



**LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**  
**Pengembangan Terminal Penumpang Bandar Udara Internasional Adi**  
**Soemarmo di Boyolali**

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
guna memperoleh gelar Sarjana Teknik*

disusun oleh:

**Sagita Firmansyah**

**21020112140170**

Dosen Pembimbing Utama:

**Ir. B. Adji Murtomo, MSA**

Dosen Pembimbing Kedua:

**DR. Ir. Djoko Indrosaptono, MT**

Dosen Penguji:

**Arnis Rochma Harani, ST, MT**

**TUGAS AKHIR 136**

**DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**SEMARANG**

**JANUARI 2017**


## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Sagita Firmansyah

NIM : 21020112140170

Semarang, 30 Desember 2016

Tanda Tangan :  .....

## HALAMAN PENGESAHAN


Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini diajukan oleh:

Nama : Sagita Firmansyah  
NIM : 21020112140170  
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur / S1 Arsitektur  
Judul Skripsi : Pengembangan Terminal Penumpang Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo di Boyolali

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana/S1 pada Jurusan/Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.**

### TIM PENGUJI

Pembimbing I : Ir. B. Adji Murtomo, MSA  
NIP. 195305051985031001



(.....)

Pembimbing II : DR. Ir. Djoko Indrosaptono, MT  
NIP. 195901091987031001



(.....)

Penguji I : Arnis Rochma Harani, ST, MT  
NIP. 198705172014042001



(.....)

Semarang, 10 Januari 2017

Ketua Departemen Arsitektur



DR. Ir. Agung Budi Sardjono, MT  
NIP 19631020 199102 1 001

Ketua Program Studi S1 Arsitektur



DR. Ir. Erni Setyowati, MT  
NIP 19670404 199802 2 001

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : Sagita Firmansyah  
NIM : 21020112130106  
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur  
Departemen : Pendidikan Nasional  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Non eksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

### **Pengembangan Terminal Penumpang Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo di Boyolali**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Non eksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada Tanggal : 30 Desember 2016

Yang menyatakan



Sagita Firmansyah  
21020112140170

## ABSTRAK

*Pada era kepemimpinan Presiden Jokowi, beberapa tahun belakang pemerintah gencar berbenah terutama pada infrastruktur transportasi udara program yang sedang digalakan salah satunya membangun bandara diluar Pulau Jawa. Hal ini dipicu karena adanya kerjasama Masyarakat Ekonomi Asean, sehingga memudahkan warga Asean untuk bekerja di Indonesia yang tentu untuk mendukung hal tersebut perlu mobilitas serta akses yang menyeluruh sampai ke daerah-daerah. Pulau Jawa sebagai jantung perekonomian di Indonesia memiliki kepadatan yang luar biasa. Bandara di Pulau Jawa bagian tengah seperti Adi Sucipto, Ahmad Yani sudah mencapai titik kepadatannya dalam beberapa tahun terakhir sementara pada Bandara Adi Soemarmo titik kepadatan diperkirakan juga akan terjadi dalam beberapa tahun kedepan.*

*Prediksi kepadatan Bandara Adi Soemarmo ini didukung dengan adanya data jumlah penumpang bandara yang terus meningkat. Hal ini diperkuat dengan adanya RTRW Boyolali tahun 2011 ingin memantapkan Bandara Adi Soemarmo menjadi Bandara Internasional dan Bandara Haji serta adanya luapan penumpang yang dikarenakan relokasi Bandara Adi Sucipto menuju daerah Kulon Progo yang terletak dibatas selatan Kota Yogyakarta. Maka dari itu pengembangan terhadap peningkatan kapasitas terminal penumpang Bandara Internasional Adi Soemarmo diharapkan menjadi alternatif bagi pengelola bandara (PT. Angkasa Pura 1).*

