

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

**TERMINAL BANDAR UDARA INTERNASIONAL DI
YOGYAKARTA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU**

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:

BINSAR SIAHAAN

NPM : 12.01.14206



FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2016

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Binsar Siahaan

NPM : 120114206

Dengan sungguh-sungguhnya 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

“TERMINAL BANDAR UDARA INTERNASIONAL DI YOGYAKARTA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU”

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 didalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) maupun Gambar Rancangan dan Laporan Prancangan 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 memberaktn bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya–yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan dan Laporan Prancangan–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 sya 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, 22 Januari... 2017

Yang Menyatakan,


Binsar Siahaan

LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI

**SKRIPSI
BERUPA
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
TERMINAL BANDAR UDARA INERNASIONAL DI YOGYAKARTA
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Binsar Siahaan
NPM : 12 01 14206


Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 18 Januari 2017 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


Ir. Ign. Purwanto Hadi, MSP

Penguji II


Nicolaus Nino Ardhiansyah, S.T., Msc.

Yogyakarta, 25 Februari 2017

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


Ir. A. Atmadji, M.T.

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta


Ir. Soesilo Boedi Leksono, M.T.

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas Berkah dan Kasih karunia-Nya sehingga penulisan Tugas Akhir ini dengan judul “Terminal Bandar Udara Internasional Di Yogyakarta dengan Pendekatan Arsitektur Hijau” dapat terselesaikan dengan baik.

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S1 pada program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atmajaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus untuk segala Kebaikan dan Kasih karunia-Nya memberkati dan menyertai penulis dalam penyelesaian penulisan Tugas Akhir
2. Ir. Soesilo Boedi Leksono, MT., selaku ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
3. Bapak Ir. A. Atmadji, MT., Sekau koordinator Tugas Akhir
4. Bapak Ir. Ign. Purwanto Hadi, MSP selaku Dosen pembimbing satu yang selalu sabar memberikan bimbingan, motivasi, pengetahuan dalam penyusunan Tugas Akhir ini
5. Nicolaus Nino Andhiansyah, S.T., MSc selaku dosen pembimbing dua yang memberikan bimbingan, masukan, pengetahuan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Kedua orang tua, yang selalu mendoakan, mendukung dan bekerja keras untuk memfasilitasi kepada anaknya untuk penulisan Tugas Akhir ini.
7. Abang Roland, abang Albert, Abang Nelson dan kakakku Lenora yang selalu mendoakan dan mendukung dalam mengerjakan penulisan ini.
8. Buat seseorang yang spesial yang menjadi partner seperjuangan dalam proses penulisan Tugas Akhir, Cecilia Ferryanti Putri yang selalu mendoakan, mendukung dan memberikan semangat.
9. Teman-teman sepermainan dan seperjuangan juga sahabat keluarga ningrat

10. Dan kepada semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu sehingga penulisan Tugas Akhir ini terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari masih banyak sekali kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini. dan jauh dari sempurna, oleh karena itu apabila terjadi kesalahan penulis sangat menghargai pendapat, kiritik dan saran yang sifatnya membangun. Harapan penulis semoga penulisan Tugas Akhir ini dapat menambah wawasan dan bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, Oktober 2017

Penulis



INTISARI

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu provinsi dan tujuan wisata yang berada di Indonesia. Salah satu jenis transportasi yang sering digunakan parawisata menuju kota Yogyakarta adalah menggunakan transportasi udara. Bandar udara Internasional Adisutjipto merupakan jenis transportasi udara yang berada di Yogyakarta yang melayani penerbangan sipil (komersial) dan militer.

Pertumbuhan dan perkembangan pariwisata di Yogyakarta yang terus meningkat menimbulkan kepadatan dan lonjakan penumpang baik domestik maupun internasional pada terminal Bandar udara internasional Adisutjipto Yogyakarta, akibatnya terminal Bandar udara internasional Adisutjipto tidak mampu menampung jumlah kapasitas penumpang.

Sesuai dengan rencana dan pertimbangan terkait tata ruang yang sudah ditetapkan oleh pemerintah maka akan dibangun Bandar udara internasional baru yang berlokasi di Kecamatan Temon, Kulon Progo, Yogyakarta. Terminal Bandar udara Internasional yang baru diharapkan dapat menampung serta dapat mengakomodasi seluruh kegiatan perpindahan penumpang maupun barang mulai dari kedatangan, keberangkatan, transit.

Perencanaan dan perancangan terminal Bandar udara harus memperhatikan masalah-masalah terkait penataan tata ruang dalam dan luar terminal Bandar udara agar dapat berfungsi dengan baik dan optimal, selain itu kenyamanan para pengguna merupakan hal sangat penting untuk kelancaran kegiatan pada Terminal Bandar udara ini. Bangunan yang sehat merupakan salah satu cara memunculkan kenyamanan bagi penumpang dan pengelola, maka dari itu perlu adanya pendekatan arsitektur yang cocok yang diterapkan ke dalam bangunan Terminal Bandar udara Yogyakarta.

