

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

**PENGEMBANGAN TERMINAL DAN
RUNWAY BANDAR UDARA
INTERNASIONAL TJILIK RIWUT
DI PALANGKARAYA**

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA – 1

**UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN YUDISIUM UNTUK MENCAPAI
DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)
PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

DISUSUN OLEH:

**LORENTINUS ARISPUTRANTO
NPM: 070112797**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2011**

LEMBAR PENGABSAHAN

**SKRIPSI
BERUPA
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
PENGEMBANGAN TERMINAL DAN RUNWAY
BANDAR UDARA INTERNASIONAL TJILIK RIWUT
DI PALANGKARAYA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**LORENTINUS ARISPUTRANTO
NPM: 070112797**

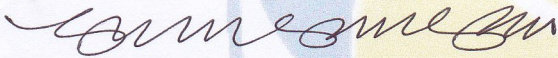
Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 22 September 2011

dan dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan menempuh tahap pengerjaan rancangan pada Studio Tugas Akhir untuk mencapai derajat Sarjana Teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

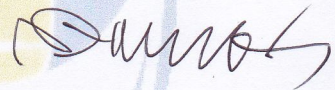
PENGUJI SKRIPSI

Penguji I

Penguji II



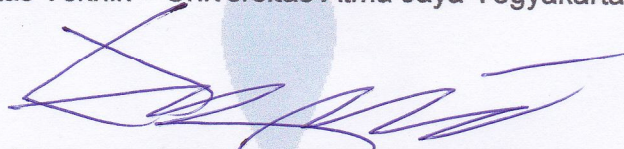
(Ir. B. Sumardiyanto, M.Sc.)



(Ir. A. Atmadji, M.T.)

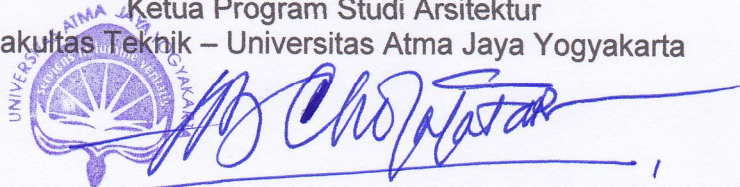
Yogyakarta, September 2011

Koordinator Tugas Akhir Arsitektur
Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



(Agustinus Madyana Putra, S.T., M.Sc.)

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



(F. Ch. J. Sinar Tanudjaja, MSA.)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Lorentinus Arisputranto

NPM : 070112797

Dengan sungguh-sungguh dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil karya Tugas Akhir—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—yang berjudul:

Pengembangan Terminal dan *Runway* Bandar Udara Internasional Tjilik Riwut di Palangkaraya

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) maupun Gambar Rancangan dan Laporan Perancangan ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, September 2011

Yang Menyatakan,



Lorentinus Arisputranto

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa Penulis haturkan karena pada akhirnya penulisan Tugas Akhir dengan judul **Pengembangan Terminal Dan Runway Bandar Udara Tjilik Riwut Di Palangkaraya** ini dapat terselesaikan.

Penulis berharap tulisan Tugas Akhir ini dapat berguna bagi para pembaca untuk lebih mengetahui tentang **Pengembangan Terminal Dan Runway Bandar Udara Internasional Tjilik Riwut Di Palangkaraya**. Penulis juga mengakui bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Penulis mengharapkan adanya masukan atau kritikan yang membangun untuk membuat Tugas Akhir ini menjadi lebih sempurna.

Demikian juga bagi semua orang disekitar Penulis yang telah memberikan motivasi, harapan dan semangat yang besar sehingga akhirnya tercipta Tugas Akhir ini dengan segala kelebihan dan kekurangan yang ada didalamnya. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak dapat terselesaikan. Oleh karena itu pada kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu membimbing, mencurahkan Anugerah dan Keajaiban-Nya dalam kehidupanku.
2. Universitas Atma Jaya Yogyakarta, universitas yang telah mendidik saya dari awal hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ir. F. Ch. J. Sinar Tanudjaja, MSA. selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Ir. B. Sumardiyanto, MSc. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan bantuan serta memberikan petunjuk dan masukan yang berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
5. Bapak Ir. A. Atmadji, M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, banyak ilmu, dan keterampilan kepada penulis. Kesabaran dan kebijaksanaan bapak sangat membantu dalam selesainya tugas akhir ini.
6. Orang tuaku tercinta, Bapak dan Mama yang selalu memberi semangat, perhatian, dan doa. Kakakku Tyas Setyanto, "Makasih buat bantuannya selama aku kuliah, buat saran, kritik dan semuanya. *Wish you all the best*".