*Latar belakang yang mendukung pengembangan terminal penumpang Bandara Adi Soemarmo ini didapatkan dari hasil wawancara dengan pihak pengelola bandara, pengkajian terhadap permasalahan atau isu serta data-data yang diberikan oleh PT. Angkasa Puraterutama masterplan Bandara Internasional Adi Soemarmo.*

*Maka dari itu landasan program perencanaan dan perancangan ini merupakan gagasan untuk memaksimalkan kapasitas terminal penumpang yang dirasa masih kurang memaksimalkan kapasitas jika dikaji terhadap masterplan yang sudah ada. Gagasan ide pengembangan terminal penumpang bandara ini direncanakan sesuai dengan standar internasional dan direncanakan dapat mengakomodasi kebutuhan kapasitas ruang, kelengkapan fasilitas serta dari segi kualitas arsitekturalnya.*

*Kata kunci: Bandara Internasional Adi Soemarmo, terminal penumpang, Boyolali, Surakarta*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) Terminal Ultimate Bandara Internasional Adi Soemarmo di Boyolali dengan lancar. Tak lupa penulis ucapkan terima kasih banyak atas dukungan semua pihak yang telah banyak membantu, memberikan saran, dan kritik dalam penyusunan LP3A ini. Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna menyelesaikan Tugas Akhir dan memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Dalam kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ir. B. Adji Murtomo, MSA selaku dosen pembimbing utama dan koordinator panitia TA Periode 136 yang telah dengan sabar dan penuh pengertian memberikan arahan dan bimbingan selama TA 136 berlangsung.
2. DR. Ir. Djoko Indrosaptono, MT selaku dosen pembimbing kedua, telah memberikan banyak masukan serta berbagi pengalaman dalam penyelesaian Tugas Akhir 136.
3. Arnis Rochma Harani, ST, MT selaku dosen penguji yang memberikan kritik yang membangun.
4. DR. Ir. Agung Budi Sardjono, MT selaku Ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
5. DR. Ir. Erni Setyowati, MT selaku Ketua Program Studi S1 Arsitektur yang mendukung terselenggaranya program TA 136 dengan baik
6. Orang tua, dan kakak tercinta, yang turut memberikan doa dan dukungan utama bagi penyelesaian LP3A.
7. Seluruh teman-teman Arsitektur Undip angkatan 2012
8. Pak Ari, Mas Adyt, Mba Wanda selaku atas bersedianya memberikan data serta membantu survey di Bandara Internasional Adi Soemarmo
9. Keluarga JAFT dan HMA Amoghasida
10. Forum mahasiswa arsitektur Jawa Tengah OMAH dan klub fotografi arsitektur Chilpa sebagai wadah yang memberikan ilmu dan memberikan dukungan
11. Semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan selama penyusunan LP3A ini.

Akhir kata, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan dalam penyusunan LP3A yang jauh lebih baik. Semoga LP3A ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan. Terima kasih.

Semarang, 30 Desember 2016

Penulis

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xvii

## BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Dan Sasaran .....	2
1.2.1 Tujuan.....	2
1.2.2 Sasaran .....	2
1.3 Manfaat.....	2
1.3.1 Secara Subjektif .....	2
1.3.2 Secara Objektif.....	3
1.4 Lingkup Pembahasan.....	3
1.4.1 Ruang Lingkup Substansial.....	3
1.4.2 Ruang Lingkup Spasial.....	3
1.5 Metode Pembahasan.....	3
1.5.1 Metode Deskriptif.....	3
1.5.2 Metode Dokumentatif .....	3
1.5.3 Metode Komparatif .....	3
1.6 Sistematika Pembahasan .....	3
1.7 Alur Pikir .....	5