Pendekatan arsitektur hijau merupakan pendekatan yang tepat untuk meminimalisir dan mengurangi berbagai pengaruh yang membayakan kesehatan pengguna maupun terminal Bandar udara serta mampu menjadikan Bandar udara sebagai tempat yang nyaman, aman dan sehat.

DAFTAR ISI

<i>Halaman Judul</i>	<i>i</i>
<i>Halaman Pengabsahan</i>	<i>ii</i>
<i>Halaman Pernyataan</i>	<i>iii</i>
<i>Prakata</i>	<i>iv</i>
<i>Intisari</i>	<i>vi</i>
<i>Daftar Isi</i>	<i>vii</i>
<i>Daftar Gambar</i>	<i>xvii</i>
<i>Daftar Tabel</i>	<i>xxiv</i>
<i>Daftar Bagan</i>	<i>xxvi</i>
<i>Daftar Diagram</i>	<i>xxvi</i>
<i>Daftar Foto</i>	<i>xxvii</i>
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek	1
1.1.2 Latar Belakang Penekanan Studi	4
I.2 Rumusan Masalah	11
I.3 Tujuan dan Sasaran	11
1.3.1 Tujuan	10
1.3.2 Sasaran	12
I.4 Lingkup Studi	13
1.4.1 Materi Studi	13
A. Lingkup Spasial.....	13
B. Lingkup Substansial	13
1.4.2 Pendekatan Studi	13
I.5 Metode Studi	13
1.5.1 Pola Prosedural	13
1.5.2 Metode Pengumpulan Data.....	14
1.5.3 Analisis Data.....	15
1.5.4 Penarikan Kesimpulan	15

1.5.5 Tata Langkah	16
I.6 Sistematika Penulisan	17
BAB II TINJAUAN UMUM BANDAR UDARA DAN TERMINAL	19
2.1 Definisi Bandar Udara	19
2.2 Fungsi Bandar Udara	19
2.3 Aktifitas Bandar Udara	20
2.4 Klasifikasi Bandar Udara	21
2.5 Fasilitas Bandar Udara	23
2.5.1 Sisi Udara (Air Side)	23
A. Runway (Landasan pacu)	23
B. Taxiway	24
C. Apron	24
D. Holding Bay	24
E. Air Traffic Controller	24
F. Runway End Safety Area (RESA)	25
G. Garis Landasan Pacu (<i>Runway Stripse</i>)	25
H. Over Run	25
I. PKP-PK	25
J. Parkir GSE	26
2.5.2 Sisi Darat (Land side)	26
A. Terminal Bandar Udara	26
B. Curb	27
C. Parkir Kendaraan	24
2.6 Definisi Terminal Bandar Udara	27
2.7 Fungsi Terminal Bandar Udara	28
2.7.1 Fungsi Operasional	28
2.7.2 Fungsi Komersial	28
2.7.3 Fungsi Administrasi	29
2.8 Klasifikasi Terminal Bandar Udara	29
A. Bandar Udara Domestik	30
B. Bandar Udara Internasional	30

2.8.1 Standar Luas Terminal Penumpang Domestik.....	31
2.8.2 Standar Luas Terminal Penumpang Internasional.....	31
2.8.3 Fasilitas Terminal Penumpang Internasional	32
2.8.4 Standar Luas Ruang Terminal Lain.....	33
2.8.5 Standar Luas Terminal Penumpang	33
2.9 Aktifitas Terminal Bandar udara	35
2.9.1 Standar Luas Terminal Penumpang.....	33
2.10 Perencanaan fasilitas bagi pengguna Bandar udara	35
A. Lobby check in	35
B. Area Pemeriksaan	39
C. Hall Keberangkatan	40
D. Ruang tunggu	41
E. Area pengambilan Bagasi	41
F. Hall Kedatangan	41
2.11 Dasar-Dasar Perencanaan Terminal Bandar Udara	42
2.11.1 Ruangan Umum.....	42
2.11.2 Ruangan Semi Steril.....	42
2.11.3 Ruangan Steril	43
2.12 Tinjauan Tentang Tata Ruang Dalam Terminal Bandar Udara	44
2.12.1 Studi Tentang Tata Letak Terminal Bandar Udara	44
2.12.2 Studi Tentang Sirkulasi Terminal Bandar Udara	36
A. Sirkulasi Penumpang	47
B. Sirkulasi Pengelola	50
C. Sirkulasi Pengunjung atau Pengantar	51
2.13 Tinjauan Tentang Tata Ruang Luar Terminal Bandar Udara	51
2.13.1 Konsep Perancangan Distribusi Horisontal.....	51
A. Konsep Terminal Linear	51
B. Konsep Terminal Transpoter (mobil atau Kendaraan)	52
C. Konsep Terminal Dengan Dermaga Jari (finger Piers)	53
D. Konsep Terminal Dengan Dermaga Jauh	54
E. Konsep Terminal Satelit (remote Satelite)	55
F. Konsep Unit Terminal	55

2.13.2 Konsep Perancangan Distribusi Vertikal	56
A. Konsep Dengan Satu Level	56
B. Konsep Dua-Level	57
C. Konsep Multi-Level (finger Piers)	58