7. Terima kasih untuk Minda Aprisari yang selalu sabar membantu, memberi kasih sayang dan motivasi tanpa henti.
8. Sahabat-sahabat "Keluarga Unyu" (Dhani, Putu, Santo, Nova, Acus, Angel, Iyha, Ented, iky, Marvy, Minda) terima kasih untuk dukungan kalian. Untuk hiburan disaat penat, *"Thanks for everything* teman-teman, sukses selalu ya".
9. Teman-teman arsitek seperjuangan: Radit, Meiffi, Indra, Bos, Aan, Anin, Cimenk, dan semuanya yang tidak bisa Penulis sebutkan satu per satu pada halaman ini.
10. Pihak-pihak yang belum disebut namanya yang berperan serta secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penulisan Tugas Akhir ini dari awal sampai selesai.

Seperti kata pepatah, tiada gading yang tak retak. Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan. Akhirnya Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan informasi serupa. Penulis juga mohon maaf bila ada kesalahan yang disengaja maupun tidak disengaja selama proses penulisan Tugas Akhir ini.

Yogyakarta, September 2011

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN



Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Allah Bapa di Surga,

Orang Tua saya, Bapak Frans Sudarnata dan Ibu C. Sapta Mulyani tersayang,

Dan Seluruh Keluarga saya.

INTISARI

Palangkaraya sebagai Ibu Kota provinsi Kalimantan Tengah yang kaya sumber daya alam memiliki Bandar udara yang menjadi pintu gerbang Kalimantan Tengah yang di beri nama Bandar Udara Tjilik Riwut. Sebagai wadah yang melayani peralihan moda transportasi antara darat dan udara, kapasitas bandar udara ini tidak mampu menyelenggarakan penerbangan pesawat kelas A. Antrian panjang dan pola sirkulasi tidak teratur merupakan permasalahan yang terjadi pada Bandar udara ini. Sebagai jaringan penghubung antar pulau, pintu gerbang sekaligus salah satu pintu perekonomian nasional, maka pengembangan terminal dan *runway* merupakan solusi yang tepat.

Menanggapi isu pemanasan global dari konsekuensi bangunan skala besar, Bandar udara di Palangkaraya dirancang sebagai bangunan yang tanggap terhadap iklim. Fasad dan interior ruang melalui elemen-elemen arsitekturalnya diolah sedemikian rupa sesuai dengan pendekatan *bioclimatic* arsitektur sehingga menghadirkan bangunan yang hemat energi.

Kata Kunci : Bandar Udara, *Bioclimatic*, Fasad dan Interior.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGABSAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
INTISARI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL & BAGAN	xiv
DAFTAR GAMBAR	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Latar Belakang Pengadaan Proyek	2
I.3. Latar Belakang Permasalahan	6
I.4. Rumusan Masalah	8
I.5. Tujuan dan Sasaran	8
I.5.1 Tujuan	8
I.5.2 Sasaran	8
I.6. Lingkup Pembahasan	8
I.7. Metodologi Penulisan	9
I.8. Kerangka Pola Pikir	10
I.6. Sistematika Pembahasan	11
 BAB II TINJAUAN UMUM BANDAR UDARA	 13
II.1. Pengertian Bandar Udara	13
II.2. Fungsi Bandar Udara	14
II.3. Aktivitas Pada Bandar Udara	15
II.4. Tipe Bandar Udara	15
II.5. Konfigurasi dan Fasilitas Sisi Udara	17
II.5.1. Fasilitas Landas Pacu (<i>runway</i>)	17
II.5.2. Fasilitas Penghubung Landas Pacu (<i>taxiway</i>)	28
II.5.3. Fasilitas Pelataran Parkir Pesawat Udara (<i>apron</i>)	36

II.5.4. Drainase	37
II.6. Terminal Penumpang	38
II.7. Rencana Area dan Bangunan Terminal Penumpang	40
II.7.1. Perancangan Area Terminal	40
II.7.2. Rencana Bangunan Terminal Penumpang	45
II.8. Klasifikasi Bandar Udara	48