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN STUDI BANDING

2.1 Tinjauan Bandar Udara .....	6
2.1.1 Pengertian Bandar Udara .....	6
2.1.2 Pengertian Bandar Udara Internasional .....	7
2.1.3 Fungsi Bandar Udara .....	8
2.1.4 Aktivitas Bandar Udara .....	8
2.1.5 Klasifikasi Bandar Udara .....	9
2.1.6 Perencanaan Bandar Udara .....	11
2.2 Tinjauan Terminal Penumpang Bandar Udara .....	12
2.2.1 Pengertian Terminal Penumpang .....	12
2.2.2 Fungsi Terminal Penumpang .....	12
2.2.3 Jenis Terminal Penumpang .....	13
2.2.4 Kaitan Terminal Dengan Komponen Bandara Lainnya.....	13
2.2.4.1 Kaitan Terminal dengan Landing Movement.....	14
2.2.4.2 Kaitan Terminal dengan TTC .....	17

2.2.5	Faktor yang Mempengaruhi Perencanaan dan Perancangan Terminal Bandara .....	18
2.2.6	Konsepsi Terminal Bandar Udara Masa Kini .....	18
2.2.6.1	Kriteria Bangunan .....	18
2.2.6.2	Sistem Terminal Penumpang Bandar Udara .....	19
2.2.6.3	Sistem Pengoprasian .....	20
2.2.6.4	Konsep terminal penumpang bandara udara .....	22
2.2.6.5	Aktivitas.....	27
2.2.6.6	Sistem Sirkulasi.....	27
2.2.6.7	Fasilitas.....	37
2.2.6.8	Standarperancangan terminal bandar udara.....	38
2.2.6.9	Persyaratan, ketentuan dan oeraturan terminal penumpang bandara.....	40
2.3	Penekanan Desain Hi Tech Asitektur .....	42
2.4	Studi Banding bandara di Indonesia .....	43
2.4.1	Terminal Penumpang Bandara Internasional Soekarno Hatta Banten .....	43
2.4.1.1	Gambaran umum .....	43
2.4.1.2	Aksesibilitas .....	44
2.4.1.3	Kondisi Fisik terminal.....	44
2.4.1.4	Sistem pengoprasian .....	45
2.4.1.5	Konsep terminal penumpang .....	46
2.4.1.6	Sistem Sirkulasi.....	47
2.4.1.7	Fasilitas.....	49
2.4.2	Terminal Penumpang Bandara Internasional Ahmad Yani .....	51
2.4.2.1	Gambaran umum .....	51
2.4.2.2	Aksesibilitas .....	52
2.4.2.3	Kondisi Fisik terminal.....	52
2.4.2.4	Sistem pengoprasian .....	53
2.4.2.5	Konsep terminal penumpang .....	53
2.4.2.6	Sistem Sirkulasi.....	54
2.4.2.7	Fasilitas.....	56
2.4.3	Terminal Penumpang Bandara Internasional Juanda .....	57
2.4.3.1	Gambaran umum .....	57
2.4.3.2	Aksesibilitas .....	57
2.4.3.3	Kondisi Fisik terminal.....	58
2.4.3.4	Sistem pengoprasian .....	58
2.4.3.5	Konsep terminal penumpang .....	59
2.4.3.6	Sistem Sirkulasi.....	60
2.4.3.7	Sistem Keamanan .....	61
2.4.3.8	Sistem Check in.....	61
2.4.3.9	Fasilitas.....	62
2.5	Kesimpulan Studi Banding Bandara di Indonesia.....	64
2.6	Studi Banding bandara dengan Konsep High Tech Architecture.....	68
2.6.1	Bandara Internsaional Suvarnabumi Bangkok Thailand.....	68
2.6.2	Bandara Internasional Barajas Madrid .....	69
2.6.3	Bandara Interasional Pudong Shanghai China .....	71
2.7	Kesimpulan Studi Banding Bandara dengan Konsep High Tech Architecture .....	72
<b>BAB III DATA &amp; TINJAUAN LOKASI .....</b>		<b>74</b>
3.1	Tinjauan Kabupaten Boyolali .....	74



