (lama bunyi).

Beberapa cara penanganan terhadap faktor bunyi:

1. Menggunakan buffer / penghalang berupa pepohonan yang berdaun lebat.
2. Meletakkan ruang-ruang sumber kebisingan jauh dari ruang yang membutuhkan ketenangan.
3. Penggunaan sistem struktur yang dapat menyerap bunyi seperti dinding ganda atau atap berlapis glass wool
4. Menambahkan bahan-bahan yang dapat meredam / mengurangi frekuensi bunyi.

### VL5.4. ANALISA SIRKULASI

Sirkulasi pada bangunan yaitu terdapat pergerakan manusia & barang.

Sirkulasinya dibedakan :

- Sirkulasi vertikal

Berupa sistem pergerakan manusia secara vertikal dari satu lantai ke lantai yang lain.

Contoh : lift, tangga, eskalator.

**Tabel 6.39. Standar Parameter Lift dan Escalator**

No	Jenis Ruang	Intensitas Penyinaran
a.	Lift	
	Total handling capacity (%)	≥.15
	Waktu tunggu (detik)	<.40
	Kebutuhan ruang (m <sup>2</sup> /orang)	0,8
b.	Escalator	
	Lebarnya tangga minimal (m)	0,8
	Kecepatan minimal (m <sup>m</sup> /detik)	0,5
	Sudut tangga (°)	25

❑ Sirkulasi horisontal

Yaitu pergerakan manusia / barang dari satu ruang ke ruang yang lain secara horisontal.

Contoh : - Hall (bagian ruang penerima untuk mendistribusikan arus sirkulasi ke ruang-ruang tujuan).

- Coridor.

### VI.5.5. ANALISA KEAMANAN

Sistem keamanan bertujuan untuk menghindari terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan dalam bangunan.

❑ Sitem Manual :

Berupa penjagaan yang melibatkan manusia sebagai faktor utama seperti menyediakan pos penjagaan dan penggunaan anjing penjaga.

❑ Sistem Otomatis :

Pusat Pengontrolan keamanan (*security consel*) yaitu penggunaan alat mekanis sebagai peralatan keadaan di dalam bangunan seperti detector asap, sprinkler, CCTV camera, sound system, disemua lantai dikontrol terpusat.

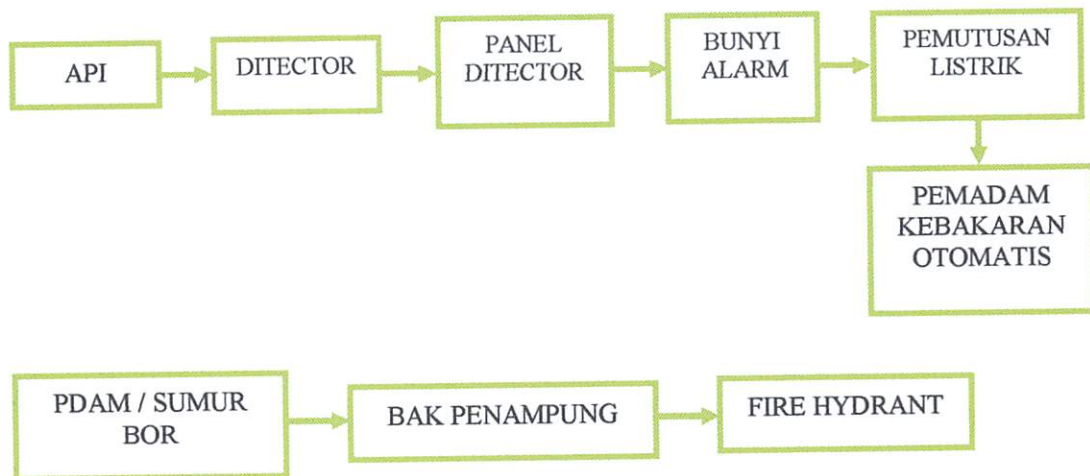
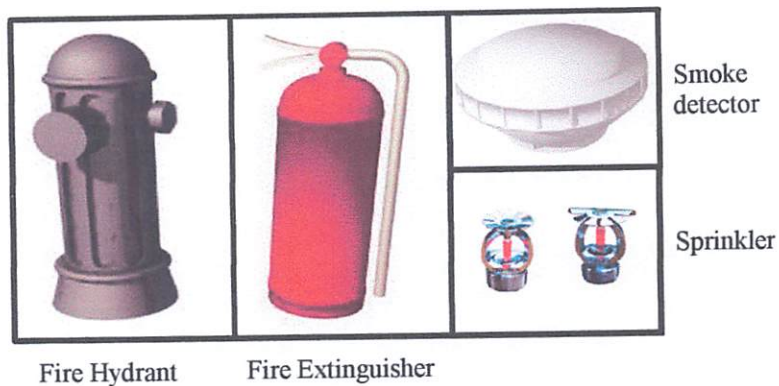


Gambar 6.48. Pusat Pengontrolan Keamanan (*security consel*)

### VI.5.6. ANALISA PEMADAM KEBAKARAN

Beberapa cara penanggulangan dengan cara menggunakan peralatan mekanik yang diletakkan di luar maupun dalam bangunan seperti:

- ❑ Fire Hydrant : diletakkan di luar bangunan untuk memadamkan api yang sudah besar. Jarak jangkauan 25 – 30 m dan harus dipertimbangkan penyediaan air untuk hydrant.
- ❑ Fire Extinguisher : alat pemadam berupa tabung kecil, ditempatkan pada ruang-ruang yang keberadaannya vital.
- ❑ Smoke detector : mempunyai kepekaan yang tinggi dan akan memberikan alarm bila terjadi asap di ruang tempat alat itu di pasang
- ❑ Sprinkler : suatu alat semacam nozzle (penyemprot) yang dapat memancarkan air secara pengabutan (Fog) dan bekerja otomatis.

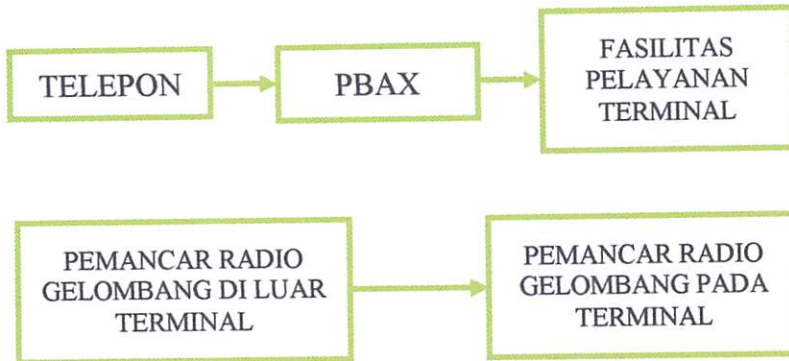


### VI.5.7. ANALISA KOMUNIKASI

Sitem komunikasi pada bangunan sangat dibutuhkan mengingat terdapat berbagai fasilitas yang saling mendukung / berhubungan namun jarak antara ruang berjauhan

Beberapa sistem komunikasi yang sering digunakan :

- ❑ Sistem komunikasi internal : terdiri dari Intercom (sistem komunikasi 2 arah) dan penguat suara.
- ❑ Sistem komunikasi eksternal : yaitu sistem komunikasi yang digunakan untuk berhubungan diluar bangunan yaitu: telepon, Internet, Radio komunikasi (ORARI).

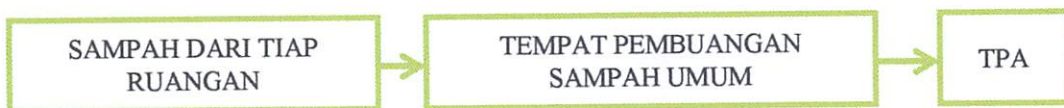


#### VI.5.8. ANALISA PEMBUANGAN SAMPAH

Sampah-sampah yang berasal dari tiap unit bangunan, dibuang ketempat pembuangan sampah umum, yang dipilih menjadi

1. Sampah organik
2. Sampah non-organik

Dari pembuangan sampah umum selanjutnya diangkat Dinas Kebersihan Kota untuk diangkat ke tempat pembuangan akhir / TPA.

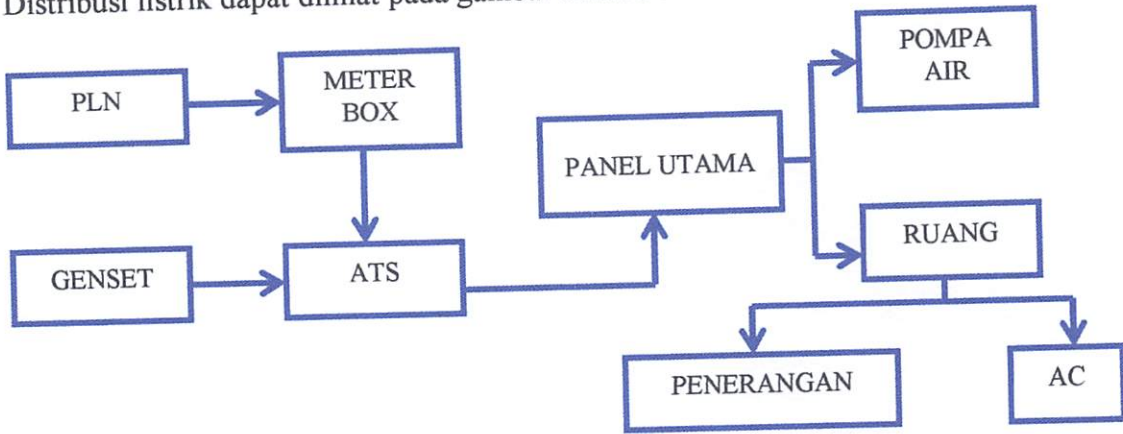


#### VI.5.9. ANALISA DISTRIBUSI LISTRIK

Energi listrik yang akan digunakan berasal dari dua sumber, yaitu PLN sebagai sumber utama dan generator set (genset) sebagai sumber cadangan bila sumber utama mati.

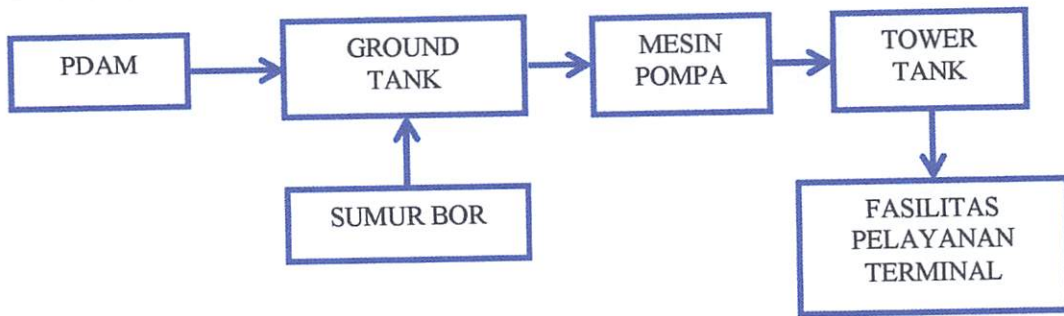


Distribusi listrik dapat dilihat pada gambar berikut :



### VI.5.10. ANALISA PENYEDIAAN AIR BERSIH

Penyediaan air bersih berasal dari PDAM, sedangkan untuk cadangan air dipergunakan air dari sumur bor.



Kebutuhan air bersih :

- Kebutuhan air untuk penumpang = 20 l/hari.
- Kebutuhan air untuk karyawan bandar udara = 100 l/karyawan/hari
- Jumlah karyawan =  $1/200 \times$  jumlah penumpang tahunan
- Kebutuhan air untuk hangar 500 – 1000 l / pesawat udara masuk hangar / hari
- Kebocoran 20%.

Untuk bandar udara tanpa hangar : $A = 1,2 \times \{ (20 \times P) + (100 \times 1/200 \times P) \} \text{ ltr/hari} + 10 \%$
Untuk bandar udara dengan hangar : $B = A + 1,2 (5 \sim 10) \times 1000 \times \text{Pesawat Udara Masuk Hangar ltr/hari} + 10 \%$
A = Kebutuhan air (L) 1,2 = Pemakaian + kebocoran 20% P = Jumlah penumpang tahunan

Jumlah Penumpang tahunan (juta orang)	Kebutuhan air ( $10^3$ l/hari)	
	Tanpa Hanggar	Dengan Hanggar
30	738.000	738.012
20 – 29,99	492.000	492.012
10 – 19,99	246.000	246.012
1 – 9,99	24.600	24.612
0,5 – 0,99	12.300	12.312
0,1 – 0,499	2.460	2.472
Dibawah 0,1	2.459	2.471

Kebutuhan air untuk rumah dinas :

- Kebutuhan air = 150 l/hari/orang
- 1 rumah berisi 6 orang
- Kebocoran distribusi 20%
- $C = 1,2 \times 6 \times 150 = 1080$  liter / hari

Kapasitas bak air =  $\frac{\text{Jumlah rumah} \times 1080 \text{ liter (m}^3\text{)} + 10\%}{1000}$

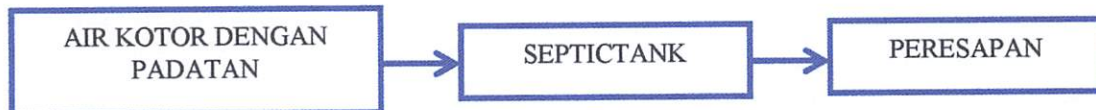
#### VI.5.11. ANALISA PENANGANAN AIR KOTOR

Air kotor dibagi antara jenis air buangan dan asalnya, antara lain :

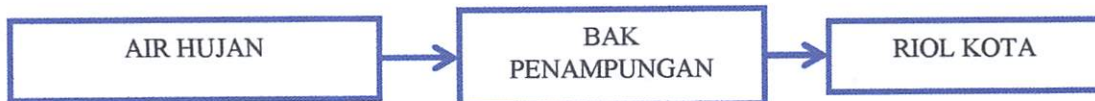
- Air kotor tanpa padatan dari kamar mandi / wastafel



- Air kotor dengan padatan dari kloset.



- Air hujan dari tritisan bangunan dan halaman.



#### VI.5.12. ANALISA PENANGKAL PETIR

Sistem ini digunakan untuk melindungi bangunan dari bahaya sambaran petir. Sistem penangkal petir ini ada 2 jenis yaitu :

- ❑ Franklin : sistem penangkal petir yang dipasang pada atap bangunan dengan tinggi kurang dari 30 m. Terbuat dari batang runcing yang terbuat dari bahan *copper split* dipasang paling atas yang dihubungkan dengan batang tembaga menuju ke elektroda yang ditanam dalam tanah.
- ❑ Faraday : sistem penangkal petir yang biasa digunakan pada bangunan-bangunan yang memanjang dan tidak terlalu tinggi.

**Tabel 6.40. Jenis Ukuran Instalasi Penangkal Petir**

JENIS BAHAN UKURAN TERKECIL DARI INSTALASI PENANGKAI. PETIR				
No.	Nama Komponen	Jenis bahan	Bentuk	Ukuran terkecil
1.	Penangkap petir:			
1.1	Penangkap tegak	Tembaga Baja galv.	silinder pejal pita pejal pipa silinder pejal pipa pejal	Ø 10 mm 25 mm x 3 mm Ø 1" 25 mm x 3 mm
1.2	Batang tegak	Tembaga Baja galv.	silinder pejal pita pejal silinder pejal pita pejal	Ø 8 mm 25 mm x 3 mm Ø 8 mm 25 mm x 3 mm
1.3.	Penangkap datar	Tembaga Baja galv.	silinder pejal pita pejal pilin silinder pejal pita pejal	Ø 8 mm 25 mm x 3 mm 50 mm <sup>2</sup> Ø 1/2" 25 mm x 4 mm
2.	Penghantar	Tembaga Baja galv.	silinder pejal pita pejal pilin silinder pejal pita pejal	Ø 8 mm 25 mm x 3 mm 50 mm Ø 8 mm 25 mm x 3 mm
3.	Elektroda Pentanahan	Tembaga Baja galv.	silinder pejal pita pejal silinder pejal pita pejal	Ø 1/2" 25 mm x 4 mm Ø 1/2" 25 mm x 4 mm
PETIR INDONESIA = 200.000 AMPER				

## **BAB VII**

### **KONSEP PERANCANGAN DAN USULAN DESAIN**

#### **VII.1. KONSEP RUANG**

Konsep ruang merupakan hasil dari analisa mengenai suatu kegiatan yang ada di terminal penumpang beserta kegiatan penunjang. Adanya aktifitas, dimensi manusia, dan kapasitas akan menentukan suatu bentuk ruang.