BAB III TINJAUAN PUSTAKA TERKAIT TEORI DAN STANDAR DALAM ARSITEKTUR SEBAGAI LANDASAN PERANCANGAN BANDAR UDARA

3.1 Pendekatan Arsitektur Hijau.....	59
3.1.1 Definisi Arsitektur Hijau	59
3.1.2 Prinsip-Prinsip Pendekatan Arsitektur Hijau	59
3.2 Bangunan Hijau	62
3.2.1 Definisi Bangunan Hijau	62
3.2.2 Penerapan Aspek Arsitektur Hijau Dari Segi Desain Bangunan	63
A. Bentuk dan Orientasi Bangunan	63
B. Shading dan Reflektor	63
C. Sistem Penerangan	64
D. Water Recycling System	64
E. Green Roof	65
3.3 Pendekatan Arsitektur Modern.....	65
3.3.1 Ciri-Ciri Arsitektur Modern	66
3.4 Pemahaman Bentuk dan Ruang Dalam Arsitektur Modern	66
3.4.2 Ruang Arsitektur Modern.....	67
3.4.2 Ruang Arsitektur Modern.....	67
3.4.3 Bentuk Fasad Bangunan Sebagai Identitas Kota Yogyakarta	69
3.5 Preseden Bandar Udara Internasional Changi di Singapura.....	68
3.5.1 Terminal Bandar Udara Internasional Changi Singapura	70
A. Bandar Udara Blimbingsari	72
B. Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta	73
C. Bandar Udara Internasional King Abdul Aziz	74

BAB IV TINJAUAN KAWASAN WILAYAH KECAMATAN TEMON, KABUPATEN KULON PROGO, PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	76
4.1 Tinjauan khusus Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta	76
4.1.1 Geografi.....	76
4.1.2 Ekonomi	77
4.1.3 Tata Ruang dan Infrastruktur	77
4.2 Tinjauan Bandar Udara Intenasional Adisutjipto Yogyakarta	78
4.2.1 Arsitektur Bandar Udara Internasional Adisutjipto Yogyakarta	81
4.2.2 Rute Penerbangan	84
4.2.3 Maskapai Penerbangan Bandar Udara Adisutjipto	85
4.2.4 Kapasitas Penumpang.....	86
4.3 Tinjauan khusus Kabupaten Kulon Progo.....	87
4.3.1 Administratif Kabupaten Kulon Progo.....	87
4.3.2 Ekonomi Kabupaten Kulon Progo	88
4.3.3 Letak geografis Kabupaten Kulon Progo	88
4.3.4 Topografi Kabupaten Kulon Progo	83
4.3.5 Kondisi Umum Iklim dan Curah Hujan	92
4.3.6 Sosial dan budaya di Kabupaten Kulon Progo	93
A. Sosial	93
B. Budaya	93
4.4 Tinjauan khusus Kecamatan Temon	94
4.4.1 Administratif Kecamatan Temon	94
4.4.2 Ekonomi Kecamatan Temon.....	95
A. Kawasan Bandar Udara	97
B. Pelabuhan Perikanan Tanjung Adikarto	98
C. Kawasan Pertambangan Pasir	98
D. Kawasan Industri Sentolo	99
E. Kawasan Strategis Ekonomi Koridor Temon-Wates-Yogyakarta	100
F. Kawasan Industri Pabrik Besi Baja	101

4.5 Kondisi Eksisting Tapak	102
4.5.1 Aspek Administratif	102
4.5.2 Aspek Geografis	103
4.5.3 RTRW Kabupaten Kulon Progo.....	105

BAB V ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN BANDAR UDARA INTERNASIONAL DI KABUPATEN KULO PROGO, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA	108
5.1 Analisis Perencanaan.....	108
5.1.1 Analisis Pengembangan Terminal Bandar Udara	108
5.1.2 Analisis Prediksi Kapasitas Terminal Bandar Udara	112
5.1.3 Analisis Waktu Sibuk Penumpang Terminal Bandar Udara	114
5.2 Pengelola Bandar Udara Yogyakarta	116
5.3 Rute Penerbangan Internasional Dilihat Dari Kerja Sama dengan Negara lain..	118
5.4 Jenis dan Ukuran Pesawat Maskapai Penerbangan Indonesia	118
5.4.1 Jenis Pesawat Penerbangan	118
A. Airbus	119
B. Boeing	119
C. ATR.....	120
D. DOMBARDIER.....	120
5.4.2 Kapasitas Pesawat Penerbangan	118
A. Boeing 737-300	122
B. Boeing 737-500	123
C. Boeing 737-800 Domestik	123
D. Airbus A330-200 for Domestik(bali) dan Internasional	123
E. Airbus A330-300	124
5.5 Analisis Pelaku Terminal Bandar Udara	124
5.6 Analisis Pola Kegiatan Terminal Bandar Udara	124
A. Penumpang	125
B. Maskapai Penerbangan	125
C. Pengelola Bandar Udara	130
5.7 Analisis Alur Kegiatan Terminal Bandar Udara	140