3.1.1	Letak Geografis Kabupaten Boyolali .....	74
3.1.2	Batas Administratif Kabupaten Boyolali .....	74
3.1.3	Potensi di Kabupaten Boyolali.....	74
3.1.4	RTRW Kabupaten Boyolali.....	75
3.2	Tinjauan Bandara Adi Soemarmo .....	75
3.2.1	Tinjaun geografis .....	75
3.2.2	Spesifikasi bandara Adi Soemarmo .....	76
3.2.3	Fasilitas .....	78
3.2.3.1	Fasilitas Terminal menurut kegiatan .....	78
3.2.3.2	Fasilitas Terminal menurut kelompok fasilitas .....	81
3.2.4	Aksesibilitas menuju bandara Adi Soemarmo.....	82
3.2.5	Kondisi Fisik terminal .....	83
3.2.5.1	Kondisi eksisting .....	83
3.2.5.2	Tampilan Bangunan .....	84
3.2.6	Sistem Pengoperasian.....	84
3.2.7	Konsep terminal penumpang.....	85
3.2.8	Sistem Sirkulasi .....	85
3.2.9	Sistem Perpindahan Penumpang.....	85
3.2.10	Sistem perpindahan barang vertical .....	86
3.2.11	Sistem Keamanan .....	86
3.2.12	Sistem Check in.....	86
3.2.13	Jarak Bandara terdekat .....	87
3.2.14	Rute Penerbangan Internasional .....	87
3.2.15	Jadwal Penerbangan Regular Bandara Adi Soemarmo .....	87
3.2.16	Data Penerbangan Bandara Adi Soemarmo.....	88

#### **BAB IV KESIMPULAN, BATASAN, DAN ANGGAPAN**

4.1	. Kesimpulan .....	91
4.2	. Batasan.....	91
4.3	Anggapan.....	92

#### **BAB V PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

5.1	Pendekatan Gagasan Perancangan Terminal Penumpang Bandara Adi Soemarmo .	93
5.2	Pendekatan Aspek Fungsional .....	94
5.2.1	Pendekatan Pelaku Kegiatan .....	94
5.2.2	Pendekatan Kebutuhan Ruang .....	94
5.2.3	Pendekatan Hubungan Ruang .....	100
5.2.4	Pendekatan Sirkulasi.....	106
5.2.5	Pendekatan Kapasitas Ruang .....	110
5.2.6	Pendekatan Besaran Ruang .....	115
5.3	Studi Besaran Ruang Terminal Penumpang .....	117
5.4	Rekapitulasi Kebutuhan Besaran Ruang Terminal Penumpang .....	129
5.5	Pendekatan Aspek Kontekstual.....	131
5.5.1	Data Fisik .....	131
5.5.2	Data Tapak Bandara Internasional Adi Soemarmo Boyolali.....	132
5.6	Pendekatan Aspek Arsitektural.....	133

5.7 Pendekatan Aspek Teknis .....	136
5.8 Pendekatan Aspek Kinerja .....	137
5.9 Pendekatan Aspek Visual .....	143
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>144</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>147</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gambaran Umum Letak Terminal dengan Komponen Bandara yang Lain.....	14
Gambar 2.2	Alternatif 1 Letak Terminal Terhadap Landasan Pacu.....	14
Gambar 2.3	Alternatif 2 Letak Terminal Terhadap Landasan Pacu.....	15
Gambar 2.4	Alternatif 3 Letak Terminal Terhadap Landasan Pacu.....	15
Gambar 2.5	Alternatif 4 Letak Terminal Terhadap Landasan Pacu.....	15
Gambar 2.6	Alternatif 5 Letak Terminal Terhadap Landasan Pacu.....	16
Gambar 2.7	Alternatif 6 Letak Terminal Terhadap Landasan Pacu .....	16
Gambar 2.8	Variasi Hubungan Terminal Dengan Apron.....	17
Gambar 2.9	Skema Sistem Pelayanan Dalam Terminal Penumpang .....	20
Gambar 2.10	Konsep Sentralisasi .....	21
Gambar 2.11	Konsep Konsolidasi .....	21
Gambar 2.12	Konsep Desentralisasi .....	22
Gambar 2.13	Konsep Linier .....	23
Gambar 2.14	Konsep Satelit.....	23
Gambar 2.15	Konsep Dermaga.....	24
Gambar 2.16	Konsep Transporter .....	24
Gambar 2.17	Konsep Satu Level.....	25
Gambar 2.18	Konsep Satu setengah level .....	25
Gambar 2.19	Konsep Satu setengah level .....	26
Gambar 2.20	Konsep dua level.....	26
Gambar 2.21	Konsep Multilevel .....	27
Gambar 2.22	Sistem pemindahan penumpang dengan berjalan kaki .....	28
Gambar 2.23	Sistem pemindahan penumpang dengan kendaraan darat .....	28
Gambar 2.24	Sistem pemindahan penumpang dengan Garbarata .....	29