##### **VII.1.1. FASILITAS RUANG**

###### **1. FASILITAS KEBERANGKATAN**

###### Fasilitas Domestik

Fasilitas ini untuk melayani para penumpang yang akan melakukan perjalanan domestik. Fasilitas ini terdiri:

- Hall Keberangkatan Domestik (*Domestic departure hall*)
- Ruang Informasi (*Informasi center*)
- Pusat *Automatic Teller Machines* (*ATM center*)
- Kantor Perusahaan Penerbangan (*Airline Office*)
- Counter Ticket
- Kantor Maskapai Penerbangan Domestik (*Domestic airlines office*)
- Baggage Trolley
- Ruang Pemeriksaan Penumpang (*Terpusat - Gate hold room*)
- Check-in Area
- Check-in counter
- Ruang Penanganan Bagasi (*Baggage handling area*)
- Supervisor Office
- Kantor Keamanan
- Loker Asuransi Pelayanan Jasa Penumpang Pesawat Udara (*PJP2U*)
- Ruang tunggu keberangkatan (*Departure Gate Lounge*)
- Ruang Executive Lounge (*CIP/VIP*)
- Ruang Smoking Area
- Musholla

- Shop, Café, Food & Beverages
- Toilet

□ Fasilitas Internasional

Ruangan yang terdapat pada terminal internasional antara lain sebagai berikut:

- Hall Keberangkatan Internasional (*Internasional departure hall*)
- Ruang Informasi (*Informasi center*)
- Counter Ticket
- Kantor Maskapai Penerbangan Internasional (*Domestic airlines offices*)
- Baggage Trolley
- Ruang Pemeriksaan Penumpang (*security x-ray*)
- Check-in Area
- Check-in counter
- Ruang Penanganan Bagasi (*Baggage handling area*)
- Ruang Pemeriksaan Paspor (*Pasport control counter*)
- Kantor Imigrasi
- Ruang Executive Lounge (*CIP/VIP*)
- Ruang Tunggu Keberangkatan (*Departure gate lounge*)
- Musholla
- Shop, Café, Food & Beverages
- Toilet

## 2. FASILITAS KEDATANGAN

□ Fasilitas Domestik

Fasilitas ini untuk memberikan pelayanan bagi penumpang yang turun dari pesawat untuk mengambil kembali barang bawaanya dan kemudian meninggalkan terminal. Fasilitas ini terdiri dari:

- Hall Kedatangan Domestik
- Loket Transfer dan Transit Penumpang
- Ruang Penanganan Barang Hilang (*lost and found office*)
- Ruang Pengambilan Barang (*Baggage Claim*)
- Klinik Kesehatan (*Quarantine*)

- Toilet
- Restoran
- Taxi (*Taxi counter*)
- Penyewaan Mobil (*Car rental counter*)
- Pemesanan Hotel (*Hotel Reservation*)

#### ❑ Fasilitas Internasional

Ruang-ruang yang terdapat pada fasilitas ini adalah sebagai berikut:

- Hall Kedatangan Internasional
- Loket transfer dan Transit Penumpang
- Ruang pemeriksaan pasport (*Pasport control counter*)
- Ruang Pengambilan Barang (*Baggage claim*)
- Klinik Kesehatan (*Quarantine*)
- Kantor Imigrasi
- Ruang Penanganan Barang Hilang (*lost and found office*)
- Bea Cukai
- Toilet
- Kantor Biro Perjalanan (*Travel beaureu office*)
- Kantor Penukaran Mata Uang Asing (*Money Changer office*)
- Konter Pemesanan Hotel (*Hotel Reservation*)
- Taksi dan Penyewaan Mobil (*Taxi and Car Rental Counter*)

### 3. FASILITAS PENUNJANG

Fasilitas ini disediakan bagi pengunjung yang menjemput atau menunggu penumpang. Fasilitas yang disediakan adalah sebagai berikut:

- Anjungan (*observation deck*)
- Restoran, Shop, Café, Food & Beverages
- Toilet

### 4. FASILITAS UTILITAS BANDARA

Fasilitas ini terdiri dari ruang-ruang pelayanan operasional terminal yang terdiri sebagai berikut:

- |                |               |
|----------------|---------------|
| ▪ Control Room | ▪ Meteorology |
| ▪ Trafo Room   | ▪ F I D S     |

- P A B X
- Ruang *Air Handling Unit (AHU)*
- Tandom Air
- Fire Alarm Panel
- F I S

## 5. FASILITAS OPERASI DAN PELAYANAN BANDARA UDARA

Fasilitas ini terdiri dari ruang-ruang pelayanan operasional bandara yang terdistribusi sebagai berikut:

- *Pilot and crew room*
- Toilet
- Gudang

### VII.1.2. PROGRAM RUANG

Dalam menerapkan persyaratan keselamatan operasi penerbangan, bangunan terminal di bagi dalam 3 (*tiga*) kelompok ruangan, yaitu:

#### 1. Ruang Umum (*Publik*)

Ruangan yang berfungsi untuk menampung kegiatan umum, baik penumpang, pengunjung maupun karyawan (*petugas*) bandara. Untuk memasuki ruangan ini tidak perlu melalui pemeriksaan keselamatan operasi penerbangan.

- a. Fasilitas-fasilitas penunjang seperti toilet
- b. Harus dipertimbangkan fasilitas khusus, misalnya untuk orang cacat.
- c. Ruang ini dilengkapi dengan ruangan konsesi meliputi bank, salon, kafetaria, money changer, P3K, informasi, gift shop, asuransi, kios koran/majalah, toko obat, nursery, kantor pos, wartel, restoran dan lain-lain.

#### 2. Ruang Semi Steril

Ruangan yang digunakan untuk pelayanan penumpang seperti proses pendaftaran penumpang dan bagasi check-in; proses pengambilan bagasi bagi penumpang datang dan proses penumpang transit atau transfer. Di dalam ruangan ini masih diperbolehkan adanya ruangan konsesi.

### 3. Ruangan Steril

Ruangan yang disediakan bagi penumpang yang akan naik pesawat udara. Untuk memasuki ruangan ini penumpang harus melalui pemeriksaan yang cermat dari petugas keselamatan operasi penerbangan. Di dalam ruangan ini tidak diperbolehkan ada ruang konsesi.

#### FASILITAS TERMINAL PENUMPANG (KEBERANGKATAN)

NO	RUANG	PUBLIK	SEMI STERIL	STERIL
1	HALL KEBERANGKATAN DOMESTIK	√		
2	COUNTER TICKET	√		
3	KERB KEBERANGKATAN	√		
4	AREA CHECK-IN		√	
5	COUNTER CHECK-IN		√	
6	PEMERIKSAAN <i>SECURITY</i> (TERPUSAT)		√	
7	PEMERIKSAAN <i>SECURITY</i> ( <i>GATE HOLD ROOM</i> )			√
8	PASSPORT CONTROL		√	
9	RUANG TUNGGU KEBERANGKATAN			√
10	GATE HOLD ROOM			√
11	IMMIGRATION CONCESSION		√	
12	TRANSIT & TRANSFER COUNTER		√	
13	TOILET		√	√
14	BAGGAGE BREAK DOWN AREA		√	



**FASILITAS TERMINAL PENUMPANG  
(KEDATANGAN)**

NO	RUANG	PUBLIK	SEMI STERIL	STERIL
1	ARRIVAL LOBBY	√		
2	TOILET	√		
3	IMMIGRATION CONCESSION	√		
4	LOST & FOUND	√		
5	BAGGAGE CLAIM	√		
6	CUSTOMS COUNTER (BEA CUKAI)		√	
7	QUARANTINE OFFICE	√		

**FASILITAS PENUNJANG TERMINAL**

NO	RUANG	PUBLIK	SEMI STERIL	STERIL
1	ANJUNGAN	√		
2	AIRPORT INFORMATION	√		
3	C.I.P		√	
4	RESTAURAN, SHOP, CAFÉ, FOOD & BEVERAGES	√	√	
5	ATM	√		
6	COUNTER TAXI	√		
7	HOTEL RESERVATION	√		
8	KARANTINA		√	
9	MUSHOLLA	√	√	
10	RUANG SMOKING AREA			
12	TOILET PENGUNJUNG BERANGKAT	√		
13	TOILET PENGUNJUNG DATANG	√		
8	GUDANG	√		

### FASILITAS OPERASIONAL BANDARA

NO	RUANG	PUBLIK	SEMI STERIL	STERIL
1	KANTOR MASKAPAI PENERBANGAN	√		
2	RUANG AWAK PESAWAT		√	
3	IMIGRATION OFFICE		√	
4	SECURITY OFFICE	√		
5	TOILET	√		

### FASILITAS UTILITAS BANDARA

NO	RUANG	PUBLIK	SEMI STERIL	STERIL
1	RUANG TRAFU	√		
2	RUANG MESIN AC	√		
3	CONTROL ROOM	√		
4	FIRE ALARMPANEL	√		
5	RUANG PABX	√		
6	RUANG AHU	√		

### VII.1.3. BESARAN RUANG TERMINAL

Besaran ruang terminal Penumpang Bandara Udara Pattimura berdasarkan rumus perhitungan kapasitas ruang terminal Standart Nasional Indonesia (SNI), dengan standart kapasitas perhitungan waktu sibuk penerbangan. Perhitungan besaran ruang :

#### FASILITAS TERMINAL PENUMPANG (KEBERANGKATAN)

NO	RUANG	KAPASITAS	STANDART (SNI)	PERHITUNGAN LUAS (M <sup>2</sup> )	
				DOMESTIK	INTERNASIONAL
1	HALL KEBERANGKATAN	DOMESTIK 400 PNP INTERNASIONAL 195 PNP	1 org = 0,8 m <sup>2</sup> Sirkulasi 40 %	400 x 0.8 = 320 320 + 40% = 448 m <sup>2</sup>	195 x 0.8 = 156 156 + 40 % = 218.4 m <sup>2</sup>
2	COUNTER TICKET	DOMESTIK 400 PNP INTERNASIONAL 195 PNP	Asumsi 30% penumpang belum memegang ticket 1 pnp = 3 menit 1 meja = 1.6 m <sup>2</sup>	30% x 400 x 3/60 (+10%) = 6 + 0,6 6,6 ~ 7 counter  7 x 1.6 m <sup>2</sup> = 11.2 m <sup>2</sup>	30% x 195 x 3/60 (+10%) = 2,925 + 0,29 3,21 ~ 4 counter  4 x 1.6 m <sup>2</sup> = 6.4 m <sup>2</sup>
3	AREA CHECK-IN	DOMESTIK 400 PNP INTERNASIONAL 195 PNP	Asumsi 60 % duduk 40% berdiri Duduk = 1,35 m <sup>2</sup> Berdiri mbwa barang 1 m <sup>2</sup> Sirkulasi 20 %	400 x 60% x 1,35 = 324 m <sup>2</sup> 400 x 40% x 1 = 160 m <sup>2</sup> 324 m <sup>2</sup> + 160 m <sup>2</sup> + (20 %) = 580,8 m <sup>2</sup>	195 x 60% x 1,35 = 157,9 m <sup>2</sup> 195 x 40% x 1 = 78 m <sup>2</sup> 157,9 m <sup>2</sup> + 78 m <sup>2</sup> + (20 %) = 283,08 m <sup>2</sup>

4	IMMIGRATION CONCESSION	INTERNASIONAL 195 PNP	$I = \frac{(pnp \times b) t1}{60} + (10\%)$ $t1 = 0.5$ $b = 20\%$	--	$\frac{195 \times 20\% \times 0,5}{60} + (10\%)$ $= 2.145 \sim 2 \text{ counter}$
5	COUNTER CHECK-IN	DOMESTIK 400 PNP INTERNASIONAL 195 PNP	<p>Jumlah meja = <math>\frac{(a)}{60} \cdot t1 \text{ counter } (+10\%)</math></p> <p>a = jumlah pnp t1 = 2 menit 1 counter = 5 m<sup>2</sup></p>	$\frac{400}{60} \cdot 2 \text{ counter } (+10\%)$ $= 13,33 \text{ counter } + 10\%$ $= 13,33 + 1,33$ $= 14 \text{ counter}$ $14 \times 5 \text{ m}^2 = 70 \text{ m}^2$	$\frac{195}{60} \cdot 2 \text{ counter } (+10\%)$ $= 6,5 \text{ counter } + 10\%$ $= 6,5 + 0,65 = 7,15$ $= 7 \text{ counter}$ $7 \times 5 \text{ m}^2 = 35 \text{ m}^2$
6	PEMERIKSAAN SECURITY (TERPUSAT)	DOMESTIK 400 PNP INTERNASIONAL 195 PNP	<p>Jumlah X-ray: N = <math>\frac{a}{300}</math> unit a = jumlah pnp</p>	$N = 400 / 300$ $= 1,33 \sim 2 \text{ unit}$	$N = 195 / 300$ $= 0,65 \sim 1 \text{ unit}$
7	PEMERIKSAAN SECURITY (GATE HOLD ROOM)	DOMESTIK 400 PNP INTERNASIONAL 195 PNP	<p>Jumlah X-ray: N = <math>0,2 \frac{m}{60-10}</math> unit g-h m = jmlh kursi 574 g=wkt prtma pnp dtng: 60 h=wkt trkhr pnp dtng: 10</p>	$N = 0,2 \times \frac{400}{60-10} \text{ unit}$ $= \frac{80}{50} \text{ unit}$ $= 1,6 \sim 2 \text{ unit}$	$N = 0,2 \times \frac{195}{60-10} \text{ unit}$ $= \frac{39}{50} \text{ unit}$ $= 0,78 \sim 1 \text{ unit}$
8	RUANG TUNGGU KEBERANGKATAN	DOMESTIK 400 PNP INTERNASIONAL 195 PNP	<p>Duduk = 1,35 m<sup>2</sup> Sirkulasi 20 %</p>	$400 \times 1,35 = 540 \text{ m}^2$ $540 \text{ m}^2 + 20\%$ $= 648 \text{ m}^2$	$195 \times 1,35 = 263,2 \text{ m}^2$ $263,2 \text{ m}^2 + 20\%$ $= 315,9 \text{ m}^2$

9	TRANSIT & TRANSFER COUNTER	--	--	20.25 m <sup>2</sup>	20.25 m <sup>2</sup>
10	TOILET	DOMESTIK 400 PNP INTERNASIONAL 195 PNP	$A = P \times 0.2 \times 1 \text{ m}^2 + 10\%$	$400 \times 0,2 \times 1 \text{ m}^2 + 10\% = 88 \text{ m}^2$	$195 \times 0,2 \times 1 + 10\% = 42,9 \text{ m}^2$
11	BAGGAGE BREAK DOWN AREA	--	-	$13.4 \times 2.4 = 32.16 \text{ m}^2$	$13.4 \times 2.4 = 32.16 \text{ m}^2$
<b>TOTAL</b>				<b>1898,41 m<sup>2</sup></b>	<b>954,09 m<sup>2</sup></b>

**FASILITAS TERMINAL PENUMPANG  
(KEDATANGAN)**

NO	RUANG	KAPASITAS	STANDART	PERHITUNGAN LUAS (M <sup>2</sup> )	
				DOMESTIK	INTERNASIONAL
1	ARRIVAL LOBBY	DOMESTIK 331 PNP INTERNASIONAL 195 PNP	1 pnp = 0,8 m <sup>2</sup> Sirkulasi 40%	$331 \times 0,8 = 264,8 \text{ m}^2$ $264,8 \text{ m}^2 + 40\% = 370,72 \text{ m}^2$	$195 \times 0,8 = 156 \text{ m}^2$ $156 \text{ m}^2 + 40\% = 218,4 \text{ m}^2$
2	TOILET	DOMESTIK 331 PNP INTERNASIONAL 195 PNP	1 pnp = 0,28 m <sup>2</sup>	$331 \times 0,2 \times 1 \text{ m}^2 + 10\% = 72.82 \text{ m}^2$	$195 \times 0,2 \times 1 \text{ m}^2 + 10\% = 42.9 \text{ m}^2$

3	IMMIGRATION CONCESSION	INTERNASIONAL 195 PNP	$I = \frac{(pnp \times b) t1}{60} + (10\%)$ $t1 = 0.5$ $b = 20\%$	--	$\frac{195 \times 20\% \times 0,5}{60} + (10\%)$ $= 2.145 \sim 2 \text{ counter}$
	OFFICE				$4.5 \times 4.5 = 20.25$
4	LOST & FOUND	--	SURVEY	$3.6 \times 4.5 = 16.2 \text{ m}^2$	$3.6 \times 4.5 = 16.2 \text{ m}^2$
5	BAGGAGE CLAIM ▪ BELT ▪ BAGGAGE AREA	DOMESTIK 2 BELT	OVALT BELT $11 \text{ m} \times 10.8 \text{ m}$ $= 118.8 \text{ m}^2$	$2 \times 118.8 = 237.6 \text{ m}^2$	$1 \times 118.8 = 118.8 \text{ m}^2$
		INTERNASIONAL 1 BELT	AREA $A = 0.9 \times pnp + 10\%$	$0.9 \times 331 + 10\% = 327.69 \text{ m}^2$	$0.9 \times 195 + 10\% = 193.05 \text{ m}^2$
6	CUSTOMS COUNTER (BEA CUKAI)	INTERNASIONAL 195 PNP	$I = \frac{(pnp \times b) t1}{60} + (10\%)$ $t1 = 0.5$ $b = 20\%$	--	$\frac{195 \times 20\% \times 0,5}{60} + (10\%)$ $= 2.145 \sim 2 \text{ counter}$
7	QUARANTINE	---	---	$20.25 \text{ m}^2$	$20.25$
<b>TOTAL</b>				<b><math>807,68 \text{ m}^2</math></b>	<b><math>630,15 \text{ m}^2</math></b>

### FASILITAS PENUNJANG TERMINAL

NO	RUANG	KAPASITAS	STANDART	PERHITUNGAN LUAS (M <sup>2</sup> )	
				DOMESTIK	INTERNASIONAL
1	INFORMATION CENTER	---	---	25 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup>
2	RESTAURAN	35 ORANG	1,7	170 m <sup>2</sup>	170 m <sup>2</sup>
	DAPUR		25% R. makan	16,2 m <sup>2</sup>	16,2 m <sup>2</sup>
3	C.I.P		1 UNIT = 150 m <sup>2</sup>	1 × 150 = 150 m <sup>2</sup>	
4	ATM	DOMESTIK 3	1 UNIT = 5 m <sup>2</sup>	3 x 5 = 15 m <sup>2</sup>	-
5	COUNTER TAXI	---	---	19.44 m <sup>2</sup>	19.44 m <sup>2</sup>
6	PRESERVASI HOTEL	---	---	19.44 m <sup>2</sup>	19.44 m <sup>2</sup>
7	MUSHOLLA	10 ORANG	1,2 m <sup>2</sup>	36 m <sup>2</sup>	36 m <sup>2</sup>
8	TELEPON UMUM	---	---	--	30 m <sup>2</sup>
9	TOILET PENGUNJUNG			400 × 1,35 = 540 m <sup>2</sup> 540 m <sup>2</sup> + 20% = 648 m <sup>2</sup>	195 × 0,2 x 1 + 10 % = 42,9 m <sup>2</sup>
11	RETAL	3 UNIT	39 m <sup>2</sup>	3 x 39 = 117 m <sup>2</sup>	
12	ANJUNGAN			18.52 M <sup>2</sup>	
13	GUDANG	---	---	16.2 m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>				<b>1250,8m<sup>2</sup></b>	<b>1280,8 m<sup>2</sup></b>