BAB III TINJAUAN KHUSUS KOTA PALANGKARAYA DAN BANDAR

UDARA TJILIK RIWUT	49
III.1. Keadaan Umum Wilayah Palangkaraya	49
III.1.1. Kondisi Alam dan Iklim	49
III.1.1.1. Geografis	50
III.1.1.2. Geologi	52
III.1.1.3. Iklim	52
III.1.1.4. Tanah	52
III.2. Sosial Budaya Provinsi Kalimantan Tengah	53
III.2.1. Rumah Adat Betang	54
III.2.2. Senjata Khas Dayak	56
III.3. Kependudukan di Kalimantan Tengah	61
III.4. Tinjauan Khusus Bandar Udara Tjilik Riwut	62
III.4.1. Eksisting Bandar Udara Tjilik Riwut	62
III.4.2. Informasi Umum Bandar Udara	63
III.4.3. Struktur Organisasi Bandar Udara	67

BAB IV PENGEMBANGAN TERMINAL DAN RUNWAY BANDAR UDARA

INTERNASIONAL TJILIK RIWUT DI PALANGKARAYA	68
IV.1. Bandar Udara <i>Bioclimatic</i> di Palangkaraya	68
IV.2. Kapasitas Terminal	68
IV.3. Manajemen Sirkulasi Lalu Lintas Dalam Terminal	69
IV.3.1. Beberapa Fasilitas Utama Pada Bangunan Terminal Penumpang Bandar Udara	71
IV.3.1.1. Sistem Pelayanan Pelaporan (<i>Check-in</i>)	71
IV.3.1.2. Ruang Tunggu Keberangkatan	71
IV.3.1.3. Ruang Kedatangan dan Pengambilan Bagasi	73

IV.3.1.4. Fasilitas Penerbangan Internasional	74
IV.4. <i>Gate</i>	76
IV.5. Fasilitas-fasilitas Lain	76
IV.5.1. Kegiatan Maskapai Penerbangan / <i>Air Lines</i>	76
IV.5.2. Fasilitas Peralatan Terminal Bersama (CUTE = <i>Common Use Terminal Equipment</i>)	77
IV.5.3. Sistem Informasi	77
IV.5.4. Fasilitas untuk Penumpang	78
IV.5.5. Fasilitas Penunjang Terminal / Bandar Udara	79
IV.5.6. Fasilitas Khusus Penyandang Cacat	80
IV.6. Komposisi dan Distribusi Ruang	81
IV.7. Pelaku dan Kebutuhan Ruang	82
IV.8. <i>Runway</i> Bandar Udara di Palangkaraya	83
BAB V LANDASAN TEORI	85
V.1. Tinjauan Arsitektur <i>Bioclimatic</i>	85
V.1.1. Latar Belakang Timbulnya Arsitektur <i>Bioclimatic</i>	85
V.1.2. Definisi Arsitektur <i>Bioclimatic</i>	86
V.1.3. Kaitan Iklim dengan Arsitektur <i>Bioclimatic</i>	86
V.1.4. Pendekatan Desain Berbasis Arsitektur <i>Bioclimatic</i>	87
V.1.5. Perwujudan Arsitektur <i>Bioclimatic</i>	88
V.1.6. Aspek Kenyamanan Arsitektur <i>Bioclimatic</i>	88
V.1.6.1. Pemilihan Bahan Bangunan	89
V.1.6.1. Upaya Buatan untuk Kenyamanan	90
V.2. Aplikasi Desain Arsitektur <i>Bioclimatic</i>	91
V.2.1. Penerapan Kaca pada Fasad Bangunan Hemat Energi	91
V.2.2. Penerapan <i>Control Solar Heat Gain</i>	92
V.2.3. Penerapan AC VRV	92
V.3. Tinjauan Teori Fasad dan Interior	93
V.3.1. Elemen- Elemen Arsitektur Pembentuk Fasad dan Interior	93
V.3.2. Elemen Desain yang Mempengaruhi Fasad dan Sifat-sifat Ruang	94
V.3.3. Elemen Pembentuk Fasad dan Interior	98