5.8 Analisis Kebutuhan Ruang Terminal Bandar Udara	151
5.9 Analisis Kriteria Ruang	169
5.10 Analisis Besaran Ruang.....	175
5.11 Analisis Tapak Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta	189
5.11.1 Analisis Kondisi Eksisting	192
A. Analisis View Dari luar ke dalam Site	192
B. Analisis View Dari dalam keluar Site	194
C. Analisis Akses Terminal Bandar Udara	196
D. Analisis Pencahayaan Matahari Terminal Bandar Udara	198
E. Analisis Vegetasi Terminal Bandar Udara	200
F. Analisis Drainase Terminal Bandar Udara	201
G. Analisis Kebisingan Terminal Bandar Udara	202
5.11.2 Analisis Kelayakan Pembangunan	203
A. Analisis Lingkungan	203
B. Analisis Ekonomi	204
C. Analisis Teknis.....	205
5.12 Analisis Sintesis Perancangan Tata Bangunan dan Ruang.....	196
5.12.1 Analisis Zonasi	206
A. Analisis Orientasi Massa Bangunan Terminal Bandar Udara	208
B. Analisis Bentuk Massa Bangunan Terminal Bandar Udara	199
5.12.2 Analisis Tata Ruang Luar Terminal Bandar Udara	208
5.12.3 Penerapan Arsitektur Hijau pada Terminal Bandar Udara	214
5.12.4 Penerapan Arsitektur Modern pada Terminal Bandar Udara	218
5.12.5 Analisis Tata Ruang Dalam Terminal Bandar Udara	219
5.12.6 Analisis Struktur Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta	225
5.12.7 Analisis Sistem Utilitas	227
A. Analisis Jaringan Air Bersih	227
B. Analisis Jaringan Air Kotor	228
C. Analisis Sistem Penghawaan	229
D. Analisis Sistem Proteksi Kebakaran	230
E. Analisis Jaringan Transportasi	232
F. Analisis Transportasi Vertikal	233

G. Analisis Sistem Jaringan Listrik	233
H. Analisis Penangkal Petir	233
I. Konsep CCTV	234

BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN TERMINAL BANDAR UDARA INTERNASIONAL DIKABUPATEN KULON PROGO, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA 235

6.1 Konsep Perencanaan.....	235
6.1.1 Konsep Permasalahan	235
6.1.2 Konsep Kapasitas Penumpang	237
6.1.3 Konsep Waktu Sibuk Penumpang Terminal Bandar Udara	237
A. Penumpang Domestik	238
B. Penumpang Internasional	238
6.1.4 Konsep Rute Maskapai Penerbangan Bandar Udara Adisutjipto	239
6.1.5 Rute Penerbangan Internasional Dilihat dari Kerjasama Negara lain	240
6.1.6 Konsep Pesawat yang digunakan Bandar Udara di Indonesia	241
6.1.7 Konsep Pengelompokkan Kegiatan	242
6.2 Analisis Perancangan.....	243
6.2.1 Konsep Programatik	243
6.2.2 Konsep Pelaku Terminal Bandar Udara Baru Yogyakarta	243
6.2.3 Konsep Pola Kegiatan Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta	243
6.2.4 Konsep Kebutuhan Ruang Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta	256
6.2.5 Konsep Kriteria Ruang Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta	270
6.2.6 Konsep Besaran Ruang Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta	277
6.2.7 Konsep Organisasi Ruang Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta	278
6.2.8 Konsep Perencanaan Site Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta	279
6.2.8.1 Kondisi Eksisting Bandar Udara	281
A. Konsep View dari luar ke dalam site	281
B. Konsep View dari Dalam keluar site	282
C. Konsep Akses Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta	283
D. Konsep Pencahayaan Matahari	285
E. Konsep Vegetasi	286

F. Konsep Drainase Terminal Bandar Udara	286
G. Konsep Kebisingan Terminal Bandar Udara	287
6.2.8.2 Kondisi Eksisting Bandar Udara	288
A. Konsep Lingkungan	288
B. Konsep Ekonomi	289
B. Konsep Teknis	290
6.2.9 Konsep Sintesis Perancangan Tata Bangunan dan Ruang	290
6.2.10 Konsep Zonasi luar Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta	291
A. Bentuk Massa Bangunan Terminal Bandar Udara	292
B. Konsep Orientasi Massa Bangunan Terminal Bandar Udara	294
6.2.11 Konsep Tata Ruang Luar Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta	295
6.2.11.1 Konsep Terminal Linear	296
6.2.11.2 Konsep Terminal Transpoter	296
6.2.11.3 Konsep Terminal Dengan Dermaga Jari	297
6.2.11.4 Konsep Terminal Dengan Dermaga Jarak Jauh	297
6.2.11.5 Konsep Terminal Satelit	298
6.2.12 Konsep Penerapan Arsitektur Hijau pada Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta	301
A. Bentuk Bangunan	302
B. Vegetasi	302
C. Bukaan	303
D. Respect For Site	304
E. Shading dan Reflector	304
F. Penggunaan Green Roof pada atap Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta	305
G. Penggunaan Green Wall pada Area Ruang Kedatangan Dan Ruang Keberangkatan	306
H. Shading dan Reflector	306
I. Pengolahan Air Hujan	307
6.2.13 Konsep Penerapan Arsitektur Modern pada Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta	308
6.2.14 Konsep Tata Ruang Dalam Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta	310