### FASILITAS PARKIR BANDARA

NO	RUANG	KAPASITAS	STANDART	PERHITUNGAN LUAS (M <sup>2</sup> )	
				DOMESTIK	INTERNASIONAL
1	PARKIR PENGUNJUNG	JML PNP WAKTU SIBUK 400	Jml lot = $0,5 \times$ penumpangwaktusibuk	Jml lot = $0,5 \times 400 = 200$ lot	
			Luas = jumlah lot $\times 12,5$ m <sup>2</sup>	Luas = $200 \times 35$ m <sup>2</sup> = 2500 m <sup>2</sup>	
2	PARKIR TAXI	35 MOBIL	1 mobil = 12.5 m <sup>2</sup>	$30 \times 12,5$ m <sup>2</sup> = 375 m <sup>2</sup>	
3	PARKIR BUS	3 BUS	1 BUS = 50 m <sup>2</sup>	$3 \times 50$ m <sup>2</sup> = 150 m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>				<b>3025 m<sup>2</sup></b>	



### FASILITAS OPERASIONAL BANDARA

NO	RUANG	KAPASITAS	STANDART	PERHITUNGAN LUAS (M <sup>2</sup> )	
				DOMESTIK	INTERNASIONAL
1	KANTOR MASKAPAI PENERBANGAN	9 maskapai domestic 3 maskapai internasional		$4.5 \times 4.5 = 20.25$ $9 \times 20.25 = 182.25 \text{ M}^2$	$4.5 \times 4.5 = 20.25$ $3 \times 20.25 = 60.75 \text{ M}^2$
2	RUANG AWAK PESAWAT	2 Room	102 m <sup>2</sup>	$10.8 \text{ m}^2 \times 5.4 = 113.4 \text{ m}^2$	
3	IMIGRATION OFFICE	---	---	29.16 m <sup>2</sup>	
4	SECURITY OFFICE	---	---	29.16 m <sup>2</sup>	29.16 m <sup>2</sup>
5	KELAPA PENANGANAN BAGASI			29.16 m <sup>2</sup>	
6	TOILET	---	---	40 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>				<b>423.15 m<sup>2</sup></b>	<b>301.63 m<sup>2</sup></b>

### FASILITAS UTILITAS BANDARA

NO	RUANG	KAPASITAS	STANDART	PERHITUNGAN LUAS (M <sup>2</sup> )	
				DOMESTIK	INTERNASIONAL
	RUANG GENZET	---	---	29.16 m <sup>2</sup>	
	RUANG POMPA	---	---	20 m <sup>2</sup>	
	RUANG MESIN AC	---	---	29.16 m <sup>2</sup>	
	RUANG KONTROL	---	---	29.16 m <sup>2</sup>	
	RUANG PERATOR	3 ORANG	3 m <sup>2</sup> / orang	5.4 × 5.4 m <sup>2</sup> = 29.16 m <sup>2</sup>	
	RUANG PABX	---	---	29.16 m <sup>2</sup>	
	RUANG AHU	---	---	29.16 m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>				<b>194.96 m<sup>2</sup></b>	

## REKAPITULASI

1. FASILITAS TERMINAL KEBERANGKATAN	
▪ DOMESTIK	: 1898,41 m <sup>2</sup>
▪ INTERNASIONAL	: 954,09 m <sup>2</sup>
2. FASILITAS TERMINAL KEDATANGAN	
▪ DOMESTIK	: 807,68 m <sup>2</sup>
▪ INTERNASIONAL	: 630,15 m <sup>2</sup>
3. FASILITAS PENUNJANG	
▪ DOMESTIK	: 1250,8 m <sup>2</sup>
▪ INTERNASIONAL	: 1280,8 m <sup>2</sup>
4. FASILITAS OPERASIONAL BANDARA	: 397,25 m <sup>2</sup>
▪ DOMESTIK	: 423,15 m <sup>2</sup>
▪ INTERNASIONAL	: 301,63 m <sup>2</sup>
5. FASILITAS SERVIS & UTILITAS	: 194,96 m <sup>2</sup> +

---

**TOTAL BANGUNAN FISIK : 8138,92 m<sup>2</sup>**

6. FASILITAS PARKIR : 3025 m<sup>2</sup> +

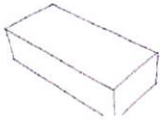
---

**11163,92 m<sup>2</sup>**

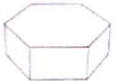
## VII.2. KONSEP BENTUK

Dari analisa maka konsep bentuk maka bentuk yang akan dipakai antara lain :

### Bentuk Dasar :



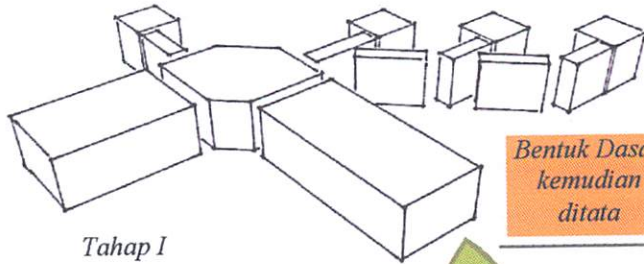
Persegi Panjang



Segi lima

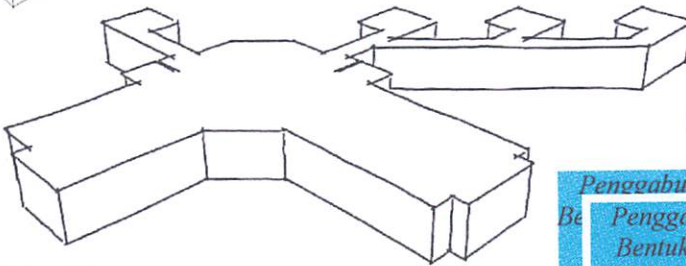


Segi lima



Bentuk Dasar  
kemudian  
ditata

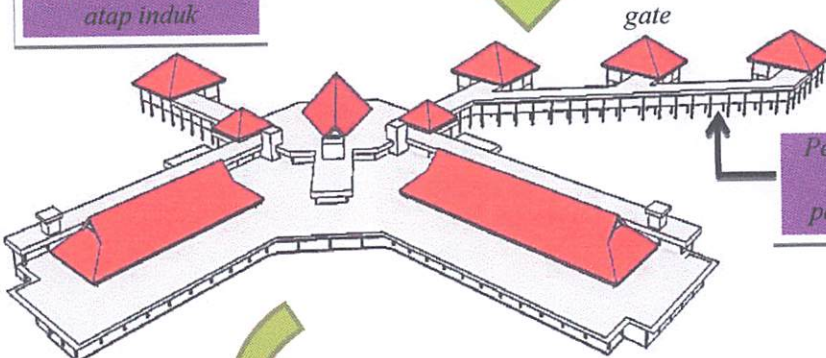
Tahap I



Tahap II

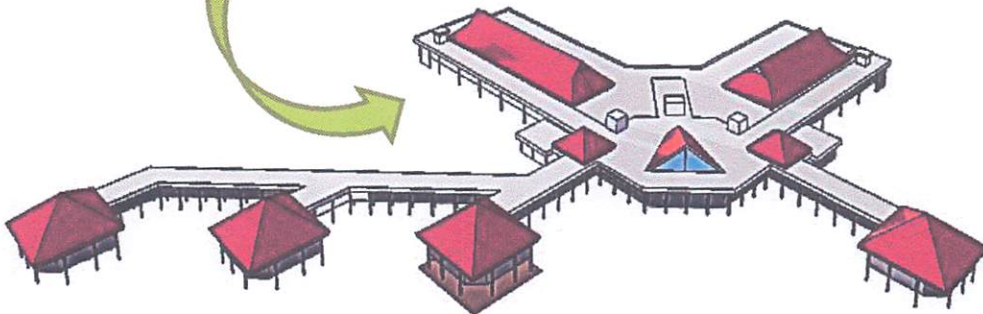
Penggabungan  
Be Penggabungan  
Bentuk Dasar  
yang sudah ditata

Atap Balleo sebagai  
atap induk



Tahap III

Penerapan  
bentuk  
panggung



Gambar 7.1. Konsep Bentuk

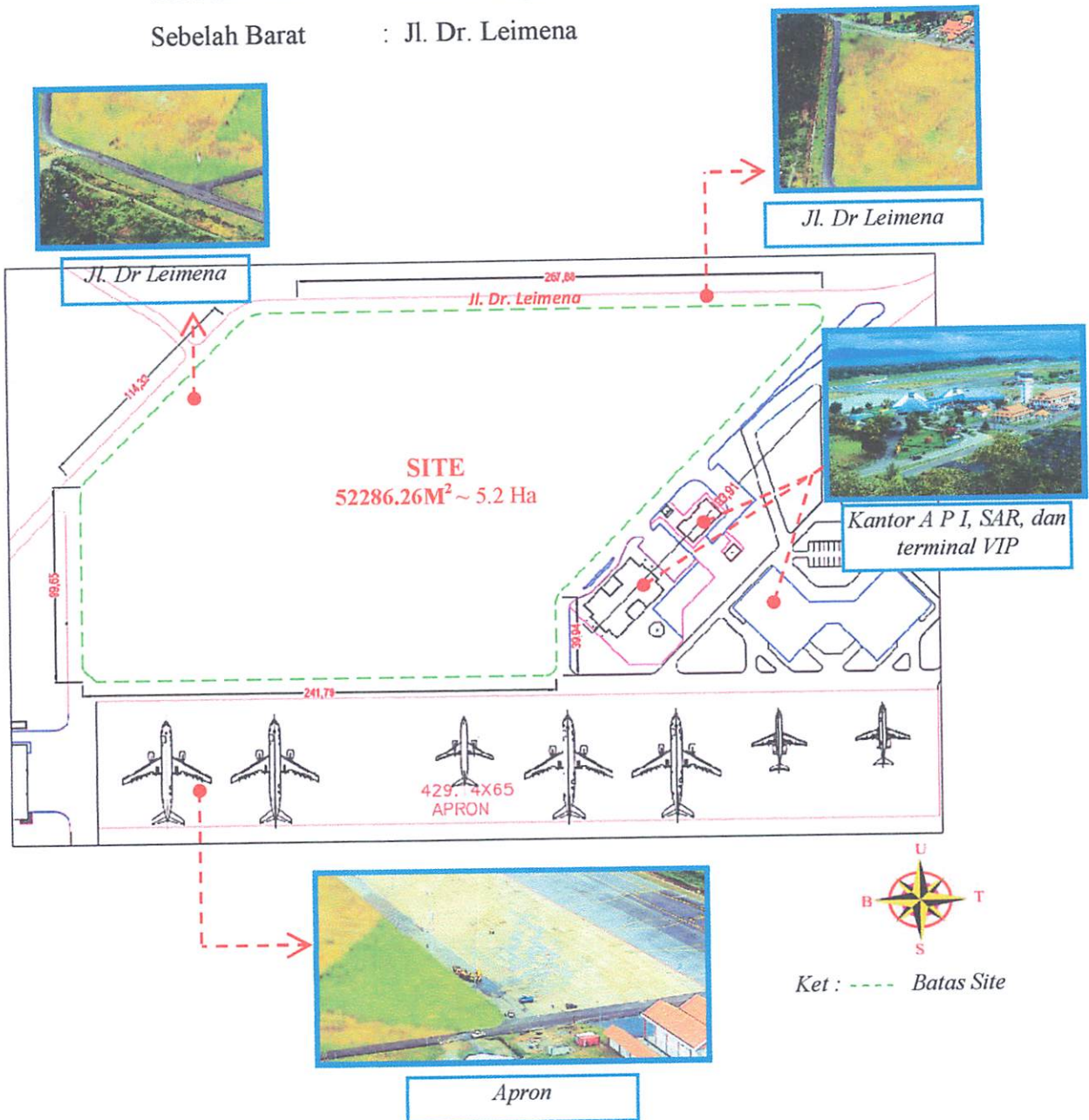
### VII.3. KONSEP TAPAK

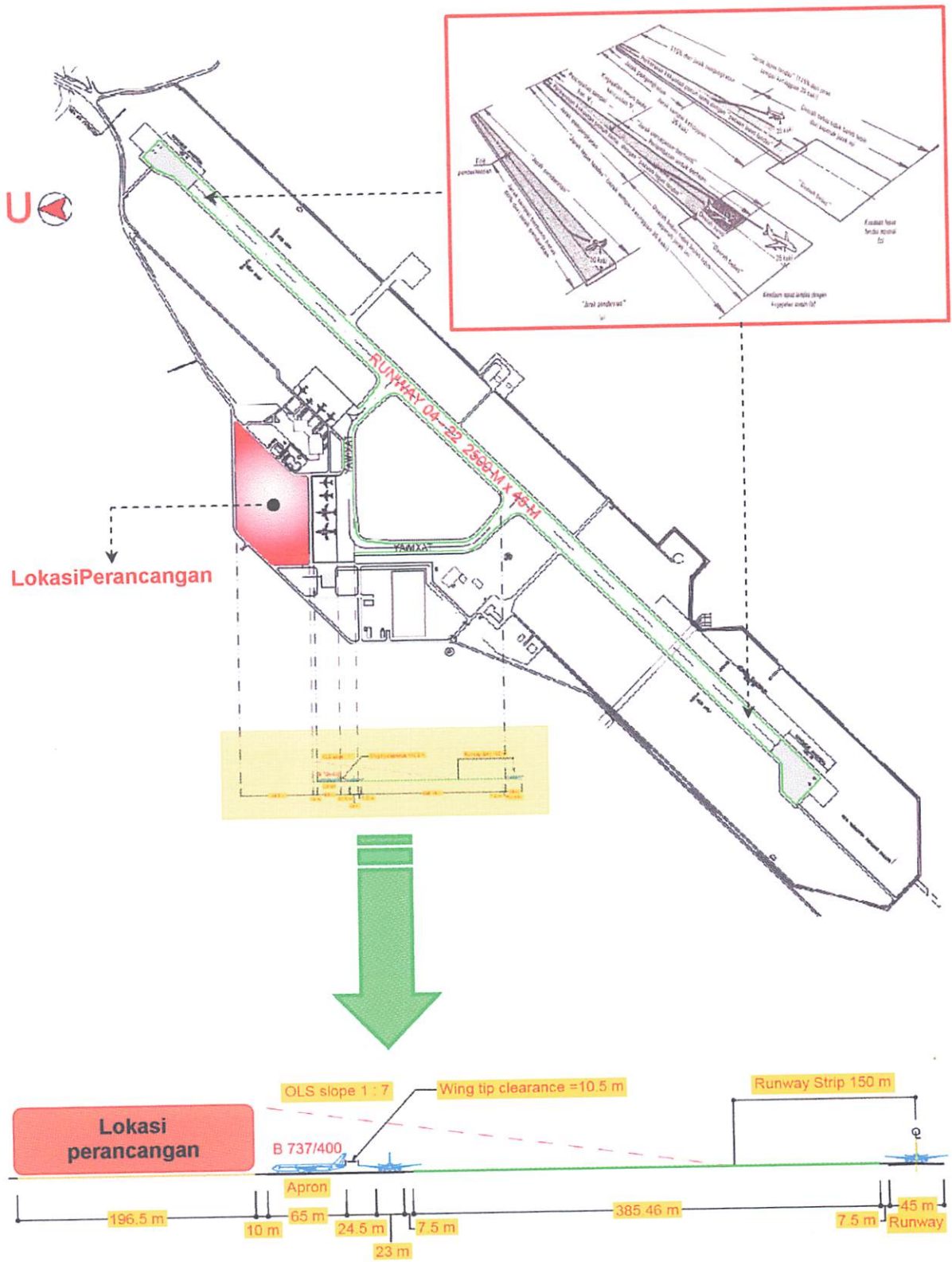
#### VII.3.1. KONSEP PERANCANGAN TAPAK

Tapak berada di Jl. Dr. Leimena, Laha – Ambondengan lebar jalan 8 m, sedangkan untuk lebar trotoar 1.5 m. Luas Site  $52286.26M^2 \sim 5.2$  Ha

Batas Tapak Bandar Udara Pattimura :

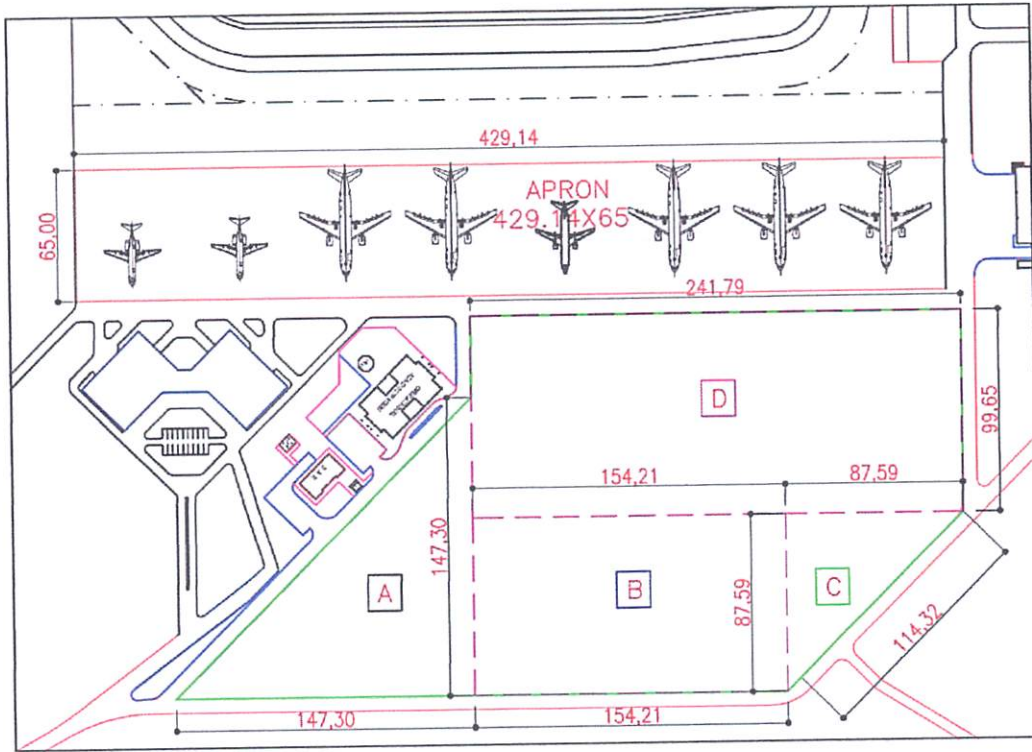
- Sebelah Utara : Jl. Dr. Leimena
- Sebelah Selatan : Apron
- Sebelah Timur : Kantor Angkasa Pura I, SAR, dan terminal VIP
- Sebelah Barat : Jl. Dr. Leimena





