

LEMBAR PENGESAHAN

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A)

BANDARA INTERNASIONAL AHMAD YANI SEMARANG

disusun oleh :

MARSYA PARAMITA S

NIM L2B006052

Dinyatakan telah memenuhi persyaratan di depan Tim Penguji
pada tanggal 28 Juni 2010

Susunan Tim Penguji

Pembimbing I

Ir. Abdul Malik, MSA

NIP. 19560810 198603 1 005

Pembimbing II

Ir. Eddy Indarto, Msi

NIP. 19540922 198503 1 002

Penguji I

Ir. H. Bambang Supriyadi

NIP. 19470502 197703 1 003

Penguji II

Ir. Bambang Suyono, MT

NIP. 19530826 198104 1 001

Semarang, 07 Juli 2010

Panitia Ujian Tugas Akhir T.A. Periode – 111

Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro

Ketua

Ir. Bambang Adji Murtomo, MSA

NIP. 19530505 198503 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, Alhamdulillah berkat rahmat dan ridhonya penyusun dapat menyelesaikan penyusunan naskah Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) dengan judul **Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang** yang diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya tulisan ini, terutama kepada :

- Ir. Abdul Malik, MSA, selaku dosen pembimbing utama.
- Ir. Eddy Indarto, Msi, selaku dosen pembimbing pendamping.
- Ir. H. Bambang Supriyadi dan Ir. Bambang Suyono, MT selaku dosen penguji.
- Ir. Bambang Adji Murtomo, MSA. , selaku Ketua Panitia TA Periode 111.
- Ir. Agung Dwiyanto, MT, selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro beserta segenap Bapak dan Ibu JAFT Universitas Diponegoro.
- Kepada Bapak, Ibu, Kakak, Adikku dan seluruh keluargaku yang telah memberi dorongan.
- Kepada seluruh sahabat, teman dan saudara-saudaraku.
- Dinas Perhubungan dan Telekomunikasi Propinsi Jawa Tengah.
- PT. (Persero) Angkasa Pura I Bandar Udara Ahmad Yani Semarang.
- Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan LP3A ini.

Akhir kata, penyusun berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Semarang, Juni 2010

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Sasaran	5
1.2.1 Tujuan	5
1.2.2 Sasaran	5
1.3 Metode Pembahasan.....	5
1.3.1 Studi Literatur	6
1.3.2 Referensi	7
1.3.3 Studi Banding	10

BAB II STUDI BANDING

2.1. Studi Banding	11
2.1.1 Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo	11
2.1.1.1 Gambaran Umum	11
2.1.1.2 Aksesibilitas	12
2.1.1.3 Kondisi Fisik Terminal	12
2.1.1.4 Sistem Pengoperasian	14
2.1.1.5 Konsep Terminal Penumpang	14
2.1.1.6 Sistem Sirkulasi	15
2.1.1.7 Fasilitas	17

BAB III TINJAUAN BANDARA INTERNASIONAL AHMAD YANI SEMARANG

3.1	Tinjauan Terminal Penumpang Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang	20
3.1.1	Gambaran Umum	20
3.1.2	Aksesibilitas	22
3.1.3	Kondisi Fisik Terminal	24
3.1.4	Sistem Pengoperasian.....	25
3.1.5	Konsep Terminal Penumpang.....	26
3.1.6	Sistem Sirkulasi.....	27
3.1.7	Fasilitas	29
3.1.8	Kondisi Fasilitas Prasarana Bandara Ahmad Yani Semarang.....	35
3.1.9	Pelaku dan Aktivitas Terminal Penumpang Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang	41
3.2	Rencana Pengembangan Bandar Udara Ahmad Yani Semarang.....	43