6.2.15 Konsep Struktur Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta	316
6.2.16 Analisis Sistem Utilitas	317
A. Konsep Jaringan Air Bersih	317
B. Konsep Jaringan Air Kotor	319
C. Konsep Sistem Penghawaan	320
D. Konsep Sistem Proteksi Kebakaran	321
E. Konsep Jaringan Transportasi	323
F. Konsep Transportasi Vertikal	324
G. Konsep Sistem Jaringan Listrik	324
H. Konsep Penangkal Listrik	324
I. Konsep Penangkal Listrik	324
<i>Daftar Pustaka</i>	326
<i>Lampiran</i>	327

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Terminal Bandar Udara Internasional Adisutjipto.....	4
Gambar 1.2 Lokasi Bandar Udara Internasional Yogyakarta di Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo	10
Gambar 2.1 Konter <i>Check-in</i>	37
Gambar 2.2 Konter <i>Check-in</i> mandiri <i>Koisks</i>	38
Gambar 2.3 <i>Bag drops counters</i>	38
Gambar 2.4 <i>Self tagging station</i>	39
Gambar 2.5 Kegiatan dan alat yang digunakan untuk <i>screening passenger</i>	40
Gambar 2.6 Blok tata ruang domestik	43
Gambar 2.7 Blok tata ruang Internasional	44
Gambar 2.8 Tata Letak terminal penumpang 120 m2	45
Gambar 2.9 Tata letak terminal penumpang 240 m2.....	45
Gambar 2.10 Tata Letak Terminal penumpang 600 m2	46
Gambar 2.11 Skema sirkulasi Penumpang dan Bagasi Terminal Bandar Udara.....	47
Gambar 2.12 Skema Sirkulasi Kedatangan Penumpang Domestik	48
Gambar 2.13 Skema Sirkulasi Keberangkatan Penumpang Internasional.....	48
Gambar 2.14 Skema Sirkulasi Kedatangan Penumpang Domestik	48
Gambar 2.15 Skema Sirkulasi Kedatangan Penumpang Internasional.....	49
Gambar 2.16 Skema Sirkulasi Jalur Transit	50
Gambar 2.17 Skema Sirkulasi Pengelola terminal, <i>Walter Hart</i>	50
Gambar 2.18 Skema Jalur Karyawan Maskapai Penerbangan, <i>Walter Hart</i>	50

Gambar 2.19 Skema Jalur Sirkulasi Pengunjung atau pengantar	51
Gambar 2.20 Konsep Terminal Linear	51
Gambar 2.21 Konsep Terminal Transpoter	52
Gambar 2.22 Konsep Terminal dengan Dermaga Jari (Finger Piers)	53
Gambar 2.23 Konsep Terminal dengan Dermaga Jarak Jauh (Piers)	54
Gambar 2.24 Konsep Terminal Satelit (Remote Satellite)	55
Gambar 2.25 Konsep Unit Terminal, <i>DI John D Kennedy Internasional Airport</i>	56
Gambar 2.26 Konsep Dengan Satu Level	56
Gambar 2.27 Konsep Satu Setengah Level	57
Gambar 2.28 Konsep Dua Level	57
Gambar 2.29 Konsep Multi Level	58
Gambar 3.1 Bentuk dan Orientasi Bangunan	63
Gambar 3.2 Shading dan Reflektor	64
Gambar 3.3 <i>Green Roof</i>	65
Gambar 3.4 <i>Villa Savoye, Le Corbusier</i>	68
Gambar 3.5 <i>Falling Water, Frank Lloyd Wright</i>	68
Gambar 3.6 Wayang Kulit Yogyakarta	69
Gambar 3.7 Bandar Udara Internasional Changi Singapura.....	70
Gambar 3.8. <i>Green Wall</i> Bandar Udara Changi Singapura	71
Gambar 3.9 Bandar Udara Blimbingsari	72
Gambar 3.10 Terminal Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta	73
Gambar 3.11 Terminal Bandar Udara Internasional King Abdul Aziz	73
Gambar 4.1 Bandar Udara Internasional Adisutjipto.....	79