Gambar 7.2. Jarak Posisi Parkir Pesawat terhadap As Runway

**VII.3.2. LUAS TAPAK PERANCANGAN  
TERMINAL PENUMPANG**



Gambar 7.3. Luas Tapak



Skala 1 : 2500

Luas Tapak Gedung Terminal Bandara Udara :

- A.  $\frac{1}{2} \times 147.3 \times 147.3 = 10848.64$
- B.  $154.21 \times 87.59 = 13507.25$
- C.  $\frac{1}{2} \times 87.59 \times 87.59 = 3836$
- D.  $241.79 \times 99.65 = 24094.37 +$

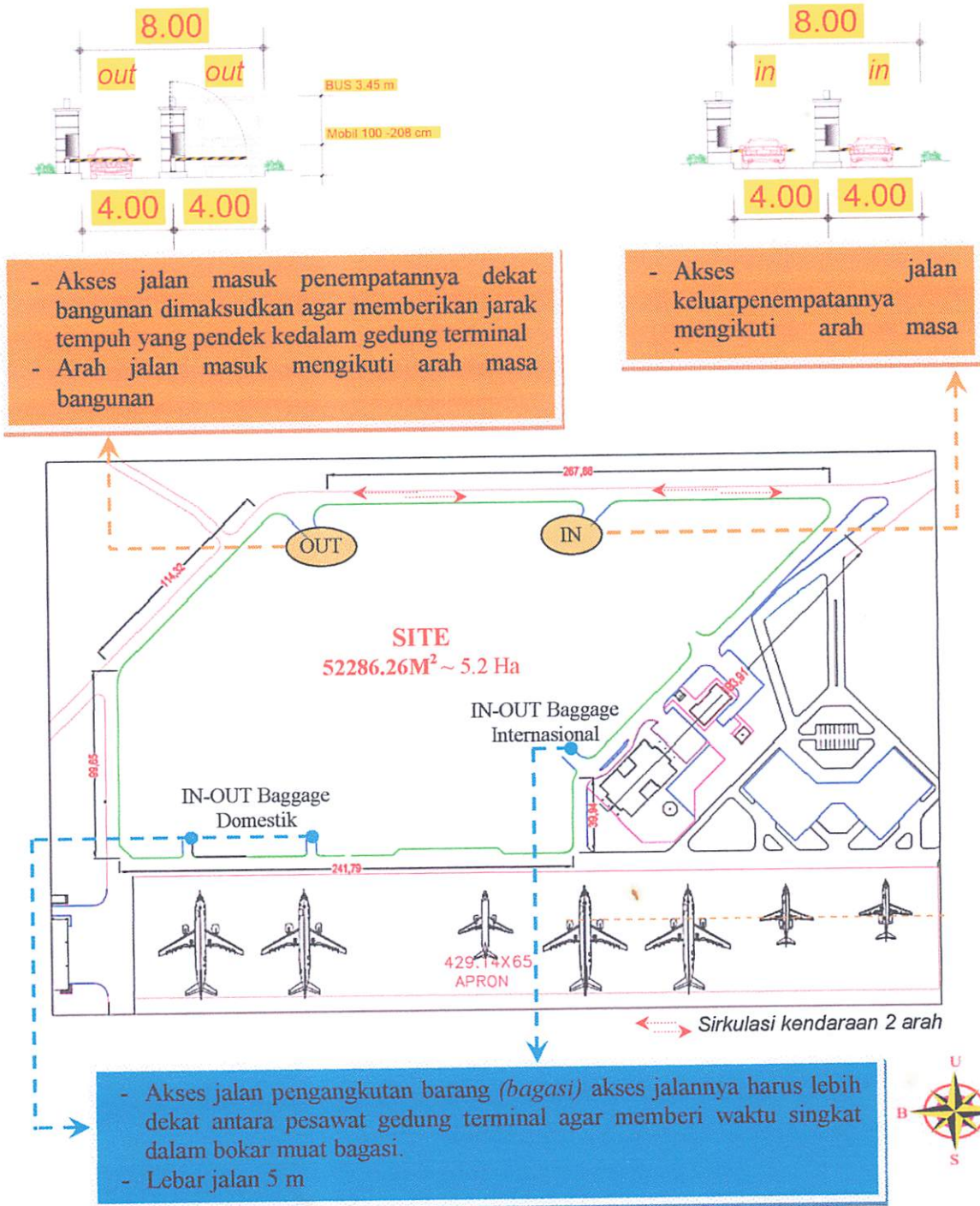
$$52286.26M^2 \sim 5.2 \text{ Ha}$$

$$\text{Luas Apron } 429.14 \times 65 = 27894.1M^2$$

### VII.3.3. KONSEP PELETAKKAN IN -OUT

Peletakan IN-OUT untuk bandar udara di bagimenjadi 2 (dua) :

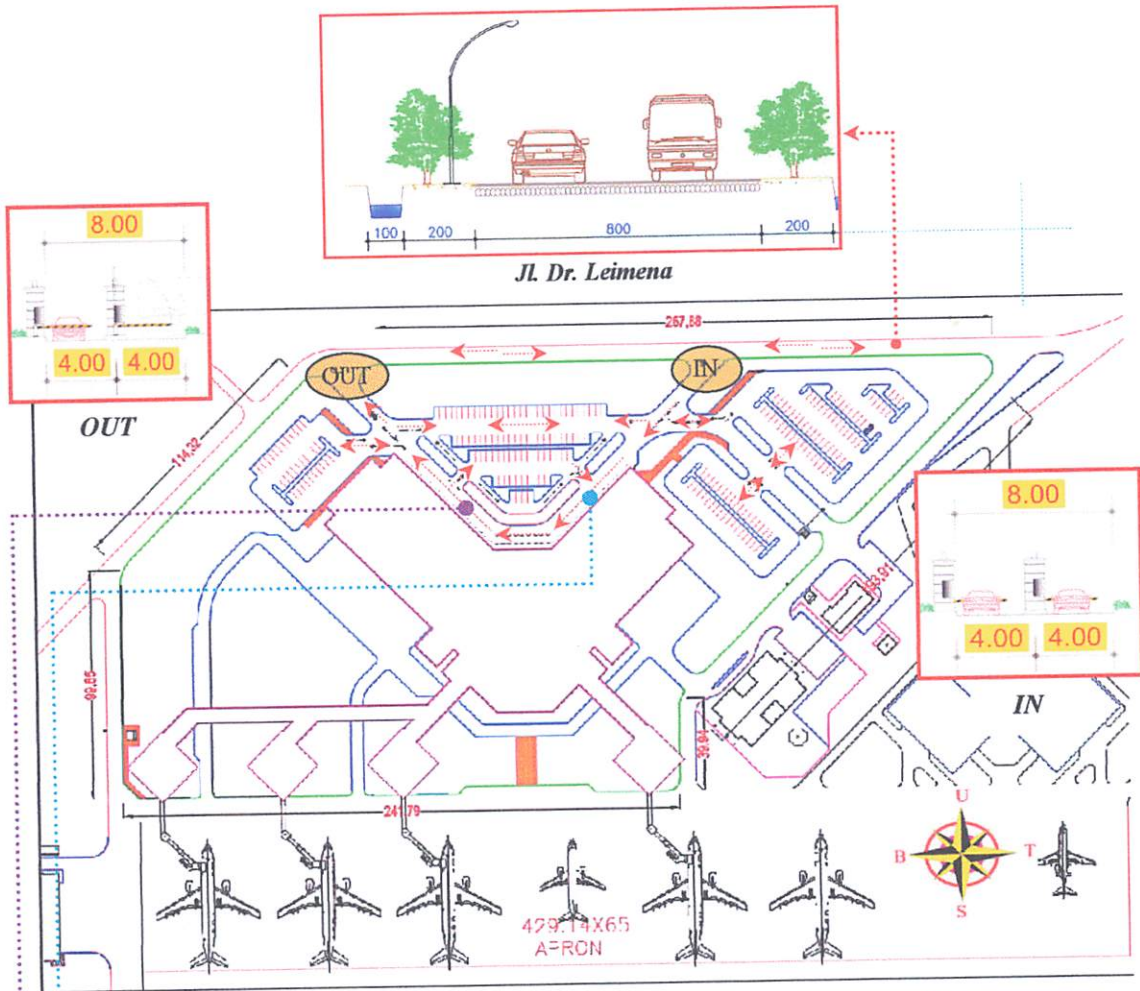
1. Peletakkan IN-OUT untuk penumpang
2. Peletakkan IN-OUT untuk pengangkutan barang (bagasi)



Gambar 7.4. Perletakan IN-OUT pada Tapak

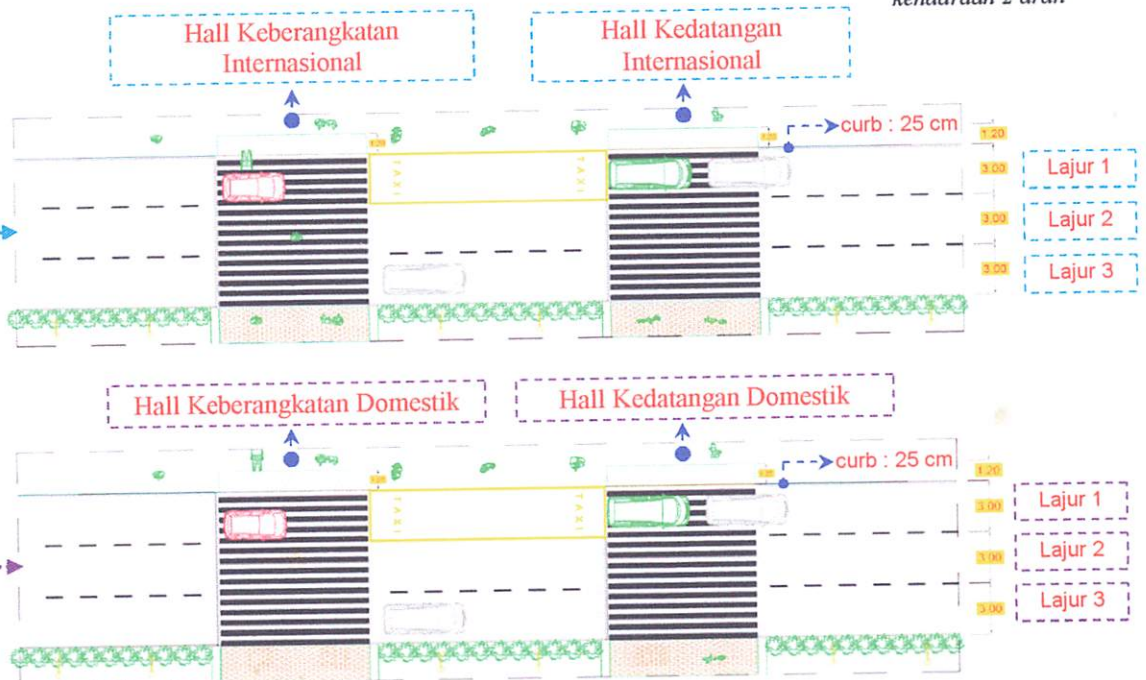


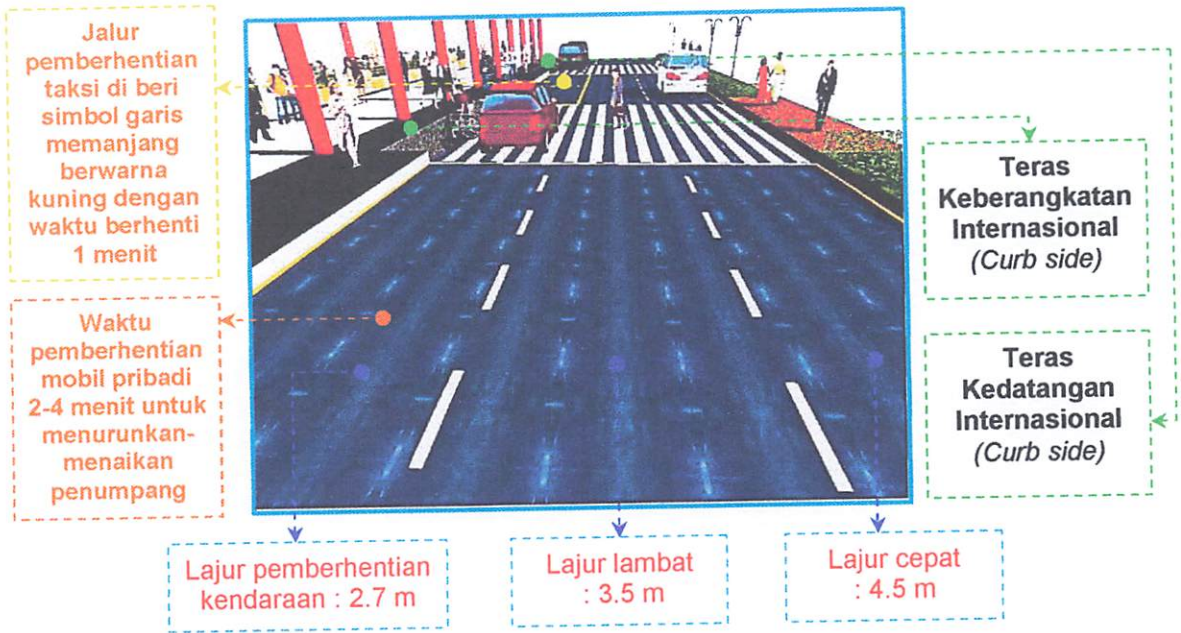
### VII.3.4. KONSEP SIRKULASI KENDARAANDALAM TAPAK



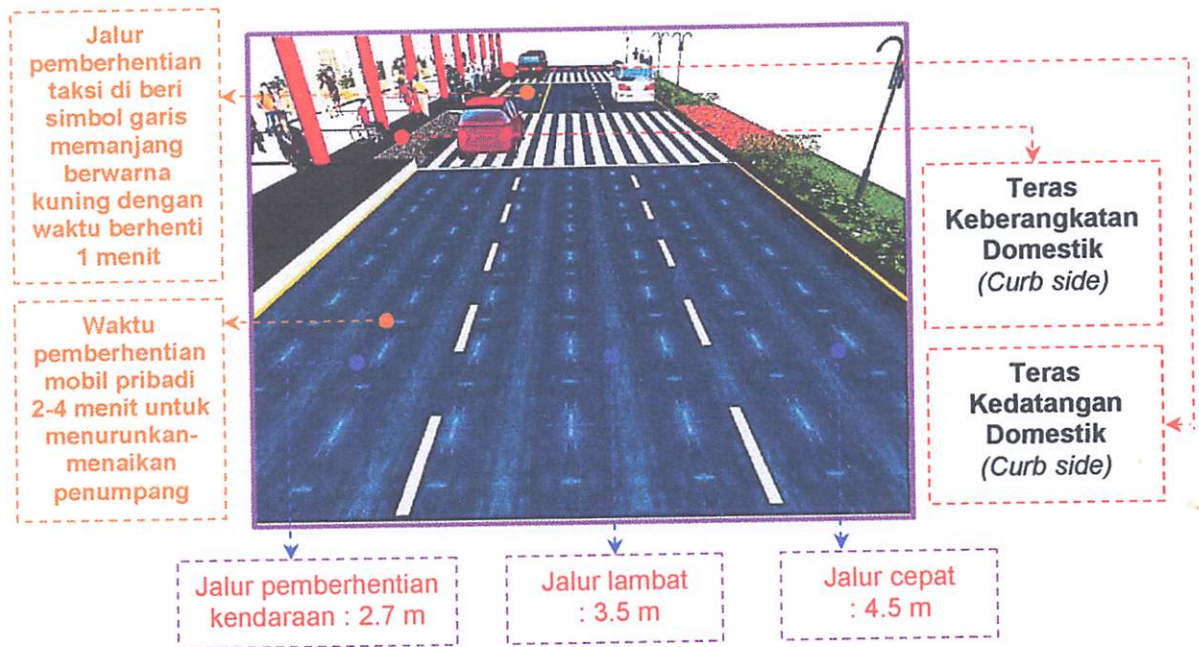
Gambar 7.5. Sirkulasi Kendaraan dalam Tapak