BAB IV PENDEKATAN DAN LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN TERMINAL BANDAR UDARA

4.1	Pendekatan Kebutuhan Luasan dan Ruang Bangunan Terminal	46
4.1.1	Tata Letak dan Konfigurasi	46
4.1.2	Kebutuhan Ruang dan Fasilitas	47
4.1.3	Pendekatan Sirkulasi Pengguna Terminal Penumpang.....	58
4.1.3.1	Pola Sirkulasi	58
4.1.4	Kebutuhan Luasan Terminal Penumpang Bandar Udara.....	65
4.1.5	Pendekatan Pola dan Kebutuhan Luasan Lapangan Parkir.....	89
4.1.5.1	Tata Letak dan Sistem Parkir	89
4.1.5.2	Pola dan Konfigurasi	91
4.1.5.2.1	Kebutuhan Luasan dan Fasilitas	92
4.1.6	Rekapitulasi Kebutuhan Ruang Terminal Penumpang Bandar Udara Ahmad Yani Semarang.....	96
4.1.7	Pendekatan Sistem Pengoperasian Terminal Penumpang	96

4.1.8 Pendekatan Penentuan Tapak Pengembangan Terminal Penumpang Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang.....	102
--	-----

BAB V PENDEKATAN KONSEP DASAR PERANCANGAN TERMINAL BANDAR UDARA

5.1 Pendekatan Konsep Arsitektural.....	104
5.1.1 Aksesibilitas.....	104
5.1.2 Penampilan Bangunan.....	104
5.1.2.1 Material.....	105
5.1.3 Konfigurasi dan Penataan Ruang.....	106
5.1.4 Sirkulasi.....	107
5.1.5 Penekanan Desain.....	108
5.2 Pendekatan Konsep Teknis.....	108
5.2.1 Sistem Struktur dan Konstruksi.....	108
5.2.2 Sistem pengembangan.....	110
5.3 Sistem Pencahayaan.....	111
5.4 Sistem Penghawaan.....	112
5.5 Sistem Transportasi Vertikal.....	113
5.6 Sistem Jaringan Listrik.....	113
5.7 Sistem Jaringan Komunikasi.....	115
5.8 Sistem Keamanan.....	116
5.9 Sistem Pemadam Kebakaran.....	117
5.10 Sistem Penangkal Petir.....	118
5.11 Sistem Jaringan Air Bersih dan Kotor.....	118
5.12 Sistem Pembuangan Sampah.....	121
DAFTAR PUSTAKA.....	122
DAFTAR REFERENSI.....	123
LAMPIRAN.....	124

DAFTAR TABEL

Tabel III.1. Data Fasilitas Sisi Darat Bandara Udara Internasional Ahmad Yani Semarang	37
Tabel III.2. Data Jumlah Pesawat dan Penumpang Domestik pada Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang dari Tahun 1993 s/d 2010	38
Tabel III.3. Data Jumlah Pesawat dan Penumpang Internasional pada Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang dari Tahun 2004 s/d 2010	39
Tabel III.4. Jadwal Penerbangan Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang	40
Tabel IV.1. Hubungan Pelaku, Kegiatan dan Kelompok Ruang Bangunan Terminal Penumpang Bandar Udara	52
Tabel IV.2. Kebutuhan Ruang Bangunan Terminal Penumpang Bandara Ahmad Yani Semarang.....	55
Tabel IV.3. Data Eksisting Dan Prediksi Jumlah Penumpang Jalur Penerbangan Domestik Dan Internasional Bandar Udara Ahmad Yani Semarang 1994-2025	65
Tabel IV.4. Acuan jumlah pelaku kegiatan bangunan terminal penumpang Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang	66
Tabel IV.5. Perhitungan luas bangunan terminal penumpang berdasarkan kebutuhan luas lantai per penumpang per tahun tahapan	68
Tabel IV.6. Perhitungan luas bangunan terminal penumpang Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang berdasarkan tingkat kualitas pelayanan penumpang per tahun tahapan	68
Tabel IV.7. Studi Besaran Ruang Bangunan Terminal Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang.....	75
Tabel IV.8. Perhitungan Kebutuhan Luas Lapangan Parkir Berdasarkan Jumlah Penumpang 1 Tahun	92