**BAB VI ANALISIS PERANCANGAN TERMINAL PENUMPANG DAN
RUNWAY BANDAR UDARA INTERNASIONAL TJILIK RIWUT
DI PALANGKARAYA**

DI PALANGKARAYA	104
VI.1. Analisis Permasalahan Desain	104
VI.1.1. Analisis Bangunan dengan Pendekatan <i>Bioclimatic</i>	108
VI.1.1.1. Temperatur	111
VI.1.1.2. Matahari	112
VI.1.1.3. Angin	117
VI.1.1.3.1. Ruang Dalam	117
VI.1.1.3.1. Ruang Luar	120
VI.1.2. Bandar Udara Sebagai Pintu Gerbang Kalimantan Tengah	122
VI.1.2.1. Analisis Bentuk	123
VI.1.2.2. Analisis Warna	126
VI.1.2.3. Tekstur	127
VI.2. Analisis Konsep Bangunan Terminal	128
VI.3. Analisis Programatik	131
VI.3.1. Analisis Pelaku dan Kegiatan, Organisasi Hubungan Ruang dan Zona Kegiatan	132
VI.3.1.1. Analisis Pelaku dan Kegiatan	132
VI.3.1.2. Organisasi Hubungan Ruang	134
VI.3.1.3. Zona Kegiatan	140
VI.3.1.3.1. Analisis Pengelompokan Ruang	140
VI.3.1.3.2. Analisis Kebutuhan Ruang	141
VI.4. Analisis Besaran Ruang	149
VI.5. Analisis Sirkulasi	154
VI.5.1. Analisis Sirkulasi Terminal	154
VI.5.2. Analisis Sirkulasi Sisi Darat – Sisi Udara	155
VI.5.3. Analisis Sirkulasi Pesawat	158
VI.5.3.1. Analisis <i>Runway</i>	159
VI.5.3.2. Analisis <i>Taxiway</i>	162
VI.5.3.3. Analisis <i>Apron</i>	163
VI.6. Analisis Struktur	165
VI.6.1. Analisis Struktur Sederhana	166

VI.6.1. Analisis Struktur Bentang Lebar	166
VI.7. Analisis Tapak	168
VI.8. Utilitas Bandar Udara	173
VI.8.1. Mekanikal	173
VI.8.2. Elektrikal	176
VI.8.3. Drainase	179
BAB VII KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	180
VII.1. Konsep Penekanan Desain	180
VII.1.1. Konsep Bangunan dengan Pendekatan <i>Bioclimatic</i>	182
VII.1.1.1. Konsep Temperatur	185
VII.1.1.2. Konsep Matahari	186
VII.1.1.3. Konsep Angin	189
VII.1.1.3.1. Konsep Angin pada Ruang Dalam	190
VII.1.1.3.2. Konsep Angin pada Ruang Luar	192
VII.1.2. Bandar Udara Sebagai Pintu Gerbang Kalimantan Tengah	195
VII.1.2.1. Konsep Bentuk	195
VII.1.2.2. Konsep Warna	197
VII.1.2.3. Tekstur	197
VII.2. Konsep Bangunan Terminal	198
VII.3. Konsep Programatik	199
VII.3.1. Pelaku dan Kegiatan, Organisasi Hubungan Ruang dan Zona Kegiatan	199
VII.3.1.1. Pelaku dan Kegiatan	199
VII.3.1.2. Organisasi Hubungan	202
VII.3.1.3. Zona Kegiatan	207
VII.3.1.3.1. Konsep Pengelompokan Ruang	207
VII.3.1.3.2. Kebutuhan Ruang	208
VII.4. Konsep Besaran Ruang	216
VII.5. Konsep Sirkulasi	218
VII.5.1. Konsep Sirkulasi Terminal	218
VII.5.2. Konsep Sirkulasi Sisi Darat - Sisi Udara	218
VII.5.3. Konsep Sirkulasi Pesawat	222
VII.5.3.1. Konsep <i>Runway</i>	223
VII.5.3.2. Konsep <i>Taxiway</i>	224

VII.5.3.3.Konsep <i>Apron</i>	225
VII.6. Konsep Struktur.....	226
VII.7. Konsep Tapak.....	226