Gambar 4.2 Bandar Udara Internasional Adisutjipto tahun 1947.....	80
Gambar 4.3 Bandar Udara Internasional Adisutjipto tahun 2010	81
Gambar 4.4 Slot Area Parkir Pesawat Bandar Udara Internasional Adisutjipto.....	82
Gambar 4.5 Area Sirkulasi Menuju Ruang Tunggu Terhalang oleh Antrain	83
Gambar 4.6 Denah tata-letak Konter Maskapai yang berada di sisi Selatan dan Timur.....	83
Gambar 4.7 Peta wilayah Kabupaten Kulon Progo	87
Gambar 4.8 Presentase pemeluk Agama di Kabupaten Kulon Progo pada tahun 2012	93
Gambar 4.9 Peta Wilayah Yang Merupakan Sub-Sub Kawasan Yang Strategis Di Kabupaten Kulon Progo	97
Gambar 4.10 Lokasi Kawasan Bandar Udara Internasional Yogyakarta di Kabupaten Kulon Progo.....	97
Gambar 4.11 Lokasi Pengembangan Pelabuhan Perikanan Tanjung Adi Karto	98
Gambar 4.12 Lokasi Kawasan Pertambangan Pasir Besi	99
Gambar 4.13 Lokasi Industri Sontolo.....	100
Gambar 4.14 Kawasan Strategis Ekonomi Koridor Temon-Waters.....	101
Gambar 4.15 Lokasi Industri Pabrik Besi Baja	102
Gambar 4.16 Lokasi Bandar Udara Internasional Yogyakarta di Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo.....	103
Gambar 4.17 Titik Kawasan-Kawasan strategis pada wilayah Kabupaten Kulon Progo.....	105
Gambar 4.18 Penetapan Kawasan Strategis Pertumbuhan Ekonomi Provinsi	106
Gambar 4.19 Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil di Prov DIY	106
Gambar 4.20 Peta Kawasan Bandar Udara wilayah Temon, Kabupaten Kulon Progo	107
Gambar 5.1 Slot Area Parkir Pesawat Bandar Udara Internasional Adisutjipto yang	

berjumlah 7 slot	109
Gambar 5.2 Area Sirkulasi menuju ruang tunggu terhalangi oleh antrian di area check-in	110
Gambar 5.3 Denah tata letak Konter maskapai yang berada di sisi selatan dan timur	110
Gambar 5.4 Boeing 737-300.....	122
Gambar 5.5 Boeing 737-500.....	123
Gambar 5.6 Boeing 737-800.....	123
Gambar 5.7 Airbus A330-200 for domestik (bali) dan Internasional	123
Gambar 5.8 Airbus A330-300	124
Gambar 5.9 Lokasi Bandar Udara Internasional baru Yogyakarta.....	190
Gambar 5.10 Luas Lahan Terpakai Terminal Bandar Udara Yogyakarta	191
Gambar 5.11 Analisis View dari Luar ke Dalam Site.....	192
Gambar 5.12 Analisis Tanggapan Dari Luar ke Dalam Site	193
Gambar 5.13 Analisis View dari Dalam keluar Site.....	194
Gambar 5.14 Analisis Tanggapan View dari Dalam keluar Site	195
Gambar 5.15 Analisis Akses Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta	196
Gambar 5.16 Perencanaan Jalur Lintas Selatan (JJLS).....	197
Gambar 5.17 Analisis Tanggapan Akses Terminal Bandar Udara	197
Gambar 5.18 Perencanaan Jalur Rel Kereta Api Besaran Ruang	198
Gambar 5.19 Analisis Eksisting Pencahayaan Matahari	198
Gambar 5.20 Analisis Tanggapan Pencahayaan Matahari.....	199
Gambar 5.21 Analisis Eksisting Vegetasi Terminal Bandar Udara.....	200
Gambar 5.22 Analisis tanggapan Vegetasi Terminal Bandar Udara	200
Gambar 5.23 Analisis Eksisting Drainase Terminal Bandar Udara.....	201

Gambar 5.24 Analisis Tanggapan Drainase Terminal Bandar Udara.....	202
Gambar 5.25 Analisis Kebisingan Terminal Bandar Udara	202
Gambar 5.26 Analisis Tanggapan Kebisingan Terminal Bandar Udara.....	203
Gambar 5.27 Peta Wilayah Yang Merupakan Sub-Sub Kawasan Yang Strategis Di Kabupaten Kulon Progo	204
Gambar 5.28 Analisis Sintesis Perancangan Tata Bangunan dan Ruang	206
Gambar 5.29 Analisis Zonasi Terminal Bandar Udara.....	206
Gambar 5.30 Analisis Orientasi Massa Bangunan Terminal Bandar Udara.....	207
Gambar 5.31 Analisis Bentuk Massa Bangunan Terminal Bandar Udara.....	208
Gambar 5.32 Konsep Terminal Linear	209
Gambar 5.33 Konsep Terminal Transpoter	210
Gambar 5.34 Konsep Terminal dengan Dermaga Jari(finger Piers).....	210
Gambar 5.35 Konsep Terminal dengan Dermaga Jarak Jauh.....	211
Gambar 5.36 Konsep Terminal Satelit.....	211
Gambar 5.37 Konsep Terminal Linier.....	212
Gambar 5.38 Konsep Dua Level.....	213
Gambar 5.39 Sirkulasi Menuju Area Apron dengan Konsep Terminal Linier	213
Gambar 5.40 Shadding dan Reflektor	216
Gambar 5.41 Green Roof.....	217
Gambar 5.42 Zoning Tata Ruang dalam lantai 1 Terminal Bandar Udara	223
Gambar 5.43 Zoning Tata Ruang dalam lantai 2 Terminal Bandar Udara	225
Gambar 5.44 Pondasi Tiang Pancang	225
Gambar 5.45 Sistem Down feed	227