Tabel IV.9.	Perhitungan kebutuhan luas parkir per jenis kendaraan berdasarkan konfigurasi parkir	93
Tabel IV.10.	Variabel pendukung perhitungan kebutuhan luas parkir per jenis kendaraan umum & sewa	93
Tabel IV.11.	Perhitungan Kebutuhan Total Luas Lapangan Parkir Per Jenis Kendaraan Umum & Sewa Sampai Tahun 2025.....	94
Tabel IV.12.	Perhitungan kebutuhan luas lapangan parkir per jenis kendaraan karyawan pengelola bangunan terminal & maskapai penerbangan	94
Tabel IV.13.	Rekapitulasi Kebutuhan Ruang Terminal Penumpang Bandar Udara Ahmad Yani Semarang.....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1. Lokasi Bandara Internasional Adi Soemarmo Solo	11
Gambar II.2. Tampilan Interior Terminal Bandara Internasional Adi Soemarmo, Solo.....	13
Gambar II.3. Tampilan Eksterior Terminal Bandara Internasional Adi Soemarmo, Solo	13
Gambar II.4. Konsep Linear Terminal Penumpang Bandara Internasional Adi Soemarmo, Solo.....	14
Gambar II.5. Garbarata Terminal Penumpang Bandara Internasional Adi Soemarmo Solo	15
Gambar II.6. Sistem Keamanan Terminal Penumpang Bandara Internasional Adi Soemarmo Solo	15
Gambar II.7. Check In Terminal Penumpang Bandara Internasional Adi Soemarmo Solo	16
Gambar II.8. Sistem Pemindahan Barang Terminal Penumpang Bandara Internasional Adi Soemarmo Solo.....	17
Gambar II.9. Hall Keberangkatan Bandara Internasional Adi Soemarmo, Solo.	17
Gambar II.10. Parkir Bandara Internasional Adi Soemarmo, Solo.....	18
Gambar II.11. Baggage Claim	18
Gambar II.12. Check in.....	18
Gambar II.13. R Tunggu Keberangkatan Domestik	18
Gambar II.14. R Tunggu Keberangkatan Internasional.....	18
Gambar II.15. Pertokoan	19
Gambar II.16. Restaurant	19
Gambar II.17. Eskalator Kedatangan	19
Gambar II.18. Garbarata	19
Gambar II.19. Ruang Tunggu Penjemput	19
Gambar II.20. Pintu Masuk Keberangkatan.....	19
Gambar II.21. Selasar Drop Off.....	19

Gambar III.1. Citra Satelit Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang	21
Gambar III.2. Citra Satelit Terminal Penumpang Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang	21
Gambar III.3. Bundaran Kalibanteng (akses masuk ke Bandara Ahmad Yani Semarang)	22
Gambar III.4. Jalan Akses Terminal Penumpang Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang	22
Gambar III.5. Jalan Akses ke Terminal Penumpang Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang	23
Gambar III.6. Airport Taksi Terminal Penumpang Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang	24
Gambar III.7 Tampilan Eksterior Terminal Penumpang Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang	25
Gambar III.8. Pintu masuk Keberangkatan Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang	25
Gambar III.9. Ticketing berbagai maskapai penerbangan di Terminal Penumpang Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang	26
Gambar III.10. Pintu Kedatangan domestik dan Internasional di Terminal Penumpang Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang	26
Gambar III.11. Konsep Linier Terminal Penumpang Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang	27
Gambar III.12. Sistem Berjalan Kaki pada Terminal Penumpang Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang	28
Gambar III.13. Sistem Keamanan pada Terminal Penumpang Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang	28
Gambar III.14. Keberangkatan dan Kedatangan Terminal Penumpang Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang	29
Gambar III.15. Parkir Mobil Terminal Penumpang Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang	30