← Sirkulasi kendaraan 2 arah





Gambar 7.6 Sirkulasi Jalan Pelataran Depan Departure-Arrival Internasional



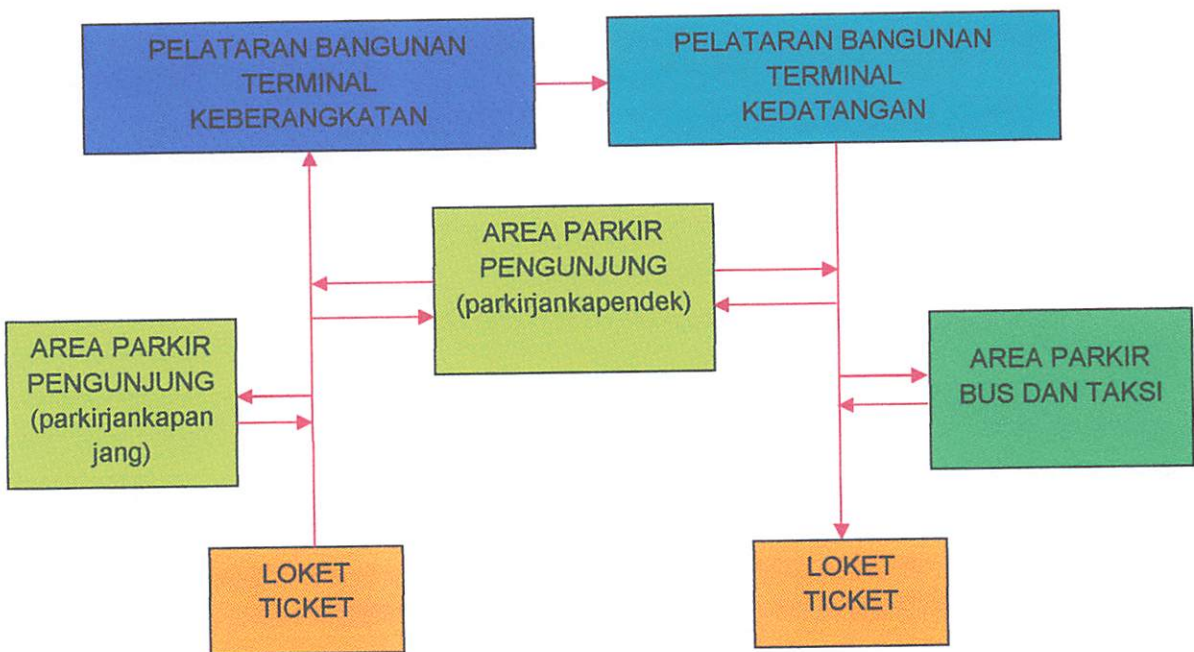
Gambar 7.7. Sirkulasi Jalan Pelataran Depan Departure-Arrival Domestik

Pemisahan ini dilakukan secara horisontal yaitu penumpang yang hendak berangkat diarahkan menuju lantai satu bangunan hingga berhenti didepan pelataran keberangkatan (*departure concourse*). Pelataran yang akan dirancang yaitu pelataran keberangkatan-kedatangan untuk domestik dan internasional yang memiliki 3 lajur

antara lain lajur pemberhentian kendaraan :2.7 m (*mobil, taksi, dan Bus, untuk taksi diberitanda jalan berwarna kuning dimaksudkan agar masing-masing berada di jalur pemberhentiannya*), lajur lambat : 3.5 m, dan lajur cepat : 4.5 m(*lihat gambar 7.76-77*). Untuk waktu pemberhentian menurunkan penumpang bagi mobil pribadi berkisar 2 – 4 menit di pelataran, sedangkan waktu berhenti bagi taksi lebih mendekati angka-angka yang lebih rendah berkisar 1 menit.

Untuk bus pelatarannya terpisah dari mobil dan taksi guna memperlanjar arus kendaraan. Waktu pemberhentian Bus berkisar 15 – 25 menit.

**Diagram 7.1.** Sirkulasi Kendaraan Pengunjung dan Penumpang



### VII.3.5. KONSEP PARKIR KENDARAAN

Konsep parkir yang akan dirancang untuk mobil, taksi, dan Bus menggunakan pola parkir antara lain:

- **Mobil**

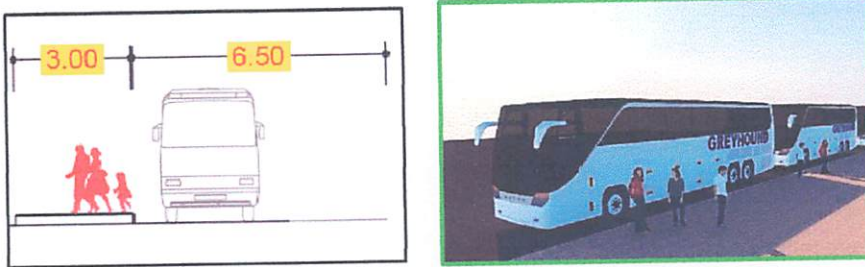
Sistem parkir mobil berdasarkan waktu lamanya kendaraan di bagai menjadi 2 (*dua*) parkir jangka pendek dan jangka panjang. Sistem parkir tersebut menggunakan pola parkir menyudut 90°.



Gambar 7.8. Konsep Parkir Mobil

- **Bus**

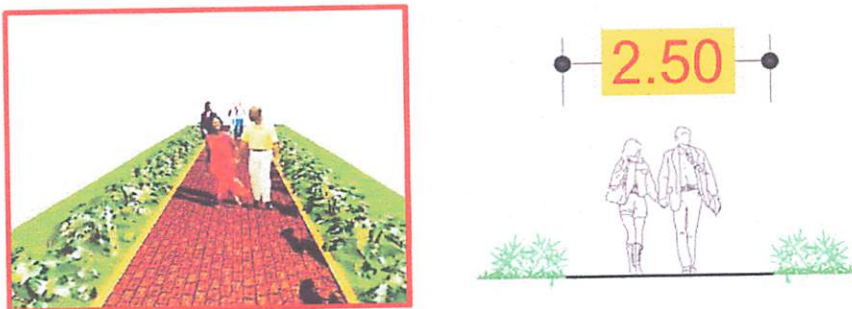
Pola parkir Bus menggunakan pola parkir paralel



Gambar 7.9. Konsep Parkir Pararel

### VII.3.6. SIRKULASI PEJALAN KAKI

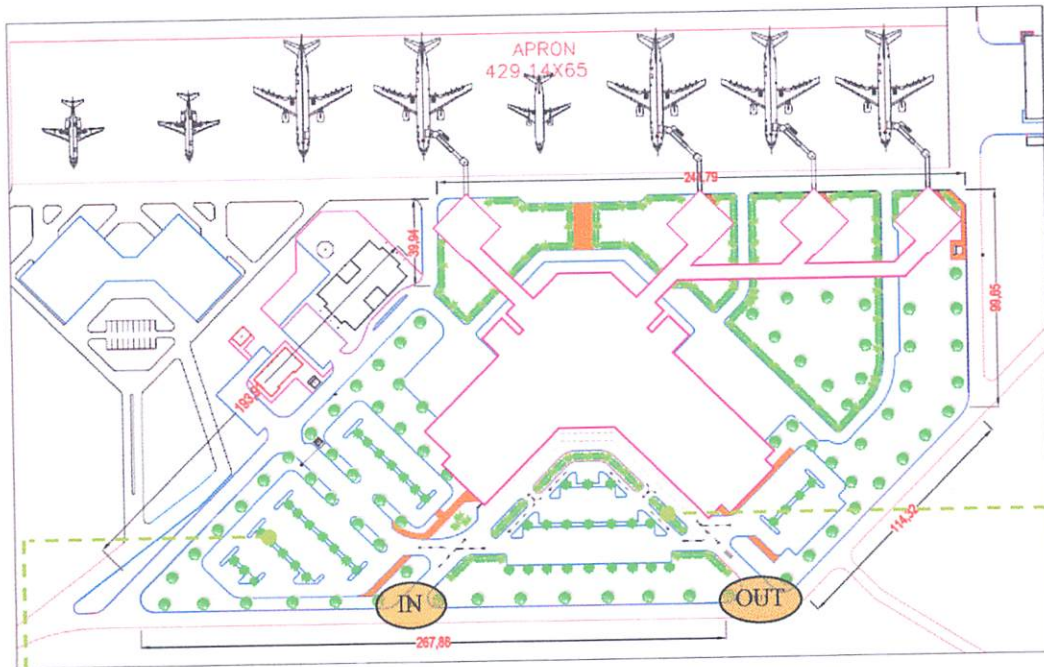
Jalur sirkulasi untuk pejalan kaki sedapat mungkin dipisahkan dengan jalur sirkulasi kendaraan. Hal ini bertujuan untuk memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pejalan kaki.



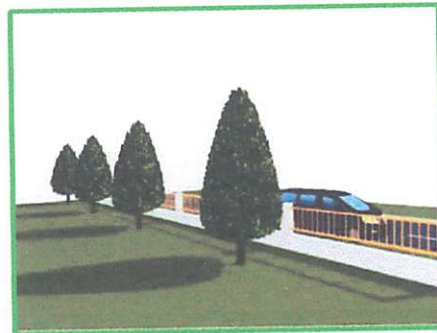
Gambar 7.10. Konsep Pejalan Kaki

Sirkulasi untuk pejalan kaki dengan lebar trotoar 2.5 – 3 meter.

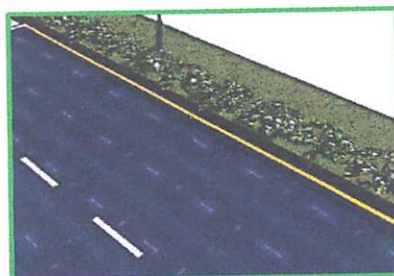
### VII.3.7.KONSEP VEGETASI DALAM TAPAK



Penggunaan pohon palm sebagai pengarah/penunjuk jalan digunakan untuk penunjuk area parkir



Pada area depan jalan Dr. Leimenadi digunakan pohon pinus sebagai peneduh dan juga memberikan suasana yang asri







Untuk tanaman perdu yang digunakan sebagai pembatas pandangan menggunakan tamanan bougenville

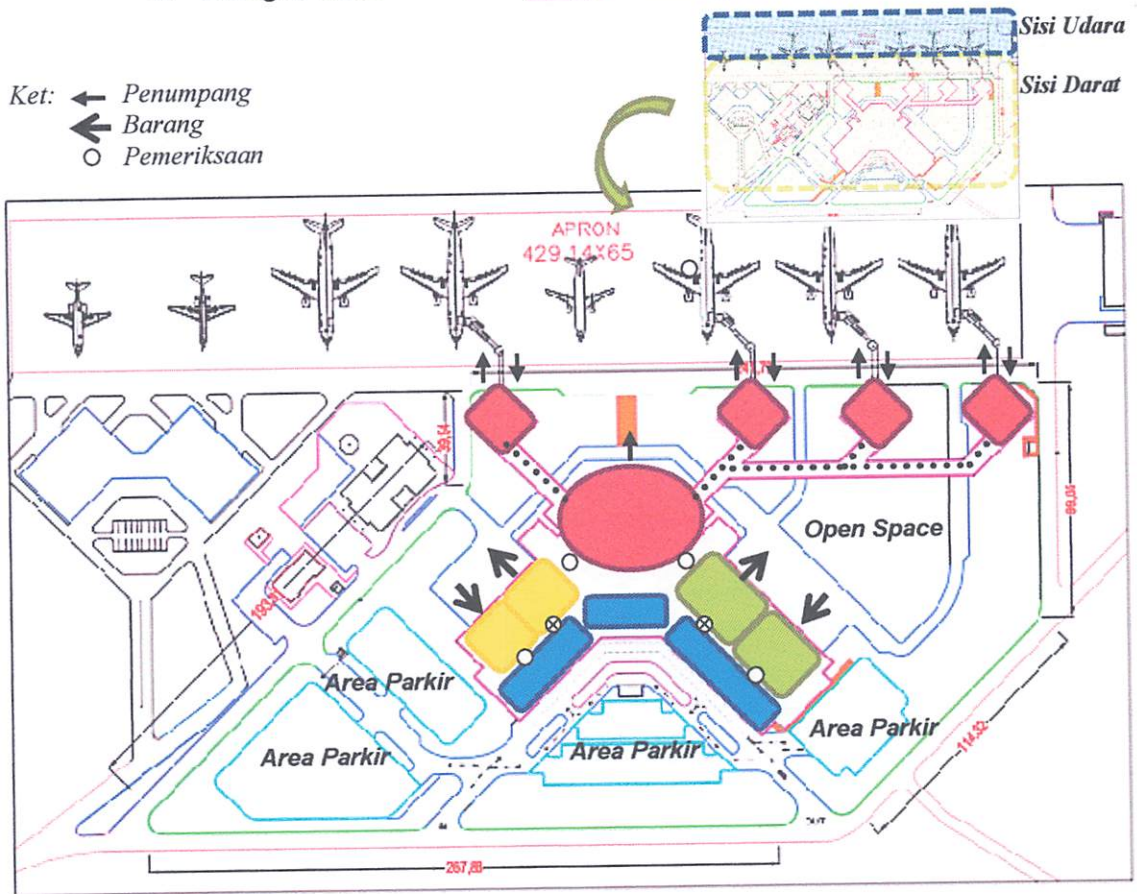
Gambar 7.11. Vegetasi Dalam tapak

### VII.3.8. PENZONINGAN

#### 1. ZONING HORIZONTAL

Dalam menerapkan persyaratan keselamatan operasi penerbangan, bangunan terminal di bagi dalam 3 (*tiga*) kelompok ruangan, yaitu:

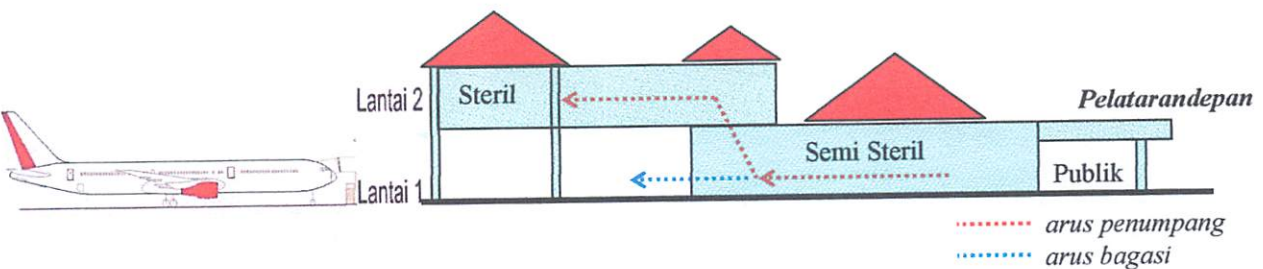
- |                      |   |                               |
|----------------------|---|-------------------------------|
| 1. Ruang Umum/Publik |  | : Hall, Ruang Konsensi        |
| 2. Ruang Semi Steril |   |                               |
| Domestik             |  | : Check-in, Baggage Claim dll |
| Internasional        |  | : Check-in, Baggage Claim dll |
| 3. Ruang Steril      |  | : Ruang Keberangkatan         |



Gambar 7.12. Penzoningan

#### 2. ZONING VERTIKAL

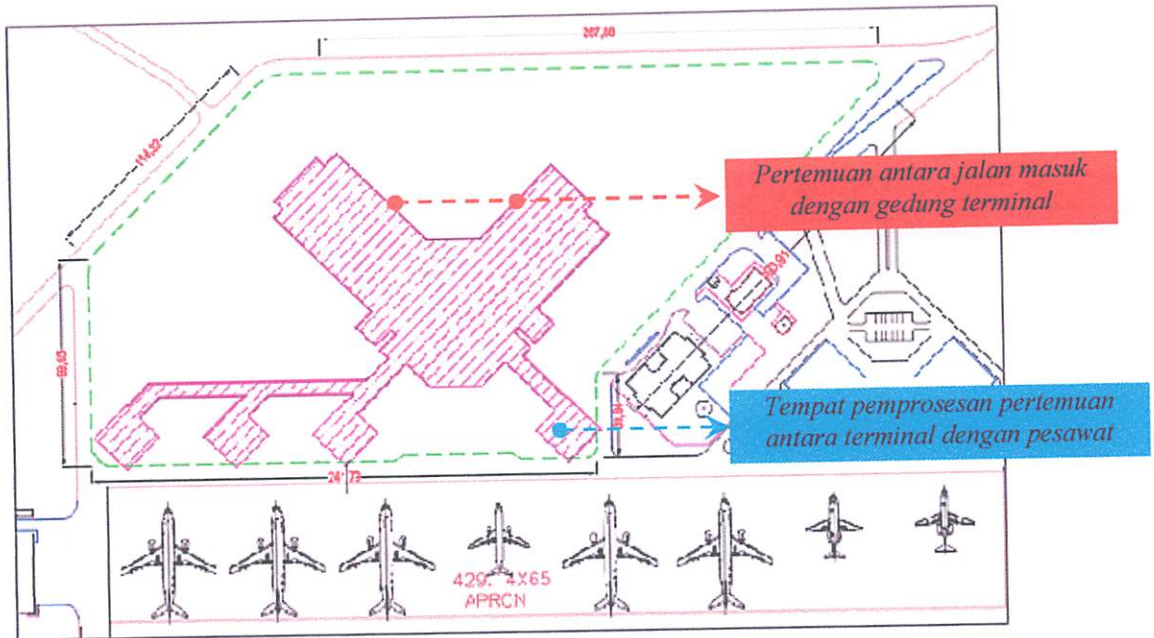
Zoning vertikal dimaksudkan untuk mengelompokkan ruang pada tiap lantai



## VII.4. KONSEP PERANCANGAN GEDUNG TERMINAL

### VII.4.1. KONSEP DISTRIBUSI HORIZONTAL

Konsep yang akan dipakai pada Terminal Bandar Udara Pattimura adalah terminal linear.