Gambar 5.46 Penangkal Petir Terminal Bandar Udara	234
Gambar 6.1 Boeing 737-300.....	242
Gambar 6.2 Lokasi Bandar Udara Internasional Yogyakarta di Kecamatan Temon, Kabupaten Kulon Progo	279
Gambar 6.3 Luas Zona Terminal Bandar Udara Internasional Yogyakarta.....	280
Gambar 6.4 Konsep View dari Luar ke Dalam Site	281
Gambar 6.5 Konsep View dari Dalam keluar Site.....	282
Gambar 6.6 Perencanaan Jalur Lintas Selatan (JJLS).....	283
Gambar 6.7 Konsep Tanggapan Akses Terminal Bandar Udara	284
Gambar 6.8 Perencanaan Jalur Rel Kereta Api	284
Gambar 6.9 Konsep Tanggapan Pencahayaan Matahari	285
Gambar 6.10 Konsep tanggapan Vegetasi Terminal Bandar Udara	286
Gambar 6.11 Konsep Tanggapan Drainase Terminal Bandar Udara.....	286
Gambar 6.12 Konsep Tanggapan Kebisingan Terminal Bandar Udara	287
Gambar 6.13 Peta Wilayah Yang merupakan sub-sub Kawasan Strategis.....	289
Gambar 6.14 Konsep Sintesis Perancangan Tata Bangunan dan Ruang	291
Gambar 6.15 Konsep Zonasi Terminal Bandar Udara.....	292
Gambar 6.16 Konsep Bentuk Massa Bangunan Terminal Bandar Udara.....	293
Gambar 6.17 Konsep Orientasi Massa Bangunan Terminal Bandar Udara.....	294
Gambar 6.18 Konsep Terminal Linear	296
Gambar 6.19 Konsep Terminal Transpoter	296
Gambar 6.20 Konsep Terminal dengan Dermaga Jari (<i>Finger Piers</i>)	297
Gambar 6.21 Konsep Terminal dengan Dermaga Jarak Jauh (<i>Piers</i>)	297

Gambar 6.22 Konsep Terminal Satelit (<i>remote satellite</i>)	298
Gambar 6.23 Konsep Terminal Linear	299
Gambar 6.24 Konsep Dua Level	299
Gambar 6.25 Konsep Sirkulasi Kendaraan Terminal Bandar Udara Baru Yogyakarta.....	300
Gambar 6.26 Konsep Area Ruang Tunggu Terminal Bandar Udara Baru Yogyakarta.....	301
Gambar 6.27 Konsep Terminal Bandar Udara baru Yogyakarta dengan Dermaga jari	302
Gambar 6.28 Konsep Jenis dan Tanaman yang dipakai di Terminal Bandar Udara	303
Gambar 6.29 Shading dan Reflektor.....	305
Gambar 6.30 Konsep Green Roof.....	306
Gambar 6.31 Konsep Taman Hijau	307
Gambar 6.32 Konsep Penerapan Arsitektur Modern Pada Terminal Bandar Udara	308
Gambar 6.33 Transformasi Bentuk Wayang Kulit	309
Gambar 6.34 Konsep Bentuk Fasad Bangunan Bandar Udara Baru di Yogyakarta	310
Gambar 6.35 Konsep Zoning Tata Ruang Dalam Lantai 1 Terminal Bandar Udara Baru Yogyakarta	314
Gambar 6.36 Konsep Zoning Tata Ruang Dalam Lantai 2 Terminal Bandar Udara Baru Yogyakarta	315
Gambar 6.37 Konsep Stuktur Terminal Bandar Udara Baru Yogyakarta	316
Gambar 6.38 Konsep Stuktur Space Frame Terminal Bandar Udara Baru Yogyakarta	317
Gambar 6.39 Konsep Sistem <i>Down feed</i>	318
Gambar 6.40 Konsep Sistem Jaringan Air Bersih Terminal Bandar Udara	318
Gambar 6.41 Konsep Sistem Jaringan Air Kotor Terminal Bandar Udara	319
Gambar 6.42 Konsep Sistem Penghawaan Terminal Bandar Udara	320

