



**LANDASAN PROGRAM
PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**

**REDESAIN TERMINAL PENUMPANG
BANDARA INTERNASIONAL ADISUTJIPTO
YOGYAKARTA**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Diajukan Oleh :
LUKLUK ZURAI DA JAMAL
L2B006048

Dosen Pembimbing:

Ir.Wijayanti, M.Eng
Ir.Titien Woro Murtini, MSA

Periode 110
Februari 2010 – Juni 2010

JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2010

BAB I
PENDAHULUAN

- **Latar Belakang**

Pada masa globalisasi ini, dimana manusia dituntut untuk dapat berpindah tempat beberapa mil jauhnya dalam waktu yang cepat guna menyelesaikan berbagai aktivitasnya, memunculkan fenomena akan manusia dengan mobilitas tinggi. Mobilitas ke berbagai penjuru dunia yahng tentunya kini tidak cukup lagi jika dilayani melalui moda trasnportasi darat maupun laut karena akan memakan waktu yang cukup lama. Mobilitas tinggi ini lebih dapat terlayani dengan mudah oleh moda transportasi udara, dengan cara bepergian terbang dengan melalui bandar udara atau bandara untuk bermobilitas dengan menggunakan pesawat terbang.

Selama lebih dari 10 tahun, 1 milyar penumpang baru di seluruh dunia akan bepergian melalui udara. Itu adalah 1 milyar orang yang belum pernah terbang dengan pesawat sebelumnya. Bandara sebagai tempat yang menyelenggarakan jasa transportasi udara harus bersiap untuk melayani 1 milyar potensi penumpang transportasi udara tersebut. Dalam perkembangannya bandara kini bukan hanya dinilai sebagai fasilitas bagi transportasi udara. Keberadaan suatu bandara yang melayani kebutuhan akan moda

transportasi udara akan memberi efek lanjutan bandara sebagai penggerak dan penggiat perekonomian, sehingga bandara kini ditempatkan sebagai salah satu bagian penting dalam pembangunan suatu daerah.

Daerah Istimewa Yogyakarta adalah salah satu provinsi dari 33 provinsi di wilayah Indonesia dan terletak di pulau Jawa bagian tengah. Dengan luas 3.185,80 km², terbagi dalam lima daerah administrasi. Jumlah penduduk Provinsi D.I.Yogyakarta tercatat 3.434.534 jiwa. (*D.I. Yogyakarta Dalam Angka 2008, Februari 2010*).

Berdasarkan perhitungan PDRB (Pendapatan Domestik Regional Bruto) atas harga konstan, perekonomian Provinsi D.I. Yogyakarta th 2007 tumbuh sekitar 4,31 persen, lebih tinggi dibandingkan tahun sebelumnya yang mencapai 3,70 persen. Hal yang menggembirakan dari gambaran ekonomi D.I. Yogyakarta th. 2007 adalah pertumbuhan positif dari seluruh sektor. Hal ini membawa keyakinan bahwa DIY akan mengalami perkembangan optimis dalam perekonomian pasca bencana gempa 27 Mei 2006. D.I.Yogyakarta memiliki berbagai potensi, dikenal sebagai kota budaya dan kota pelajar membuat Yogyakarta populer baik dikalangan domestik maupun manca negara.

Sebagai sebuah provinsi, D.I.Yogyakarta telah memiliki sebuah bandara, yaitu bandara Adisutjipto. Bandara Adisutjipto diklasifikasikan sebagai fasilitas militer yang melayani utamanya untuk keperluan pelatihan penerbangan (LANUMA Maguwo). Angkatan udara menyediakan area kantong bagi penerbangan sipil di dalam area bandara. Bandara Adisutjipto kemudian menjadi bandara internasional sejak 21 Februari 2004, ditandai dengan beroperasinya Garuda rute Yogyakarta - Kuala Lumpur, yang kemudian disusul dengan rute Yogyakarta-Singapura. (<http://id.wikipedia.org>, 5 Januari 2010). Pada perkembangannya lingkup pelayanan bandara internasional Adisutjipto tidak hanya terbatas bagi daerah D.I.Yogyakarta saja, tapi juga daerah-daerah disekitarnya.

Bandara Internasional Adisutjipto terletak dilokasi yang strategis, 9km dari pusat kota Yogya, dapat diakses selama 20 menit. Merupakan satu-satunya bandara di Indonesia yang terintegrasi dengan moda-moda transportasi darat lainnya. Area bandara dilengkapi dengan stasiun kereta Maguwo dengan jalur kereta *Double Track*, dengan pelayanan kereta cepat rute Maguwo-Kutoarjo dan Maguwo –Solo sekitarnya. Terintegritas baik dengan moda transport darat lainnya berupa bus umum maupun bus

TransJogja yang memiliki shelter khusus pada area bandara, sehingga bandara menjadi sangat aksesibel untuk dijangkau.

Sebagai bandara internasional, bandara Adisutjipto memiliki terminal penumpang seluas 8.890m² dengan kapasitas penumpang 1.000.000 pax pertahun. *Runway* 2.200 x 45 m yang hanya mampu menampung 7 buah pesawat berbadan sedang seperti seri F-737 dan F-100. (<http://www.angkasapura1.co.id>, 5 januari 2005).