Gambar 2.25 Sistem keamanan langsung .....	29
Gambar 2.26 Sistem keamanan bersilangan .....	29
Gambar 2.27 Sistem Check in libear .....	30
Gambar 2.28 Sistem Check in terpulau .....	30
Gambar 2.29 Sistem Check in Chevron .....	30
Gambar 2.30 Sistem angkut Cart.....	31
Gambar 2.31 Sistem angkut Diverter .....	31
Gambar 2.32 Sistem angkut Carousel .....	31
Gambar 2.33 Sistem angkut Race track.....	32
Gambar 2.34 Sistem angkut POD .....	32
Gambar 2.35 Sistem angkut amoeba .....	32
Gambar 2.36 Sistem angkut automated.....	33
Gambar 2.37 Diagram jalur sirkulasi keberangkatan domestik dan internasional .....	33
Gambar 2.38 Diagram jalur sirkulasi kedatangan domestik dan internasional .....	34
Gambar 2.39 Diagram jalur sirkulasi transit .....	34
Gambar 2.40 Diagram jalur sirkulasi bagasi .....	34
Gambar 2.41 Diagram jalur sirkulasi pengelola terminal penumpang .....	35
Gambar 2.42 Diagram jalur sirkulasi karyawan maskapain penerbangan .....	35
Gambar 2.43 Diagram jalur sirkulasi karyawan instansi pemerintah .....	35
Gambar 2.44 Diagram jalur sirkulasi karyawan pelayanan jasa.....	35
Gambar 2.45 Diagram jalur sirkulasi pengeunjung atau pengantar .....	36
Gambar 2.46 Diagram jalur sirkulasi barang domestik dan internasional.....	36
Gambar 2.47 Zona tata ruang domestik.....	38
Gambar 2.48 Zona tata ruang Internasional .....	38
Gambar 2.49 Persyaratan Ketinggian bangunan di sekitar bandara .....	41
Gambar 2.50 Persyaratan jarak tempuh pada bandar udara .....	41

Gambar 2.51 Lokasi Bandara Internasional Soekarno Hatta .....	43
Gambar 2.52 Bus Damri dan Taksi Bandara Internasional Soekarno HattaBanten .....	44
Gambar 2.53 Tampilan Interior Terminal Bandara Int'l Soekarno Hatta Banten .....	45
Gambar 2.54 Tampilan Eksterior Terminal Bandara Int'l Soekarno Hatta Banten .....	45
Gambar 2.55 Zoning Terminal Bandara internasional Soekarno Hatta Banten .....	46
Gambar 2.56 Konsep satelit Terminal Penumpang Bandara Int'l Soekarno Hatta Banten .....	47
Gambar 2.57 Garbarata Terminal penumpang Bandara Int'l Soekarno Hatta Banten .....	48
Gambar 2.58 Sistem Keamanan Terminal penumpang Bandara Int'l Soekarno Hatta Banten .....	48
Gambar 2.59 Check in Terminal penumpang Bandara Int'l Soekarno Hatta Banten .....	48
Gambar 2.60 Sistem pemindahan barang Terminal penumpang bandara internasional Soetta ....	49
Gambar 2.61 Curb area bandara internasional Soekarno Hatta Banten .....	49
Gambar 2.62 Parkir terminal penumpang Bandara Soekarno Hatta-Banten .....	49
Gambar 2.63Pemberentian Bus .....	49
Gambar 2.64 Biro Travel .....	49
Gambar 2.65 Imigrasi .....	50
Gambar 2.66 Baggage claim .....	50
Gambar 2.67 Customs .....	50
Gambar 2.68 Karantina .....	50
Gambar 2.69 R.Tunggu Keberangkatan Domestik.....	50
Gambar 2.70 Hall Kedatangan Domestik.....	50
Gambar 2.71 Loket Pemesanan Tiket.....	50
Gambar 2.72 Area Konsesi .....	50
Gambar 2.73 Lokasi Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang .....	51
Gambar 2.74 Taksi Bandara dan Pickup Zone Bandara Ahmad Yani Semarang .....	52
Gambar 2.75 Tampilan interior Terminal Penumpang Bandara Intl Ahmad Yani Semarang .....	52
Gambar 2.76 Tampilan Eksterior Terminal Penumpang Bandara Intl Ahmad Yani Semarang .....	53