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL & BAGAN

Tabel 1.1.	Pergerakan Pesawat Udara Periode 2005 s/d 2009	4
Tabel 1.2.	Jumlah Penumpang Periode 2005 s/d 2009	5
Tabel 2.1.	Kelas Bandar Udara Berdasarkan Panjang <i>Runway</i>	19
Tabel 2.2.	Lebar <i>Runway</i>	19
Tabel 2.3.	Kemiringan Melintang dan Memanjang <i>Runway</i>	20
Tabel 2.4.	Dimensi <i>Runway</i>	21
Tabel 2.5.	<i>Runway Strip</i>	23
Tabel 2.6.	Dimensi <i>Taxiway</i>	28
Tabel 2.7.	<i>Taxiway Shoulders Minimum</i>	29
Tabel 2.8.	Kemiringan Memanjang Maksimum <i>Taxiway</i>	30
Tabel 2.9.	Kemiringan Melintang Maksimum	30
Tabel 2.10.	Jarak Pandang <i>Taxiway</i>	31
Tabel 2.11.	Jarak Garis Tengah <i>Taxiway</i> dan Garis Tengah <i>Runway</i>	32
Tabel 2.12.	Jari-jari Minimum <i>Taxiway</i>	32
Tabel 2.13.	Kurva <i>Taxiway</i>	33
Tabel 2.14.	Dimensi <i>Fillet Taxiway</i>	34
Tabel 2.15.	<i>Apron</i>	37
Tabel 2.16.	Fasilitas Pada Area Terminal Sesuai Besaran Bandara	44
Tabel 2.17.	Konsep Bangunan Terminal Penumpang	47
Tabel 2.18.	Kegiatan Operasi Bandar Udara	48
Tabel 3.1.	Wilayah, Satuan Pemerintahan dan Jumlah Penduduk Daerah Tingkat I Kalimantan Tengah 1998, 2004, dan 2007	61
Tabel 3.2.	Lalu Lintas Udara dalam Negeri yang Melalui Bandar Udara Tjilik Riwut	62
Tabel 3.3.	Jenis Pesawat Terbang untuk Rute Palangkaraya – Jakarta dan Surabaya	63
Tabel 4.1.	Tabel Pelaku dan Kebutuhan Ruang	82
Tabel 6.1.	Analisis Penekanan Desain	104
Tabel 6.2.	Parameter <i>Bioclimatic Building</i>	107
Bagan 6.1.	Penyelesaian Permasalahan <i>Bioclimatic</i>	108
Bagan 6.2.	Konsep Temperatur	112
Bagan 6.3.	Konsep Matahari	113
Bagan 6.4.	Alur Pemikiran Bandar Udara	123
Tabel 6.3.	Bentuk-bentuk Dasar dan Karakternya	124

Bagan 6.5.	Alur Pemikiran Transformasi Bentuk Bandar Udara	125
Tabel 6.4.	Pengaruh, Kesan dan Karakter Warna	126
Bagan 6.6.	Alur Pemikiran Warna	127
Tabel 6.5.	Tekstur	128
Tabel 6.6.	Konsep Bangunan Terminal	129
Tabel 6.7.	Terminal Keberangkatan	132
Tabel 6.8.	Terminal Kedatangan	133
Bagan 6.7.	Organisasi Keberangkatan Domestik Lantai 1	134
Bagan 6.8.	Organisasi Keberangkatan Domestik Lantai 2	135
Bagan 6.9.	Organisasi Terminal Kedatangan Domestik Lantai 1	135
Bagan 6.10.	Organisasi Terminal Kedatangan Domestik Lantai 2	136
Bagan 6.11.	Organisasi Keberangkatan Internasional Lantai 1	136
Bagan 6.12.	Organisasi Keberangkatan Internasional Lantai 2	137
Bagan 6.13.	Organisasi Kedatangan Internasional Lantai 1	137
Bagan 6.14.	Organisasi Kedatangan Internasional Lantai 2	138
Bagan 6.15.	Hubungan Ruang Bandar Udara	139
Tabel 6.9.	Zona Pembagian Ruang Sisi Darat	140
Tabel 6.10.	Kebutuhan Ruang Penumpang Domestik	141
Tabel 6.11.	Kebutuhan Ruang Penumpang Internasional	142
Bagan 6.16.	Skema Keberangkatan	143
Bagan 6.17.	Skema Kedatangan	144
Tabel 6.12.	Kebutuhan Ruang Pengunjung	144
Bagan 6.18.	Skema Pengantar	145
Bagan 6.19.	Skema Penjemput	145
Tabel 6.13.	Kebutuhan Ruang Bagasi Domestik	146
Tabel 6.14.	Kebutuhan Ruang Bagasi Internasional	146
Bagan 6.20.	Skema Bagasi Berangkat	146
Bagan 6.21.	Skema Bagasi Datang	147
Bagan 6.22.	Zoning	148
Tabel 6.15.	Penggolongan Terminal Penumpang	149
Bagan 6.23.	Sirkulasi Pesawat	158
Tabel 6.16.	Spesifikasi Boeing 747	159
Tabel 6.17.	Penggolongan Pesawat dan <i>Taxiway</i>	162
Tabel 6.18.	Mekanikal	173