Gambar 6.43 Konsep Titik Peletakan Penangkal Petir Terminal Bandar Udara	32
--	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Klasifikasi Bandar Udara	22
Tabel 2.2 Standar luas terminal penumpang domestik	31
Tabel 2.3 Standar luas terminal penumpang domestik	31
Tabel 2.4 Kelengkapan ruang dan fasilitas terminal penumpang standar.....	32
Tabel 2.5 Kelengkapan Ruang dan Fasilitas Lainnya.....	33
Tabel 2.6 Perhitungan kebutuhan ruang terminal penumpang	34
Tabel 4.1 Rute Penerbangan Bandar Udara Adisutjipto.....	84
Tabel 4.2 Maskapai Penerbangan Bandar Udara Adisutjipto	85
Tabel 4.3 Kapasitas Penumpang Bandar Udara Adisutjipto.....	86
Tabel 4.4 Pembagian Wilayah Kecamatan dan Luas Wilayah Kecamatan	90
Tabel 4.5 Presentase Luas Tanah Kabupaten Kulon Progo Menurut Ketinggian dari Permukaan Air Laut.....	92
Tabel 4.6 Curah Hujan dan Hari Hujan Tahun 2005-2010.....	92
Tabel 4.7 Daftar Desa yang berada di Wilayah Administrasi Kecamatan.....	95
Tabel 4.8 Banyaknya Petani menurut Kecamatan di Kabupaten Kulon Progo 2008-2012	19
Tabel 5.1 Jumlah Penumpang Bandar Udara Adisutjipto.....	112
Tabel 5.2 Analisis Jumlah Penumpang Bandar Udara Baru Yogyakarta 2035	113
Tabel 5.3 Rute Penerbangan Internasional dilihat dari Kerja Sama Dengan Negara Lain	118
Tabel 5.4 Analisis Pola Kegiatan Penumpang Bandar Udara.....	125
Tabel 5.5 Analisis Pola Kegiatan Maskapai Penerbangan.....	127
Tabel 5.6 Analisis Pola Kegiatan Pengelola Bandar Udara (Lembaga)	130

Tabel 5.7 Analisis Pola Kegiatan Pemerintah Terminal Bandar Udara.....	135
Tabel 5.8 Analisis Pola Kegiatan Pengusaha Konsensi dan Retail Bandar Udara	136
Tabel 5.9 Analisis Kebutuhan Ruang Terminal Bandar Udara.....	151
Tabel 5.10 Rumus Perhitungan Besaran Ruang Terminal Bandar Udara.....	164
Tabel 5.11 Analisis Kebutuhan Ruang Terminal Bandar Udara	169
Tabel 5.12 Analisis Kriteria Ruang Terminal Bandar Udara.....	166
Tabel 5.13 Analisis Besaran Ruang Terminal Bandar Udara	175
Tabel 5.14 Rekapitulasi Total Besaran Ruang Terminal Bandar Udara.....	189
Tabel 5.15 Analisis Tata Ruang Dalam Terminal Bandar Udara	219
Tabel 5.16 Tabel Struktur Bentang Lebar.....	225
Tabel 6.1 Jumlah Kapasitas Penumpang tahun 2035.....	237
Tabel 6.2 Jumlah Kapasitas Penumpang Waktu Sibuk Tahun 2035	238
Tabel 6.3 Maskapai Penerbangan Bandar Udara Adisutjipto	239
Tabel 6.4 Rute Penerbangan Internasional dilihat dari Kerjasama dengan Negara lain.....	241
Tabel 6.5 Konsep Pola Kegiatan Penumpang Bandar Udara.....	244
Tabel 6.6 Konsep Pola Kegiatan Maskapai Penerbangan.....	245
Tabel 6.7 Konsep Pola Kegiatan Pengelola Bandar Udara (Lembaga)	248
Tabel 6.8 Konsep Pola Kegiatan Pemerintah Terminal Bandar Udara.....	252
Tabel 6.9 Konsep Pola Kegiatan Pengusaha Konsensi dan Retail Bandar Udara	253
Tabel 6.10 Konsep Kebutuhan Ruang Terminal Bandar Udara.....	257
Tabel 6.11 Konsep Kriteria Ruang Terminal Bandar Udara	271
Tabel 6.13 Rekapitulasi Total Besaran Ruang Terminal Bandar Udara.....	277
Tabel 6.14 Konsep Tata Ruang Dalam Terminal Bandar Udara	310

DAFTAR BAGAN

Bagan 1.1 Tata Langkah	16
Bagan 6.1 Konsep Pendekatan Arsitektur Hijau Terminal Bandar Udara	235

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1. Diagram Pembagian Wilayah Kecamatan dan Luas Wilayah Kecamatan tahun 2013	19
Diagram 4.2. Diagram Presentase Pemeluk Agama di Kabupaten Kulon Progo pada Tahun 2013	86
Diagram 5.1 Analisis Alur Kegiatan	151
Diagram 5.2 Organisasi Ruang Terminal Bandar Udara	222
Diagram 5.3 Distribusi Air Bersih Terminal Bandar Udara	228
Diagram 5.4 Distribusi Air Kotor Terminal Bandar Udara	229
Diagram 6.1 Konsep Arsitektur Hijau Terminal Bandar Udara	236
Diagram 6.2 Konsep Organisasi Ruang Terminal Bandar Udara	27

DAFTAR FOTO

Foto 3.1 Terminal Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta	74
Foto 3.2 Taman Terminal Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta	74
Foto 4.1 Lokasi Tapak Merupakan Area Perkebunan Dan Sawah	104
Foto 4.2 Jalan Arteri Yang Berbatasan Dengan Lokasi Tapak Bandar Udara Yogyakarta	104