Gambar 2.77 Sistem Pelayanan Sentral Terminal Penumpang Bandara Intl Ahmad Yani .....	53
Gambar 2.78 Konsep Linier Terminal Penumpang Bandara Intl Ahmad Yani Semarang .....	54
Gambar 2.79 Akses jalan kaki Terminal Penumpang Bandara Intl Ahmad Yani Semarang.....	54
Gambar 2.80 Sistem Keamanan Terminal Penumpang Bandara Intl Ahmad Yani Semarang .....	55
Gambar 2.81 Check in Terminal Penumpang Bandara Intl Ahmad Yani Semarang .....	55
Gambar 2.82 Sistem Pemindahan Barang Terminal Penumpang Bandara Intl Ahmad Yani.....	55
Gambar 2.83 Curbarea .....	56
Gambar 2.84 Parkir Terminal .....	56
Gambar 2.85 Loker Pemesanan Tiket.....	56
Gambar 2.86 Pemberhentian taksi.....	56
Gambar 2.87 Imigrasi .....	56
Gambar 2.88 Area Konsesi .....	56
Gambar 2.89 Citra Satelit Terminal Penumpang Bandara Internasional Juanda Sidoarjo .....	57
Gambar 2.90 Bus Damri Terminal 1 .....	58
Gambar 2.91 Taksi terminal 1 .....	58
Gambar 2.92 Ukiran khas Jawa Timur .....	58
Gambar 2.93 Tampilan Eksterior Bandara Internasional Juanda Sidoarjo.....	58
Gambar 2.94 Sistem Pengoperasian Sentral Bandara Internasional Juanda Sidoarjo .....	59
Gambar 2.95 Konsep Linier Bandara Internasional Juanda Sidoarjo .....	60
Gambar 2.96 Garbarta Bandara Internasional Juanda Sidoarjo .....	61
Gambar 2.97 Conveyor Bandara Internasional Juanda Sidoarjo .....	61
Gambar 2.98 Sistem pemindahan barang Bandara Internasional Juanda Sidoarjo .....	61
Gambar 2.99 Sistem Keamanan Bandara Internasional Juanda Sidoarjo .....	62
Gambar 2.100 Sistem Check in Bandara Internasional Juanda Sidoarjo .....	62
Gambar 2.101 Curbarea Bandara Internasional Juanda Sidoarjo .....	63
Gambar 2.102 Parkir Bandara Internasional Juanda Sidoarjo .....	63