Tabel 6.19.	Elektrikal	176
Tabel 7.1.	Konsep Penekanan Desain.....	180
Tabel 7.2.	Parameter <i>Bioclimatic Building</i>	181
Bagan 7.1.	Penyelesaian Permasalahan <i>Bioclimatic</i>	183
Bagan 7.2.	Konsep Temperatur	186
Bagan 7.3.	Konsep Matahari	187
Bagan 7.4.	Alur Pemikiran Bandar Udara	195
Bagan 7.5.	Alur Pemikiran Transformasi Bentuk Bandar Udara	196
Bagan 7.6.	Alur Pemikiran Warna	197
Tabel 7.3.	Tekstur.....	197
Tabel 7.4.	Konsep Bangunan Terminal.....	198
Tabel 7.5.	Terminal Keberangkatan.....	199
Tabel 7.6.	Terminal Kedatangan.....	201
Bagan 7.7.	Organisasi Keberangkatan Domestik Lantai 1	202
Bagan 7.8.	Organisasi Keberangkatan Domestik Lantai 2	202
Bagan 7.9.	Organisasi Terminal Kedatangan Domestik Lantai 1	203
Bagan 7.10.	Organisasi Terminal Kedatangan Domestik Lantai 2	203
Bagan 7.11.	Organisasi Keberangkatan Internasional Lantai 1	204
Bagan 7.12.	Organisasi Keberangkatan Internasional Lantai 2	204
Bagan 7.13.	Organisasi Kedatangan Internasional Lantai 1	205
Bagan 7.14.	Organisasi Kedatangan Internasional Lantai 2	205
Bagan 7.15.	Hubungan Ruang Bandar Udara	206
Tabel 7.7.	Zona Pembagian Ruang Sisi Darat.....	207
Tabel 7.8.	Kebutuhan Ruang Penumpang Domestik.....	208
Tabel 7.9.	Kebutuhan Ruang Penumpang Internasional.....	209
Bagan 7.16.	Skema Keberangkatan	210
Bagan 7.17.	Skema Kedatangan	211
Tabel 7.10.	Kebutuhan Ruang Pengunjung.....	211
Bagan 7.18.	Skema Pengantar	212
Bagan 7.19.	Skema Penjemput	212
Tabel 7.11.	Kebutuhan Ruang Bagasi Domestik.....	213
Tabel 7.12.	Kebutuhan Ruang Bagasi Internasional.....	213
Bagan 7.20.	Skema Bagasi Berangkat	213
Bagan 7.21.	Skema Bagasi Datang	214