Gambar 7.13. Konsep Linear

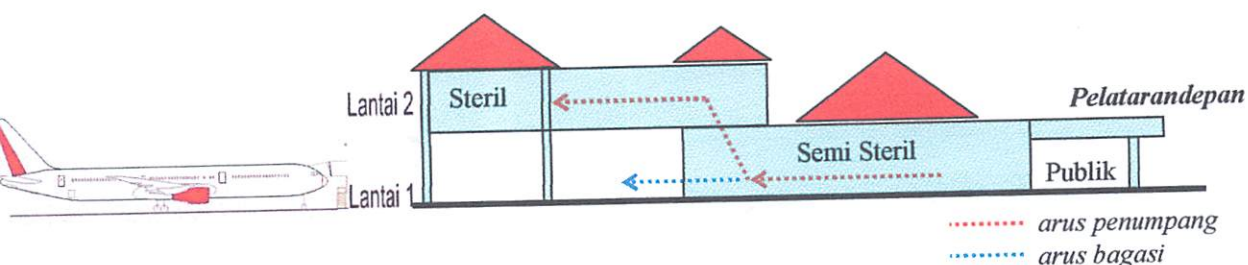
Konsep ini menyediakan tempat parkir bagi 3 - 5 pesawat penumpang komersial. Dalam konsep baris depan (*frontal*) atau pintu (*gate*) kedatangan, pesawat diparkir disepanjang halaman muka gedung terminal. Ruang-ruang terbuka (*concourses*) menghubungkan berbagai fungsi terminal dengan letak pintu (*gate*) ke pesawat. Konsep ini menawarkan kemudahan jalan masuk dan jarak berjalan kaki yang relatif pendek apabila penumpang diangkut ke suatu tempat di dekat pintu (*gate*) keberangkatan oleh sistem sirkulasi kendaraan.

### VII.4.2. KONSEP DISTRIBUSI VERTIKAL

Sistem yang akan digunakan pada terminal penumpang pada Bandara Pattimura adalah sistem terminal penumpang dua tingkat. Untuk Terminal Penumpang keberangkatan perletakkan kegiatan pemrosesan penumpang yang berangkat dilakukan pada tingkat atas sedangkan untuk penanganan bagasi bagi penumpang perletaknya di bawah guna mempermudah pemrosesan barang ke pesawat.

Keuntungan dari meletakkan pemrosesan penumpang pada lantai atas adalah ketinggian lantai menjadi sama dengan ketinggian ambang pintu pesawat sehingga memberikan pertemuan yang baik dengan pintu pesawat.

Untuk pemrosesan penumpang yang datang dilakukan pada lantai satu dan dua sedangkan untuk pengambilan bagasi dilakukan pada tingkat bawah.



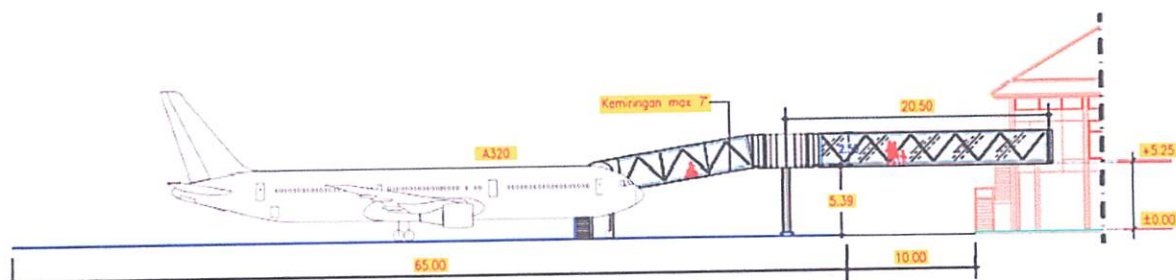
Gambar 7.14. Sistem Dua-Tingkat Pada Pemrosesan Penumpang

### VII.4.3. KONSEP PENGANGKUTAN PENUMPANG KE PESAWAT

Konsep rancangan untuk pengangkutan penumpang dari terminal ke pesawat udara menggunakan garbarata (*aviobridge*)

#### □ Garbarata (*aviobridge*)

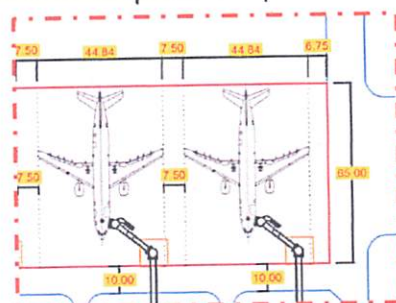
Garbarata (*aviobridge*) merupakan jembatan penghubung bagi penumpang yang naik maupun yang turun dari pesawat. Kemiringan untuk menaiki-menurunkan penumpang minimal kemiringan  $7^{\circ}$  -  $27^{\circ}$ .



Gambar. 7.15. Sistem Garbarata(*aviobridge*)

Lebar Apron Service Road :10 M

Gambar. 7.16. Lebar Apron Service Road





## VII.5. SISTEM STRUKTUR

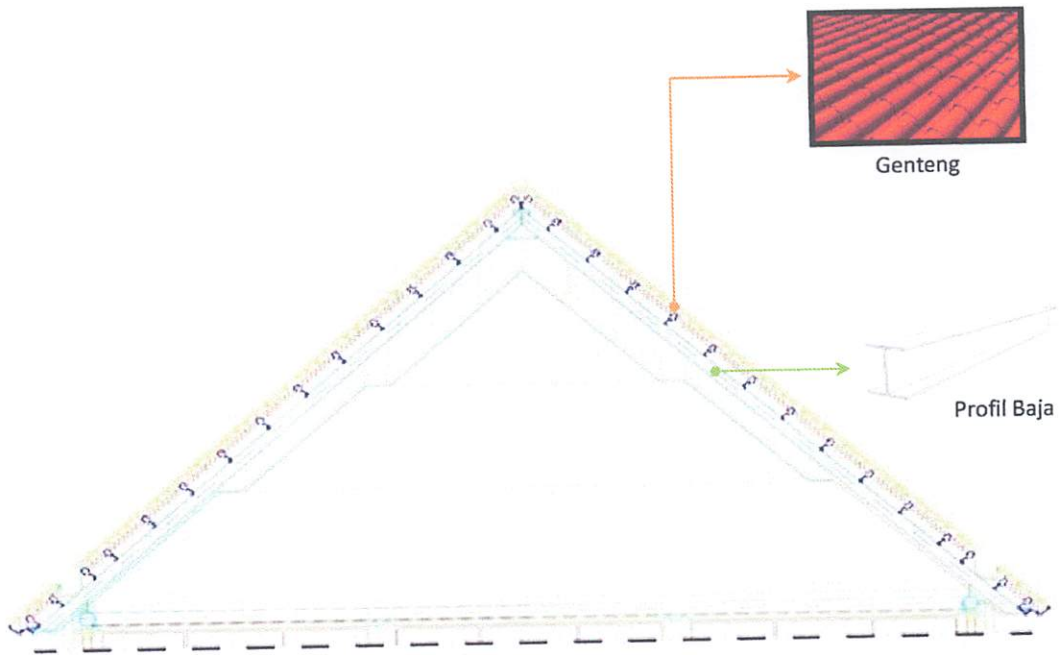
Terminal penumpang Bandara Udara Pattimura ini menggunakan sistem terminal 2 (*dua*) lantai dengan struktur bangunan terdiri dari 3 bagian :

### VII.5.1. UPPER STRUKTUR

Sistem struktur atap utama menggunakan struktur rangka baja. Pemilihan bahan penutup atap menggunakan bahan atap genteng.

Bahan plafond yang digunakan adalah gypsum, khususnya untuk plafond yang berhubungan langsung dengan atap, menggunakan rock wool. Adapun pertimbangan bahan ini adalah :

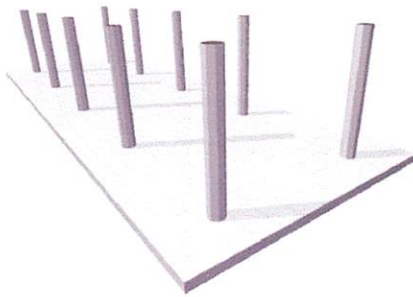
- Memiliki ketahanan terhadap suara yang baik, khususnya untuk bahan rock woll sangat baik untuk sistem akustiknya.
- Tahan terhadap api dalam waktu 0,5 - 4 jam.
- Tidak tembus cahaya.
- Tahan terhadap korosi yang lunak sehingga mudah dibentuk.



Gambar 7.17. Potongan Kuda-kuda

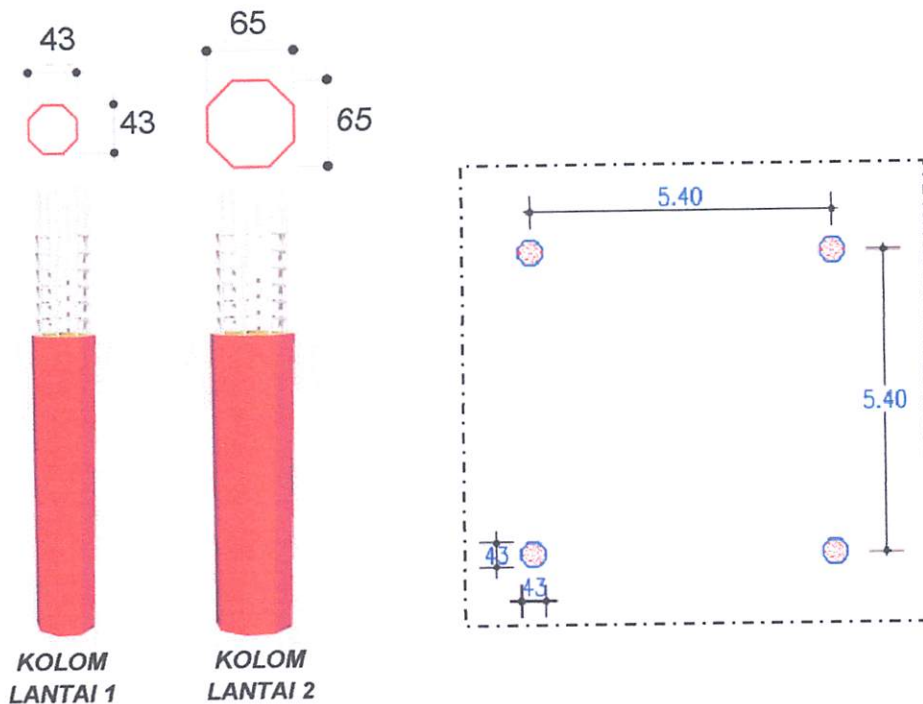
## VII.5.2. MAIN STRUKTUR

Main Struktur merupakan bagian badan bangunan dimana terdapat dinding, kolom, balok, plat lantai yang merupakan kerangka utama bangunan.



- Tiang – tiang yang berdiri adalah bagian bangunan yang menerima beban

Kolom yang digunakan berukuran 43x43 cm, untuk kolom berlantai dasar sedangkan untuk lantai dua ukuran kolomnya lebih besar yaitu 65x65 cm (lihat gambar 7.17)



Gambar 7.18. Kolom

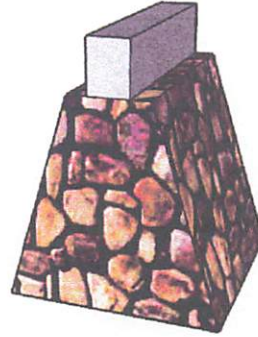
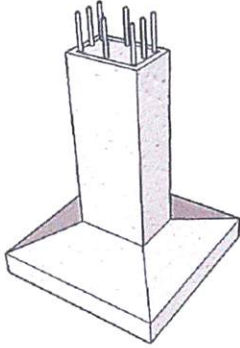
## VII.5.3. SUB STRUCTURE

Pondasi dapat di sebut sebagai *Substructure* karena merupakan bagian kaki bangunan yang berfungsi menyalurkan beban bangunan ke tanah. Dimensi dan tipe fondasi ditentukan oleh besarnya bangunan, sistem struktur

Pondasi yang digunakan pada perancangan ini yaitu :

- Pondasi Plat Setempat

- Pondasi Batu Kali

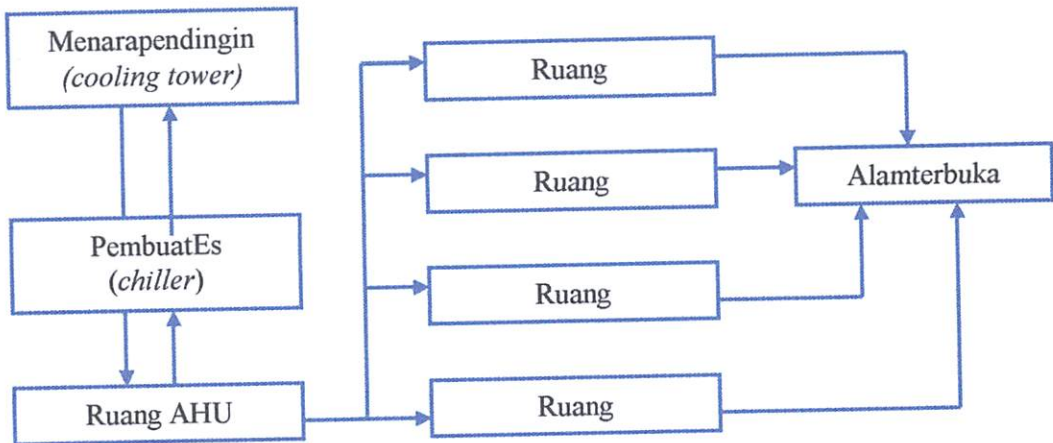


Gambar 7.19. Pondasi Plat Setempat dan Pondasi Batu Kali

## VII.6. KONSEP UTILITAS

### VII.6.1. SISTEM PENGHAWAAN

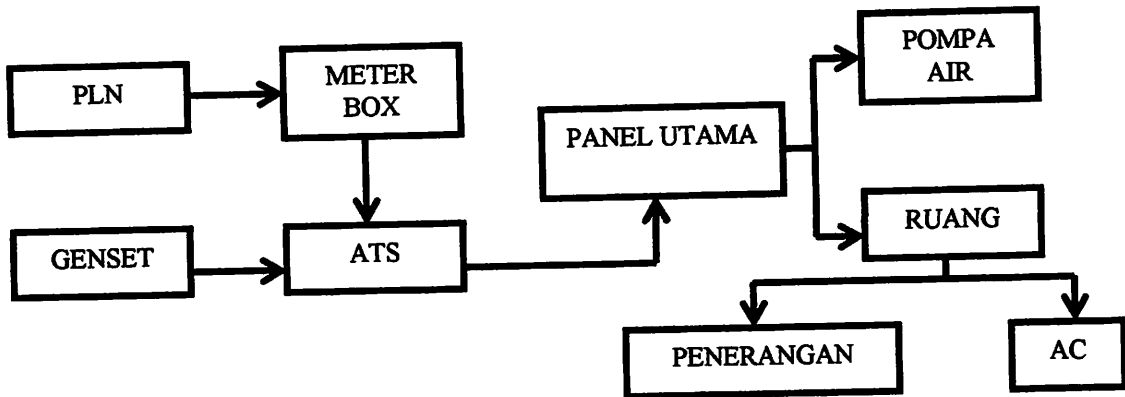
- Diagram pendistribusian penghawaan buatan:



### VII.4.5. SISTEM DISTRIBUSI LISTRIK

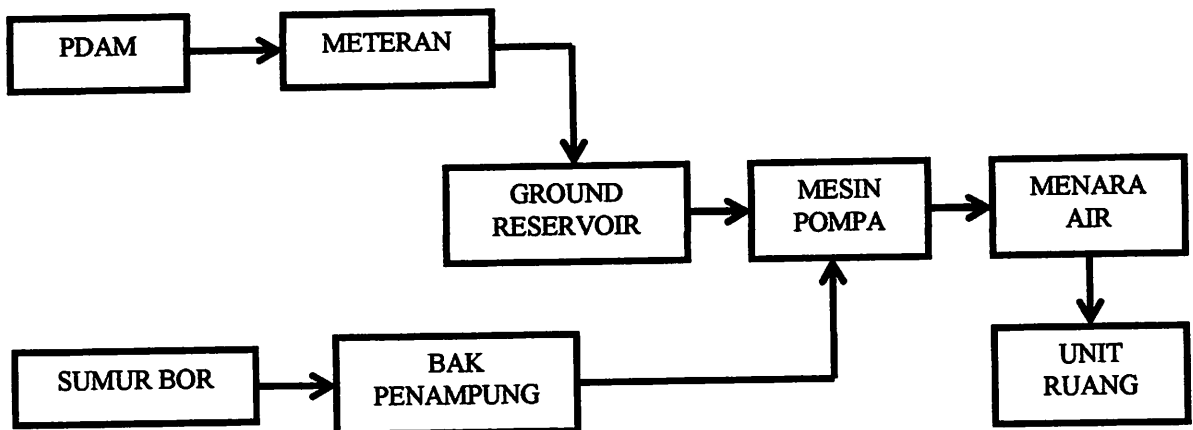
Listrik yang didapat bersumber dari PLN dengan back-up genset. Sumber daya tegangan menengah yang diambil dari genset pada gardu yang terpisah jauh dari bangunan bandara diubah dengan menggunakan trafo menjadi tegangan rendah 220 Volt. Setelah itu listrik tadi disalurkan menuju panel utama dan kemudian disalurkan lagi ke kontrol-panel control panel yang mengatur pengeluaran dan

tegangan listrik pada satu cabang bangunan, dan kemudian didistribusikan ke semua unit yang membutuhkan tenaga listrik.



#### VII.4.3. SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH

Sistem penyediaan air bersih berasal dari PDAM, sedangkan untuk cadangan air dipergunakan air dari sumur bor.