Gambar 2.103 Ruang Tunggu Keberangkatan Bandara Internasional Juanda Sidoarjo .....	63
Gambar 2.104 Hall Kedatangan Bandara Internasional Juanda Sidoarjo .....	63
Gambar 2.105 Area Konsesi Bandara Internasional Juanda Sidoarjo .....	63
Gambar 2.106 Ruang imigrasi Bandara Internasional Juanda Sidoarjo .....	63
Gambar 2.107 Bandara Internasional Suvarnabumi Bangkok Thailand.....	68
Gambar 2.108 Ruang Tunggu Bandara Internasional Suvarnabumi .....	68
Gambar 2.109 Hall Publik Bandara Internasional Suvarnabumi .....	69
Gambar 2.110 Hall Kedatangan Bandara Internasional Suvarnabumi.....	69
Gambar 2.111 Struktur Ekspose Bandara Internasional Suvarnabumi .....	69
Gambar 2.112 Bandara Internasional Barajas Madrid Spanyol.....	69
Gambar 2.113 Detail Atap Bandara Internasional Barajas .....	70
Gambar 2.114 Claim Baggage Bandara Internasional Barajas .....	70
Gambar 2.115 Hall Check in Bandara Internasional Barajas.....	70
Gambar 2.116 Bandara Internasional Pudong Shanghai China .....	71
Gambar 2.117 Penerapan Skylight Bandara Internasional Pudong .....	71
Gambar 2.118 Ruang Tunggu Bandara Internasional Pudong.....	71
Gambar 2.119 Area Konsesi Bandara Internasional Pudong .....	72
Gambar 3.1 Peta Administrasi Kabupaten Boyolali.....	74
Gambar 3.2 Citra Satelit Bandara Adi Soemarmo .....	76
Gambar 3.3 Taksi Bandara Bandara Adi Soemarmo.....	82
Gambar 3.4 Bus Damri Bandara Adi Soemarmo.....	82
Gambar 3.5 Halte dan Bus BST.....	83
Gambar 3.6 Perpektif tampilan Bandara Adi Soemarmo .....	84
Gambar 3.7 Sistem Terpusat Bandara Adi Soemarmo .....	84
Gambar 3.8 Konsep Linier Bandara Adi Soemarmo.....	85
Gambar 3.9 Garbarata Bandara Adi Soemarmo .....	86

Gambar 3.10 Walkthrough metal detector Bandara Adi Soemarmo .....	86
Gambar 3.11 Sistem check in linier bandara Adi Soemarmo .....	86
Gambar 3.12 Fluktuasi Kedatangan dan Keberangkatan Penumpang Domestik.....	89
Gambar 3.13 Fluktuasi Kedatangan dan Keberangkatan Penumpang Internasional.....	90
Gambar 5.1 Hubungan Ruang berdasarkan tingkat hubungan dengan publik .....	102
Gambar 5.2 Hubungan antar kelompok ruang .....	102
Gambar 5.3 Alur Sirkulasi Keberangkatan Internasional .....	107
Gambar 5.4 Alur Sirkulasi Kedatangan Internasional .....	107
Gambar 5.5 Alur Sirkulasi Keberangkatan Domestik .....	108
Gambar 5.6 Alur Sirkulasi Kedatangan Domestik .....	108
Gambar 5.7 Alur Sirkulasi Transit .....	109
Gambar 5.8 Alur Sirkulasi Pengantar .....	109
Gambar 5.9 Alur Sirkulasi Pengunjung .....	109
Gambar 5.10 Hubungan Ruang dan sirkulasi penumpang VIP .....	110
Gambar 5.11 Hubungan Ruang dan sirkulasi penumpang CIP.....	110
Gambar 5.12 Pembagian Kawasan Kabupaten Boyolali .....	131
Gambar 5.13 Foto Satelit Bandara Internasional Adi Soemarmo .....	132
Gambar 5.14 Hall Bandara Iternasional Suvarnabumi.....	134
Gambar 5.15 Atap Bandara Internasional Pudong .....	134
Gambar 5.16 Drop off pada Bandara Internasional Barajas .....	134
Gambar 5.17 Struktur dan Material Atap Bandara Internasional Barajas .....	135
Gambar 5.18 Sistem Pencahayaan Alami dan Buatan .....	137