Bagan 7.22. Zoning	215
Bagan 7.23. Sirkulasi Pesawat	222



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	<i>Existing Airport</i>	2
Gambar 1.2.	Diagram Grafik Pesawat Bandar Udara Tjilik Riwut Periode 2005 s/d 2009.....	4
Gambar 1.3.	Diagram Grafik Penumpang Bandar Udara Tjilik Riwut Periode 2005 s/d 2009	5
Gambar 2.1.	Penampang <i>Runway Strip</i>	22
Gambar 2.2.	Penampang <i>Stopway / Overrun</i>	24
Gambar 2.3.	Penampang <i>Holding Bay</i>	24
Gambar 2.4.	Gambar RESA	25
Gambar 2.5.	<i>Clearaway</i>	25
Gambar 2.6.	LDA	26
Gambar 2.7.	<i>Azimuth Runway</i>	27
Gambar 2.8.	Kemiringan Memanjang <i>Taxiway</i>	29
Gambar 2.9.	Kemiringan Memanjang Melintang <i>Taxiway</i>	27
Gambar 2.10.	Penampang Jari-jari <i>Taxiway</i>	33
Gambar 2.11.	<i>Taxiway Curve</i>	34
Gambar 2.12.	Jari-jari <i>Fillet</i>	35
Gambar 2.13.	Penampang <i>Apron</i>	37
Gambar 2.14.	Bandar Udara Kecil	41
Gambar 2.15.	Bandar Udara Sedang	41
Gambar 2.16.	Bandar Udara Besar	42
Gambar 2.17.	<i>Zoning</i> Dasar Pada Area Terminal	43
Gambar 2.18.	Bangunan Terminal Kecil	45
Gambar 2.19.	Bangunan Terminal Sedang.....	45
Gambar 2.20.	Bangunan Terminal Besar	45
Gambar 3.1.	Peta Wilayah Kota Palangkaraya	50
Gambar 3.2.	Diagram Luas Wilayah Menurut Penggunaanya	51
Gambar 3.3.	Peta <i>Landform</i> Wilayah Kota Palangkaraya	53
Gambar 3.4.	Rumah Adat Betang	54
Gambar 3.5.	Mandau	56
Gambar 3.6.	Diagram Jumlah Penduduk Tingkat Kecamatan	62
Gambar 3.7.	<i>Existing Airport</i> Bandar Udara Tjilik Riwut Palangkaraya	65

Gambar 3.8.	Tampilan Bandara Tampak Depan	66
Gambar 3.9.	Tampilan Bandara Tampak Kanan	66
Gambar 3.10.	Tampilan Bandara Tampak Kiri	66
Gambar 3.11.	Tampilan Bandara Tampak Belakang	67
Gambar 3.12.	Struktur Organisasi Bandar Udara	67
Gambar 4.1.	Bagian-bagian dari Sistem Bandara	81
Gambar 5.1.	Bentuk Beraturan dan Bentuk Tidak Beraturan	96
Gambar 5.2.	Organisasi Ruang Terpusat	100
Gambar 5.3.	Organisasi Ruang Linier	101
Gambar 5.4.	Organisasi Ruang Radial	101
Gambar 5.5.	Organisasi Ruang Mengelompok	102
Gambar 5.6.	Organisasi Ruang Grid	102
Gambar 6.1.	Bangunan Bersifat Ekologis	105
Gambar 6.2.	Hubungan Desain dengan Alam	105
Gambar 6.3.	<i>Sun Path</i> Diagram Palangkaraya	110
Gambar 6.4.	<i>Azimuth</i> dan Orientasi Bangunan	110
Gambar 6.5.	Sistem Penghawaan Alami	111
Gambar 6.6.	Tritisan	114
Gambar 6.7.	Sistem Pencahayaan Alami	116
Gambar 6.8.	Pemanfaatan Kolam Sebagai Pemantul Sinar	116
Gambar 6.9.	Berbagai Jenis Lampu Fluoresen	116
Gambar 6.10.	Aliran Udara dalam Bangunan	117
Gambar 6.11.	Sistem <i>Cross Ventilation</i>	118
Gambar 6.12.	Posisi Jendela Pada Dinding Berhadapan	118
Gambar 6.13.	Penempatan Jendela Pada 1 Dinding	119
Gambar 6.14.	Jendela dan <i>Bouvend</i>	119
Gambar 6.15.	Aliran Udara	120
Gambar 6.16.	Sirip Dinding	121
Gambar 6.17.	Vegetasi	121
Gambar 6.18.	Batu Kali	122
Gambar 6.19.	Burung Tingang	123
Gambar 6.20.	Konsep Sejajar / Linear	128
Gambar 6.21.	Konsep <i>Pier / Finger</i>	129
Gambar 6.22.	Konsep Satelit	129