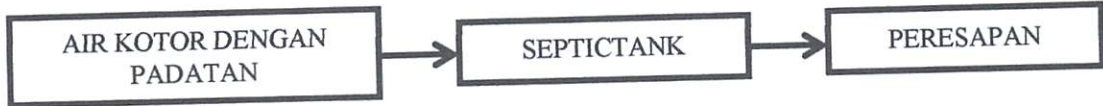
#### VII.3.4. SISTEM PENANGANAN AIR KOTOR

Untuk sistem pembuangan air kotor, kotoran dari toilet diuraikan menjadi *black water* sedangkan dari urinoir, wastafel dan floor drain diuraikan menjadi *grey water*. Untuk *black water* sendiri disalurkan menuju ke septictank dengan kemiringan pipa 2 % dan jarak maksimum pipa  $\pm$  15 m. Dari septictank *black water* tadi kemudian disalurkan lagi ke sumur resapan atau menuju ke unit pengolahan limbah bandara. Sedangkan untuk *grey water*, air kotor langsung di buang menuju sumur resapan atau unit pengolahan limbah bandara. Untuk pembuangan air hujan, aliran air diarahkan menuju riol kota.

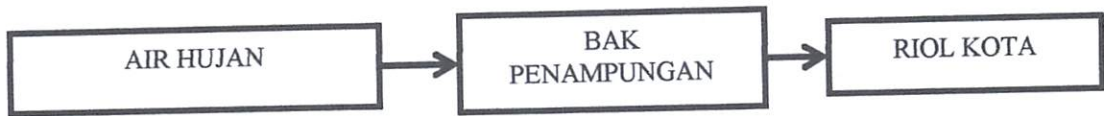
- ❑ Air kotor tanpa padatan dari kamar mandi / wastafel



- ❑ Air kotor dengan padatan dari kloset.



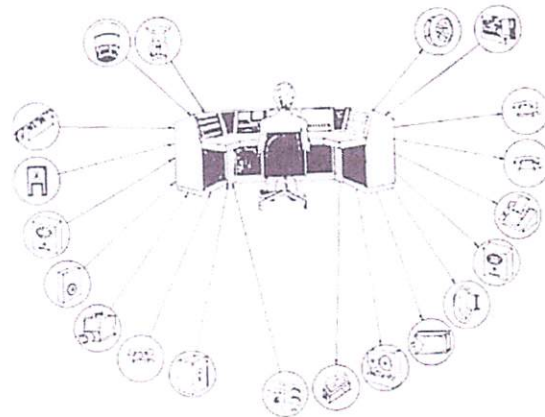
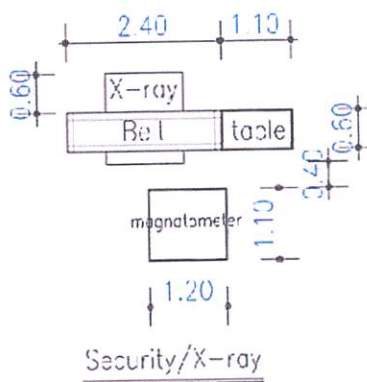
- ❑ Air hujan dari tritisan bangunan dan halaman.



#### VII.4.6. SISTEM KEAMANAN

Sistem keamanan bertujuan untuk menghindari terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan dalam bangunan.

- ❑ Sistem Manual : Berupa penjagaan yang melibatkan manusia sebagai faktor utama seperti menyediakan pos penjagaan dan penggunaan anjing penjaga.
- ❑ Sistem Otomatis : Pemeriksaan barang penumpang menggunakan x-ray dan CCTV.



#### VII.4.7. SISTEM KOMUNIKASI

Sistem komunikasi pada bangunan sangat dibutuhkan mengingat terdapat berbagai fasilitas yang saling mendukung atau berhubungan, namun jarak antara ruang berjauhan. Beberapa sistem komunikasi yang digunakan dalam bangunan:

- ❑ Sistem komunikasi internal : terdiri dari Intercom (sistem komunikasi 2 arah) dan pengeras suara.
- ❑ Sistem komunikasi external : yaitu sistem komunikasi yang digunakan untuk berhubungan diluar bangunan yaitu: telepon, Internet, HT, Radio.

### VII.3.8. SISTEM PEMADAM KEBAKARAN

Untuk sistem pencegah terhadap kebakaran digunakan hidrant baik di dalam maupun di luar bangunan. Hidran halaman diletakkan di sekitar bangunan dengan jarak  $\pm 60$  m dan di dalam bangunan  $\pm 30$  m. selain itu juga di gunakan tabung pemadam dengan jenis powder berkapasitas 2 kg yang di letakkan di ujung-ujung jalur sirkulasi atau pada daerah yang dianggap rawan akan kebakaran.

Untuk detektor kebakaran digunakan detektor asap yang di letakkan di setiap ruangan. Untuk penyelamatan disediakan pintu-pintu darurat terutama di daerah display yang menuju ke sisi bangunan yang terbuka. Semua system pencegahan dan pemadam kebakaran tersebut di bedakan warnanya agar mudah di kenal oleh pengunjung jika terjadi sesuatu yang tidak diinginkan. Selain itu juga disediakan jalur untuk mobil pemadam agar dapat masuk ke dalam area tapak agar pemadam dapat mengatasi area kebakaran di seluruh bagian bangunan.

### VII.3.9. SISTEM PEMBUANGAN SAMPAH



### VII.3.10. SISTEM PENANGKAL PETIR

Sistem penangkal petir yang digunakan yaitu :

- ❑ Sistem Konvensional/Franklin : sistem penangkal petir yang dipasang pada atap bangunan dengan tinggi kurang dari 30 m. Terbuat dari batang runcing dari bahan *copper split* dipasang paling atas yang dihubungkan dengan batang tembaga menuju ke elektroda yang ditanam dalam tanah.

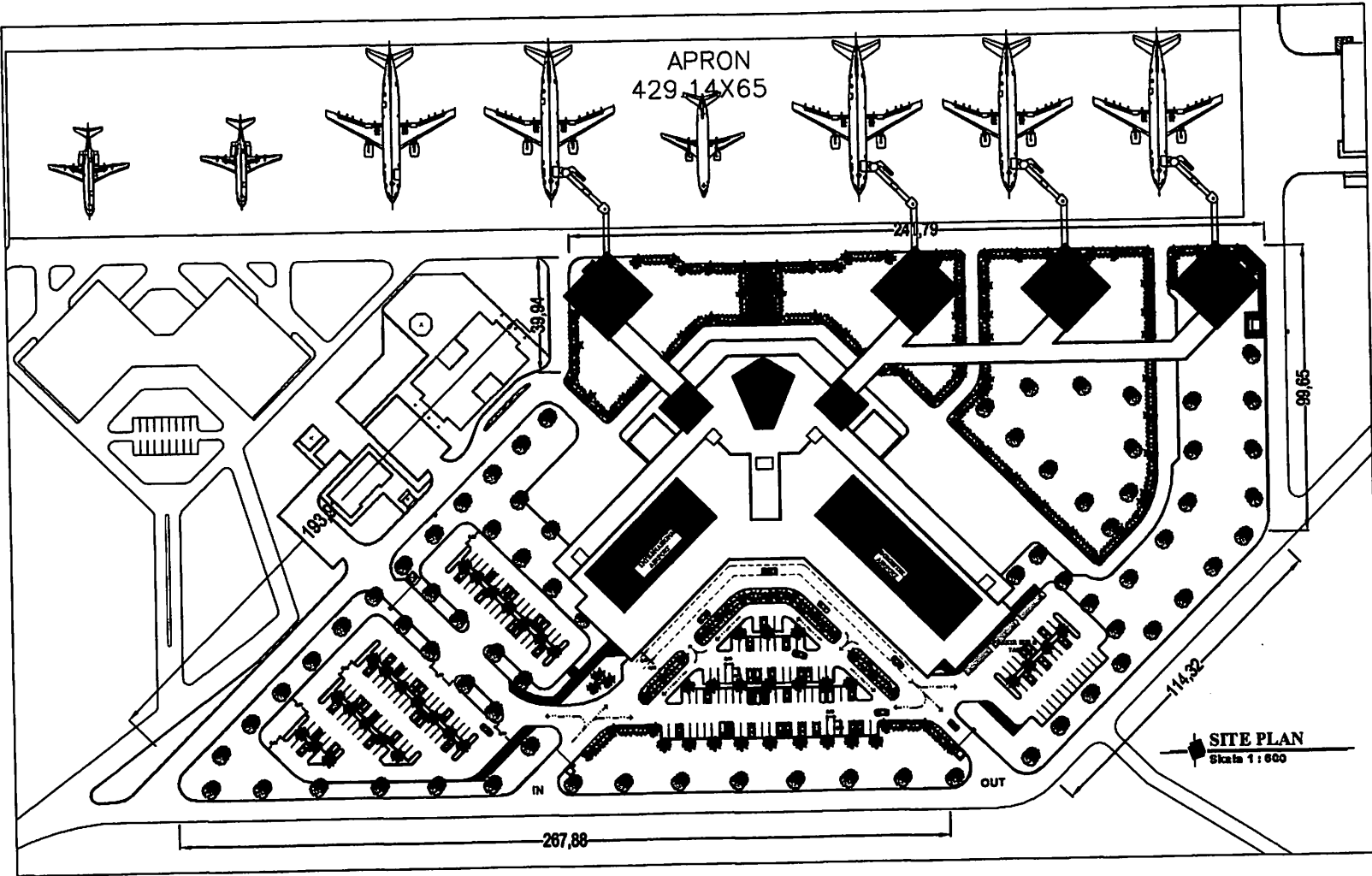
## DAFTAR PUSTAKA

- AB, Boboin.Praytno, Aming & Subroto. *Album Seni Budaya Maluku, Seni Bangunan dan Seni Hias*, Proyek Media Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI Direktorat Jenderal Kebudayaan.
- Badan Standarisasi Nasional. (2004). *Terminal Penumpang Bandar Udara*.
- Dharma, Agus. *Unsur Komunikasi Dalam Arsitektur Post-Modern*, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Gunadarma.
- Ernst Neufert. *Data Arsitek, jilid 1*. Terjemahan oleh Sunarto Tjahjadi, Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Holleman.F.D. *Het Adat-Gronden Recht van Ambon en de Deliasers*. Boek Handel & Drukkery W.D.Meinema, 1932.
- Horonjeff, Robert & McKelvey F.X, 1993. *Perencanaandan Perancangan Bandar Udara, Jilid 1*. Terjemahan Oleh Budianto Sutantu, Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Horonjeff, Robert & McKelvey F.X, 1993. *Perencanaandan Perancangan Bandar Udara, Jilid 2*. Terjemahan Oleh Budianto Sutantu, Jakarta : Penerbit Erlangga.
- <http://www.pattimura-airport.com>
- <http://www.angkasapura1.co.id/isi.php?option=ambon>
- <http://negerilaha.wordpress.com/2007/09/14/pembukaan-lapangan-terbang-laha/>
- Ikhwanudin, *Posmodernisme Dalam Arsitektur*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. 2005.
- Koentjaraningrat. *Method Antropologidalam Peyelidikan Masyarakat dan Kerajaan Di Indonesia*. Jakarta, 1958.
- *Laporan Statistik Lalu Lintas Angkutan Udara Bandar Udara Pattimura Ambon*, Januari 2011.

- PeraturanDirekturJenderalPerhubunganUdara No Skep 77/VI/2005 tentang  
*“PersyaratanTeknisPengoperasianFasilitasTeknik Bandar Udara”*,  
DepartemenPerhubungan, tahun 2005



# LAMPIRAN



ORIENTASI



STUDIO SKRIPSI ARSITEKTUR  
 JURUSAN ARSITEKTUR  
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN  
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
 MALANG  
 Semester Ganjil 2011/2012

JUDUL

TERMINAL PENUNGGANG  
 BANDAR UDARA PTTIMURA  
 AMBON  
 DENGAN TEMA  
 ARSITEKTUR POSTMODERN

DOSEN PEMBIMBING

Ir. DAIMI TRIWAHYONO, MSA

Ir. DAMBANG JOKO WU, MT

NAMA

ALFRIDS MANUHUTU

NIM

03.22.006

JUDUL GAMBAR

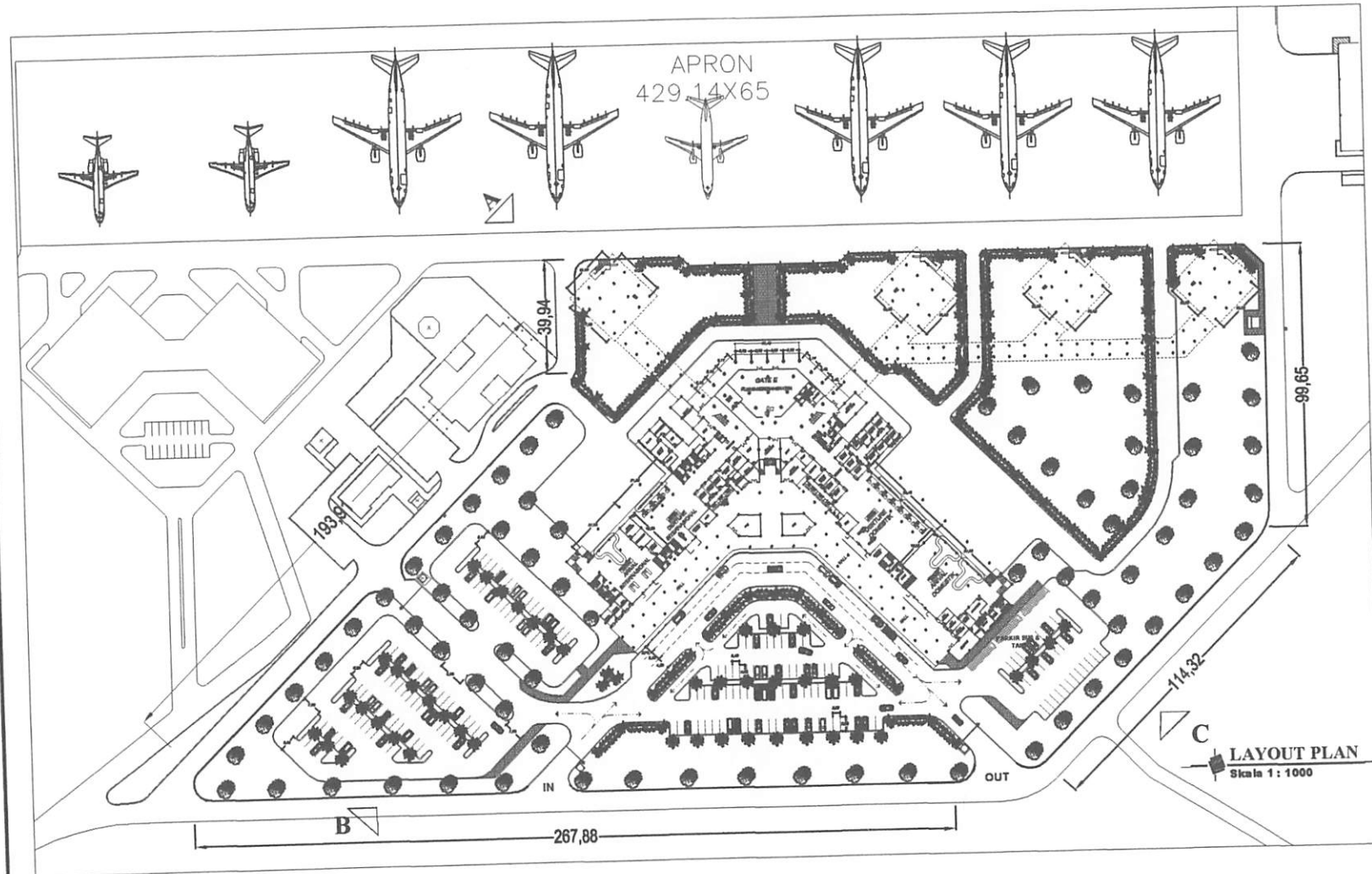
LAYOUT PLAN

NO. GAMBAR

0001

1000





ORIENTASI



STUDIO SKRIPSI ARSITEKTUR  
 JURUSAN ARSITEKTUR  
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN  
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
 MALANG  
 Semester Ganjil 2011/2012