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Bandara Berdasarkan Kapasitas Pelayanan .....	10
Tabel 2.2 Standar Luas terminal Penumpang domestik .....	39
Tabel 2.3 Standar Luas terminal penumpang Internasional .....	39
Tabel 2.4 Kesimpulan studi banding Bandara di Indonesia .....	64
Tabel 2.5 Kesimpulan Studi Banding Bandara dengan Konsep High Tech Architecture .....	72
Tabel 3.1 Spesifikasi Bandara Internasional Adi Soemarmo .....	76
Tabel 3.2 Fasilitas Terminal Keberangkatan Domestik .....	78
Tabel 3.3 Fasilitas Terminal Kedatangan Domestik .....	79
Tabel 3.4 Fasilitas Terminal Keberangkatan Internasional .....	79
Tabel 3.5 Fasilitas Terminal Keberangkatan Internasional .....	80
Tabel 3.6 Jarak Bandara Terdekat dengan Bandara Adi Soemarmo .....	87
Tabel 3.7 Rute Penerbangan Internasional Bandara Adi Soemarmo .....	87
Tabel 3.8 Jadwal penerbangan reguler domestik dan internasional bandara Adi Soemarmo .....	87
Tabel 3.9 Data Jumlah Penumpang Internasional Bandara Adi Soemarmo tahun 2008-2015 .....	88
Tabel 3.10 Data Jumlah Penumpang Domestik Bandara Adi Soemarmo Tahun 2008-2015 .....	88
Tabel 3.11 Data Jumlah Pesawat Internasional Bandara Adi Soemarmo Tahun 2008- 2015 .....	89
Tabel 3.12 Data Jumlah Pesawat Domestik Bandara Adi Soemarmo Tahun 2008 s/d 2015 .....	89
Tabel 5.1 Kelompok Kegiatan Utama Pelayanan dan Publik Terminal Penumpang .....	94
Tabel 5.2 Kelompok Kegiatan Penunjang Pelayanan dan Publik Terminal Penumpang .....	96
Tabel 5.3 Kelompok Kegiatan Utama Pengelola Administrasi Bandara dan Ruang Teknis .....	98
Tabel 5.4 Kelompok Kegiatan Penunjang Pengelola Administrasi Bandara dan Ruang Teknis .....	99
Tabel 5.5 Kelompok Kegiatan Parkir .....	100
Tabel 5.6 hubungan ruang berdasarkan Kelompok Ruang dan Sifat ruang .....	102
Tabel 5.7 Data Jumlah Penumpang Domestik Bandara Adi Soemarmo Tahun 2008-2015 .....	111
Tabel 5.8 Data Jumlah Penumpang Internasional Bandara Adi Soemarmo Tahun 2008-2015 .....	112

Tabel 5.9 Prakiraan Permintaan Jasa Angkutan Udara Bnadara Adi Soemarmo .....	112
Tabel 5.10 Perhitungan TPHP menurut FAA.....	114
Tabel 5.11 Kebutuhan Besaran Ruang Terminal Keberangkatan Internasional.....	117
Tabel 5.12 Kebutuhan Besaran Ruang Terminal Kedatangan Internasional.....	119
Tabel 5.13 Kebutuhan Besaran Ruang Terminal Keberangkatan Domestik.....	120
Tabel 5.14 Kebutuhan Besaran Ruang Terminal Kedatangan Domestik.....	123
Tabel 5.15 Kebutuhan Besaran Ruang VIP .....	124
Tabel 5.16 Kebutuhan Besaran RuangCIP .....	125
Tabel 5.17 Kebutuhan Besaran Ruang Pengelola Bandara .....	125
Tabel 5.18 Kebutuhan Besaran Ruang Perusahaan Penerbangan Domestik Internasional .....	126
Tabel 5.19 Kebutuhan Besaran Ruang Servis .....	127
Tabel 5.20 Kebutuhan Besaran Ruang Parkir .....	128
Tabel 5.21 Rekapitulasi Kebutuhan Besaran Ruang Terminal Penumpang .....	129