Gambar 6.23. Konsep Transporter dan <i>Hybrid</i>	129
Gambar 6.24. Bandar Udara dengan Konsep Sejajar / Linear	130
Gambar 6.25. Konsep Operasional	131
Gambar 6.26. <i>Counter Check In</i>	154
Gambar 6.27. Letak Tangga dan Pintu Stasiun <i>Subway</i>	154
Gambar 6.28. Arus Penumpang Pada Koridor	155
Gambar 6.29. Koridor Penghubung	155
Gambar 6.30. Garbarata	156
Gambar 6.31. Garbarata	156
Gambar 6.32. Sirkulasi Penumpang (<i>Single Level Road</i>)	157
Gambar 6.33. Sirkulasi Penumpang (<i>Double Level Terminal</i>)	157
Gambar 6.34. Penumpang Sisi Udara Pada Bandar Udara	159
Gambar 6.35. <i>Runway</i>	160
Gambar 6.36. Konsep <i>Runway</i>	160
Gambar 6.37. <i>Landing Strip</i>	161
Gambar 6.38. Penampang <i>Runway</i> Bandar Udara	162
Gambar 6.39. <i>Taxiway</i>	163
Gambar 6.40. <i>Taxiway Curve</i>	163
Gambar 6.41. <i>Apron</i> dan <i>Terminal Area</i>	164
Gambar 6.42. <i>Obstacle</i>	164
Gambar 6.43. <i>Apron</i>	165
Gambar 6.44. <i>Holding Bay</i>	165
Gambar 6.45. <i>Sistem Truss</i> (1)	167
Gambar 6.46. <i>Sistem Truss</i> (2)	167
Gambar 6.47. <i>Sistem Truss</i> (3)	167
Gambar 6.48. Gambar Lokasi Bandar Udara	168
Gambar 6.49. Zona pada Site	169
Gambar 6.50. Kondisi Tapak	170
Gambar 6.51. Sirkulasi Kendaraan	171
Gambar 6.52. Analisis Kebisingan	171
Gambar 6.53. Analisis Matahari	172
Gambar 6.54. Orientasi Bangunan	172
Gambar 6.55. Analisis Drainase	173
Gambar 7.1. Hubungan Desain dengan Alam	180

Gambar 7.2.	<i>Sun Path</i> Diagram Palangkaraya	184
Gambar 7.3.	<i>Azimuth</i> dan Orientasi Bangunan	184
Gambar 7.4.	Sistem Penghawaan Alami	185
Gambar 7.5.	Tritisan	187
Gambar 7.6.	Sistem Pencahayaan Alami	188
Gambar 7.7.	Pemanfaatan Kolam Sebagai Pemantul Sinar	188
Gambar 7.8.	Berbagai Jenis Lampu Fluoresen	189
Gambar 7.9.	Aliran Udara dalam Bangunan	190
Gambar 7.10.	Sistem <i>Cross Ventilation</i>	190
Gambar 7.11.	Posisi Jendela Pada Dinding Berhadapan	191
Gambar 7.12.	Penempatan Jendela Pada 1 Dinding	191
Gambar 7.13.	Jendela dan <i>Bouvend</i>	192
Gambar 7.14.	Aliran Udara	192
Gambar 7.15.	Sirip Dinding	193
Gambar 7.16.	Vegetasi	193
Gambar 7.17.	Batu Kali	194
Gambar 7.18.	Konsep Sejajar / Linear	198
Gambar 7.19.	Bandar Udara dengan Konsep Sejajar/Linear	198
Gambar 7.20.	Konsep Operasional	199
Gambar 7.21.	<i>Counter Check In</i>	218
Gambar 7.22.	Letak Tangga dan Pintu Stasiun <i>Subway</i>	218
Gambar 7.23.	Arus Penumpang Pada Koridor	219
Gambar 6.24.	Koridor Penghubung	219
Gambar 7.25.	Garbarata	220
Gambar 7.26.	Garbarata	220
Gambar 7.27.	Sirkulasi Penumpang (<i>Single Level Road</i>)	221
Gambar 7.28.	Sirkulasi Penumpang (<i>Double Level Terminal</i>)	221
Gambar 7.29.	Penumpang Sisi Udara Pada Bandar Udara	223
Gambar 7.30.	Konsep <i>Runway</i>	223
Gambar 7.31.	Penampang <i>Runway</i> Bandar Udara	224
Gambar 7.32.	<i>Taxiway</i>	225
Gambar 7.33.	<i>Apron</i>	225
Gambar 7.34.	<i>Sistem Truss</i>	226
Gambar 7.35.	Zona pada Site	226