JUDUL

TERMINAL PENUMPANG  
 BANDAR UDARA PTTIMURA  
 AMBON  
 DENGAN TEMA  
 ARSITEKTUR POSTMODERN

DOSEN PEMBIMBING

Ir. DAJIM TRIWAHYONO, MBA

Ir. BAMBANG JOKOWU, MT

NAMA

ALFRIDS MANUHUTU

NIM

03.22.006

JUDUL GAMBAR

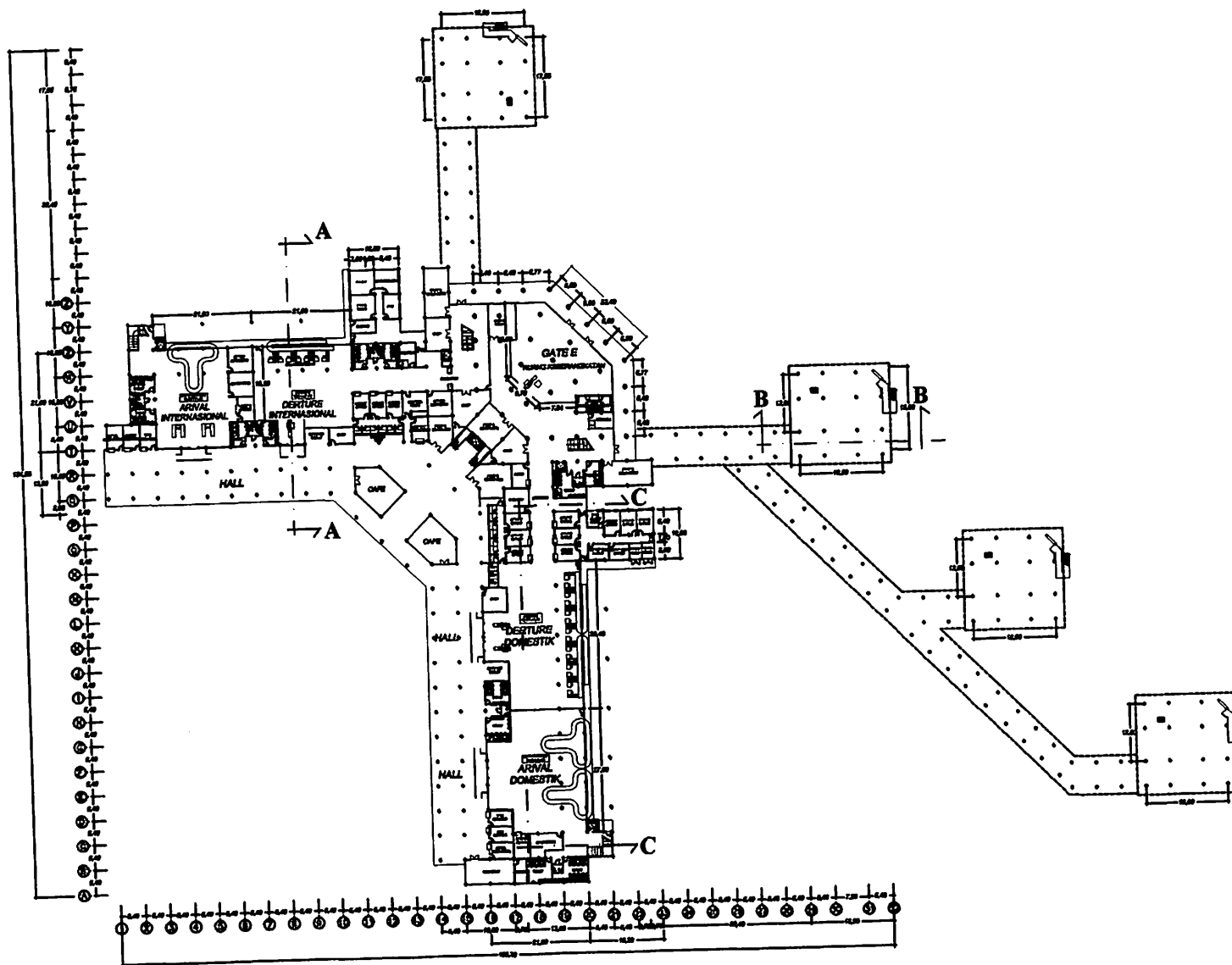
LAYOUT PLAN

NO. GAMBAR

skala

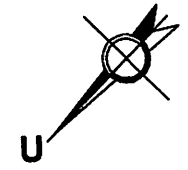
1 : 1000

A4



**DENAH LANTAI I**  
Skala 1 : 600

**ORIENTASI**



STUDIO SKRIPSI ARSITEKTUR  
JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG  
Semester Ganjil 2011/2012

**JUDUL**

**TERMINAL PENUMPANG  
BANDAR UDARA PTTIMURA  
AMBON  
DENGAN TEMA  
ARSITEKTUR POSTMODERN**

**DOSEN PEMBIMBING**

Ir. DAIM TRINAHYONO, MSA

Ir. BAMBANG JOKO WU, MT

**NAMA**

**ALFRIDS MANUHUTU**

**NIM**

**03.22.006**

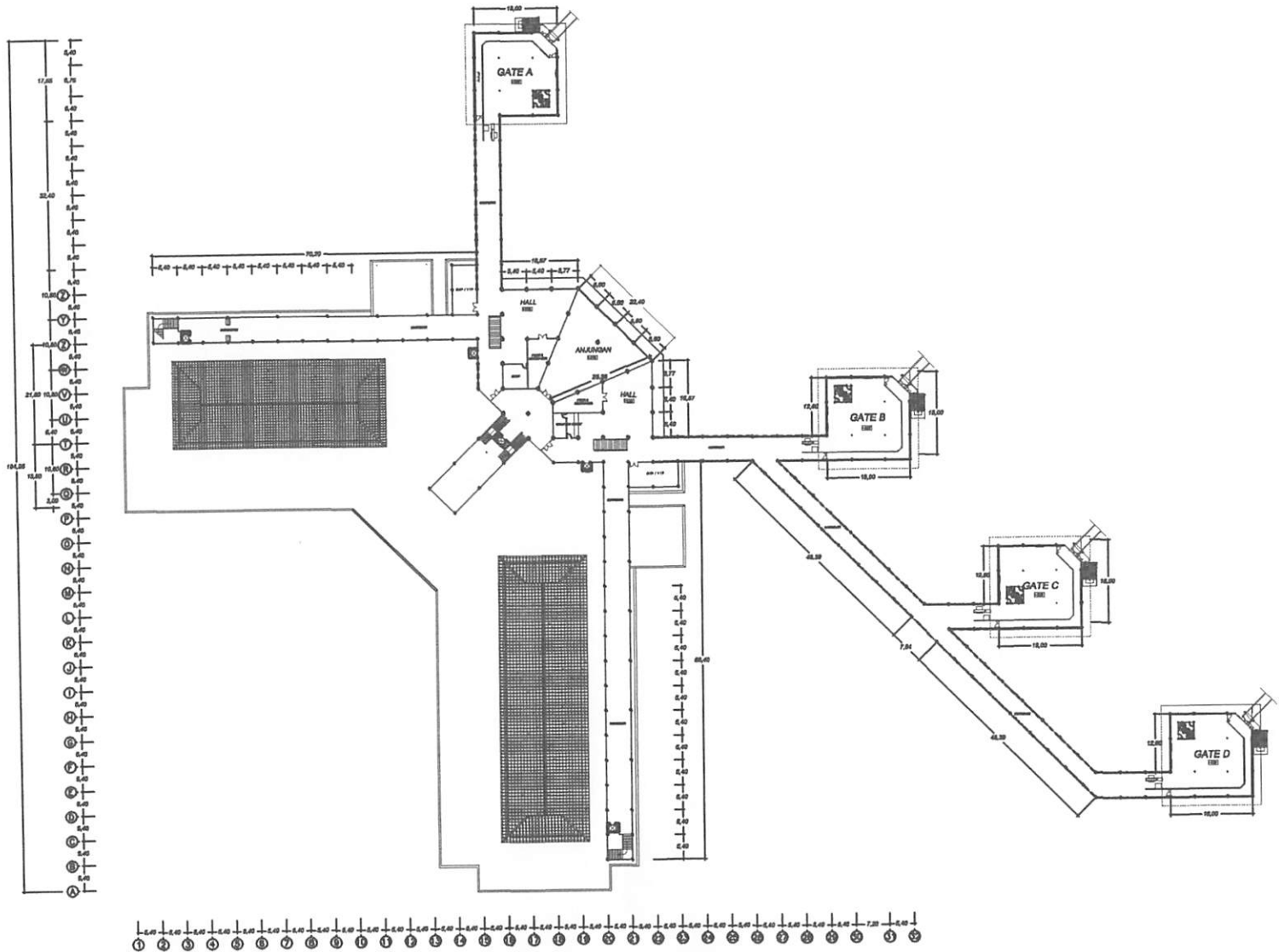
**JUDUL GAMBAR**

**DENAH LANTAI I**

**NO. GAMBAR**

**1 : 600**

**A4**



**DENAH LANTAI II**  
Skala 1 : 600

ORIENTASI



STUDIO SKRPSI ARSITEKTUR  
JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG  
Semester Ganjil 2011/2012

JUDUL

TERMINAL PENUNPANG  
BANDAR UDARA PTTIMURA  
AMBON  
DENGAN TEMA  
ARSITEKTUR POSTMODERN

DOSEN PEMBIMBING

Ir. DAIM TRIWAHYONO, MSA

Ir. BAMBANG JOKO WU, MT

NAMA

ALFRIDS MANUHUTU

NIM

03.22.006

NO. GAMBAR

DENAH LANTAI II

NO. GAMBAR

1 : 600

A4



ORIENTASI



STUGO SKRIPSI ARSITEKTUR  
JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG  
Semester Ganjil 2011/2012

JUDUL

TERMINAL PENUMPANG  
BANDAR UDARA PATTIMURA  
AMBON  
DENGAN TEMA  
ARSITEKTUR POSTMODERN

DOSEN PEMBIMBING

Ir. DAIM TRIWAHYONO, MBA

Ir. BAMBANG JOKO WU, MT

NAMA

ALFRIDS MANUHUTU

NIM

03.22.006

TAMPAK & POT

date

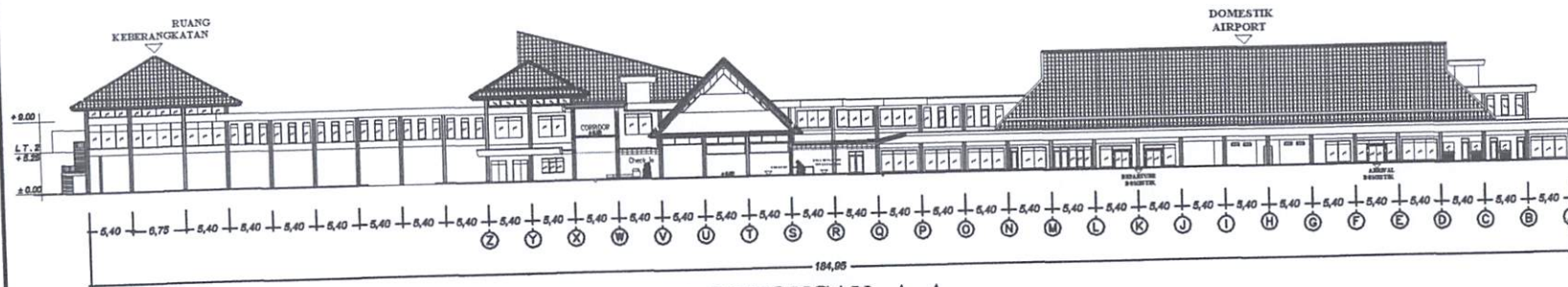
1. 400

A4



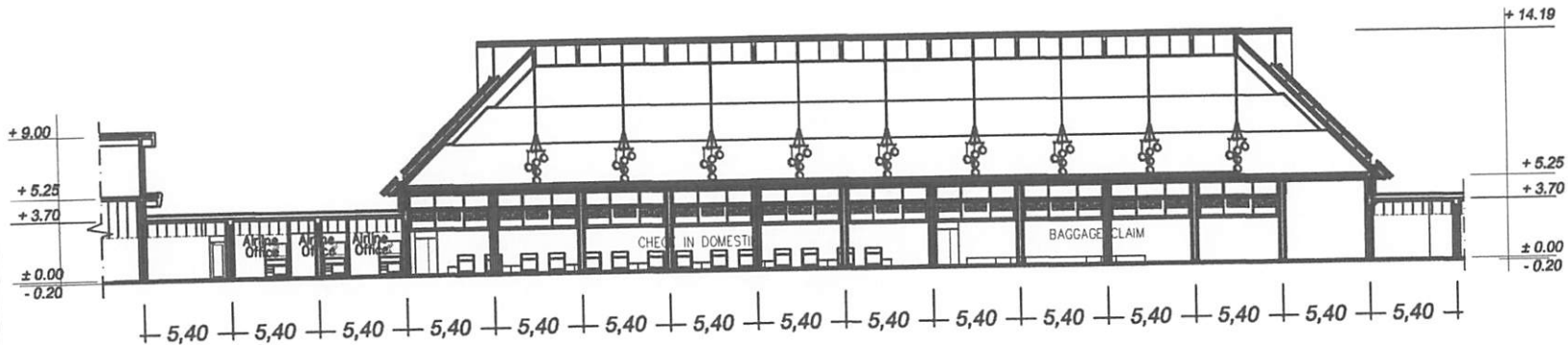
TAMPAK SAMPING KANAN (C)

Skala 1 : 400



POTONGAN A-A

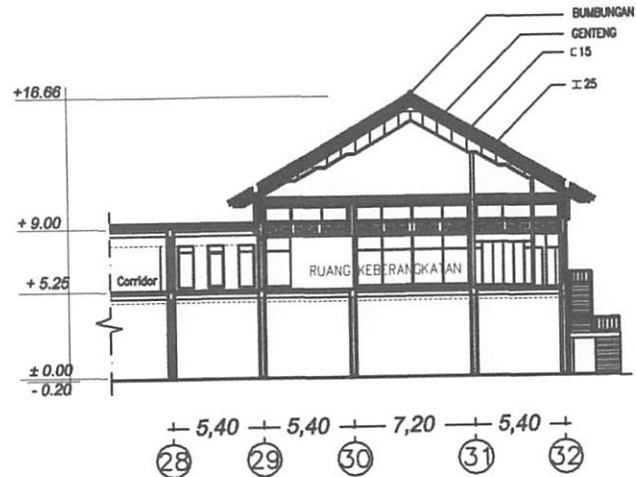
Skala 1 : 600



**POTONGAN C-C**  
Skala 1 : 200



**POTONGAN A-A**  
Skala 1 : 200



**POTONGAN B-B**  
Skala 1 : 200

ORIENTASI



STUDIO SKRIPSI ARSITEKTUR  
JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG  
Semester Ganjil 2011/2012

JUDUL

**TERMINAL PENUNPANG  
BANDAR UDARA PATTIMURA  
AMBON  
DENGAN TEMA  
ARSITEKTUR POSTMODERN**

DOSEN PEMBIMBING

**Ir. DAIM TRIWAHYONO, MSA**

**Ir. BAMBANG JOKO WU, MT**

NAMA

**ALFRIDS MANUHUTU**

NIM

**03.22.006**

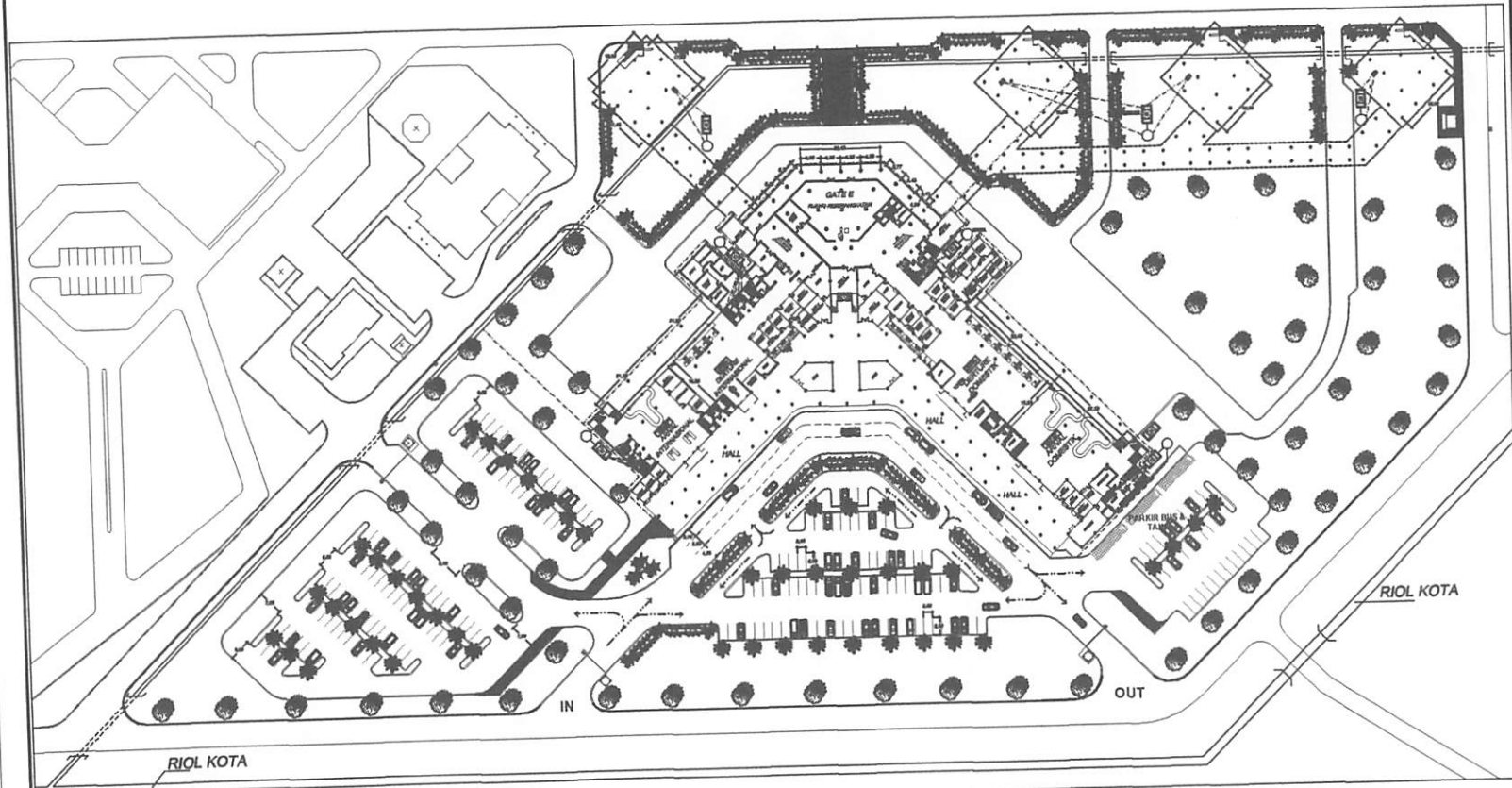
JUDUL GAMBAR

**POTONGAN**

NO. GAMBAR

date





KET: ----- SALURAN AIR KOTOR

ORIENTASI



STUDIO EKSPERI ARSITEKTUR  
 JURUSAN ARSITEKTUR  
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN  
 INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
 MALANG  
 Semester Ganjil 2011/2012

JUDUL

TERMINAL PENUNGGANG  
 BANDAR UDARA PTTIMURA  
 AMBON  
 DENGAN TEMA  
 ARSITEKTUR POSTMODERN

DOSEN PEMBIMBING

Ir. DAIM TRIWAHYONO, MSA

Ir. BAMBANG JOKO WJ, MT

NAMA

ALFRIDS MANUHUTU

NIM

03.22.006

JUDUL GAMBAR

RENC, AIR KOTOR

NO. GAMBAR

sheet

1 : 850

A4