Gambar III.16.	Parkir Motor Terminal Penumpang Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang.....	30
Gambar III.17.	Pemberhentian Taksi Terminal Penumpang Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang.....	30
Gambar III.18.	Tempat Pemesanan Tiket.....	32
Gambar III.19.	Ruang Sirkulasi Penumpang.....	32
Gambar III.20.	Ruang Tunggu Kedatangan Pengunjung.....	32
Gambar III.21.	Ruang Tunggu Keberangkatan.....	32
Gambar III.22.	Fasilitas Informasi Jadwal Penerbangan.....	32
Gambar III.23.	Smoking Room.....	32
Gambar III.24.	Kios, Kafe, Restoran.....	33
Gambar III.25.	Musholla.....	33
Gambar III.26.	Toilet di sisi Barat dan Timur Terminal Penumpang.....	33
Gambar III.27.	Money Changer.....	33
Gambar III.28.	Anjungan Tunai Mandiri (ATM).....	33
Gambar III.29.	Taxi service.....	34
Gambar III.30.	Tourist Information Center.....	34
Gambar III.31.	Kantor Pengelola Terminal Penumpang Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang.....	35
Gambar III.32.	Masterplan Rencana Kebutuhan Lahan Bandara Ahmad Yani Semarang.....	43
Gambar III.33.	Masterplan Rencana Induk Bandara Ahmad Yani Semarang.....	44
Gambar III.34.	Masterplan Tataletak Fasilitas Sisi Darat Bandara Ahmad Yani Semarang.....	44
Gambar III.35.	Masterplan Rencana Pentahapan Pembangunan Lahan Bandara Ahmad Yani Semarang.....	45
Gambar III.36.	Tahapan Pelaksanaan Pengembangan Bandara Ahmad Yani Semarang.....	45
Gambar IV.1.	Tata letak bangunan Terminal terhadap posisi apron.....	47
Gambar IV.2.	Struktur Organisasi Pengelola PT. (persero) Angkasa Pura I Cabang Bandar Udara Ahmad Yani Semarang.....	50

Gambar IV.3.	Hubungan Kelompok Ruang Berdasarkan Jenis Kegiatan dengan Sifat Kelompok Ruang Berdasarkan Tingkat Hubungan dengan Pihak Luar (publik).....	51
Gambar IV.4.	Hubungan Ruang dan Sirkulasi Penumpang Keberangkatan Internasional.....	59
Gambar IV.5	Hubungan Ruang dan Sirkulasi Penumpang Kedatangan Internasional.....	60
Gambar IV.6.	Hubungan Ruang dan Sirkulasi Penumpang Keberangkatan Domestik.....	60
Gambar IV.7.	Hubungan Ruang dan Sirkulasi Penumpang Kedatangan Domestik.....	61
Gambar IV.8.	Hubungan Ruang dan Sirkulasi Penumpang VIP	61
Gambar IV.9.	Hubungan Ruang dan Sirkulasi Penumpang CIP	62
Gambar IV.10.	Hubungan Ruang dan Sirkulasi Pengantar Keberangkatan	62
Gambar IV.11.	Hubungan Ruang dan Sirkulasi Penjemput Kedatangan	62
Gambar IV.12.	Hubungan Ruang dan Sirkulasi Petugas Bea Cukai, Imigrasi dan Karantina.....	63
Gambar IV.13.	Hubungan Ruang dan Sirkulasi Pengelola Terminal Penumpang	63
Gambar IV.14.	Hubungan Ruang dan Sirkulasi Petugas Maskapai Penerbangan	64
Gambar IV.15.	Hubungan Ruang dan Sirkulasi Karyawan Pengelola Ruang Penunjang	64
Gambar IV.16.	Konsep Sentralisasi.....	97
Gambar IV.17.	Konsep Terminal Linear	98
Gambar IV.18.	Konsep Satu Setengah Level	99
Gambar IV.19.	Sistem Pemindahan Penumpang dengan Jembatan Tertutup/Garbarata.....	100
Gambar IV.20	Sistem Check In Linear	101
Gambar IV.21	Sistem Amoeba yang akan Dipakai Gambar IV.21	101

Gambar IV.22.	Dimensi dan Foto Tapak Rencana Terminal Penumpang Bandar Udara Ahmad Yani Semarang	103
Gambar V.1.	Pondasi Tiang Pancang	109
Gambar V.2.	Struktur Rangka	110
Gambar V.3.	Space Frame	110