Menurut data PT.(Persero) Angkasa Pura I Bandara Internasional Adisutjipto, pergerakan penumpang domestik maupun pergerakan penumpang internasional pasca gempa Yogya 5,9 SR pada 27 Mei 2006 mengalami pertumbuhan yang positif. Jumlah pergerakan penumpang th.2009 pada bandara ini telah mencapai 3.368.381 penumpang, tiga kali lipat dari kapasitas terencana. Hal ini menunjukkan bahwa animo penerbangan pada bandara ini memang cukup tinggi. Hal ini dibuktikan dengan Bandara Internasional Adisutjipto menjadi juara umum klasifikasi bandara terminal lama penumpang padat dalam penghargaan Bandara Award 2009. (Tabloid Bandara, <http://www.beritabarur.com>, 22 desember 2009)

Kontras dengan peningkatan ini, fasilitas pada bandara baik sisi udara maupun fasilitas sisi darat mengalami keterbatasan, sehingga kenyamanan penumpang menjadi terganggu. Bandara Internasional Adisutjipto sebagai sebuah “Pintu Gerbang” dunia internasional bagi D.I.Yogyakarta dan daerah disekitarnya berada dalam kondisi *over load*, sedangkan prediksi permintaan rute penerbangan dari dan ke Yogya dipastikan akan mengalami peningkatan kedepannya.

Dua skenario besar direncanakan sebagai solusi permasalahan terhadap masalah ini. Melihat potensi dan kebutuhan Daerah Istimewa Yogyakarta terutama dalam hal percepatan perkembangan ekonomi, potensi budaya, dan pendidikan serta daerah – daerah sekitar yang berbatasan dengannya, yaitu *Area Pengembangan Selatan Jawa Tengah* yang menghubungkan Cilacap , Wates, Yogyakarta, Solo,Madiun, dan kota Pacitan, di masa mendatang akan membutuhkan keberadaan sebuah bandara internasional yang mampu mengakomodasi transportasi pesawat generasi baru untuk melayani penerbangan asia dan Indonesia seperti B 737-700, B767, 777, 747, dan 787, A 320, dan A 330(*Final Report Pre Feasibility of the Proposed New Airport in the Special Province*

of DIY, September 2006). Bandara dengan kapasitas untuk menerima penerbangan internasional adalah penting sebagai mesin penggerak percepatan pengembangan ekonomi, menjaga integritas ekonomi regional Daerah Istimewa Yogyakarta dan akses terhadap pasar dunia. Ditemui beberapa halangan untuk mewujudkan hal ini pada existing bandara Internasional Adisutjipto. Hal ini disebabkan karena terdapat area padat terbangun disebelah barat, utara, dan selatan *runway* dan deretan perbukitan di sebelah timur *runway*.

Kondisi ini memunculkan wacana pembangunan bandara baru skala besar sebagai pengganti bandara Internasional Adisutjipto. Wacana pemindahan bandara Adisutjipto melalui pembangunan bandara baru telah bergulir sejak tahun 1999, dimana hal itu telah dicetuskan oleh Sri Sultan Hamengku Buwono X dalam pertemuan dengan anggota Komisi IV dan Komisi V DPR RI di Keraton Kilen pada Desember 1999 (JatengPos dalam <http://bandarakulonprogo.blogspot.com>, 7 januari 2010).

Studi kelayakan bagi perencanaan bandara baru dengan dibantu pemerintah Ceko telah dimulai dan diharapkan dapat digunakan mulai tahun 2025 ataupun maksimal tahun 2030. Dengan prediksi pembangunan tercepat dan lancar bandara direncanakan dapat dikerjakan selama lima tahun, sehingga diperlukan waktu selama ± 20 tahun hingga bandara baru dan sarana serta prasarana penunjangnya terwujud.

Untuk mengakomodasi pergerakan penumpang selama ± 20 tahun maka diperlukan pengembangan fasilitas bandara Internasional Adisutjipto yang setidaknya dapat melayani kebutuhan akan transportasi moda udara hingga tahun 2030. Rencana Induk Bandar Udara Adisutjipto di Kab.Sleman, D.I.Yogyakarta ini tertuang pada *Peraturan Menteri Perhubungan No.KM 51 Th.28*. Melalui rencana pengembangan yang direncanakan akan mulai dikerjakan pada tahun 2010, diharapkan dapat memberi masukan bagi perencanaan dan perancangan bandara baru yang aksesibel bagi D.I.Yogyakarta dan daerah sekitarnya pada perkiraan tahun 2030.

Dari uraian tersebut di atas, maka perlu adanya sebuah perencanaan dan perancangan untuk *Redesain Terminal Penumpang Bandara Internasional Adisutjipto, Yogyakarta* yang sesuai dengan standar internasional, yang dapat mengakomodasi kebutuhan kapasitas ruang, kelengkapan fasilitas maupun dari segi kualitas arsitekturnya.

- **Tujuan dan Sasaran**

- **Tujuan**

Merumuskan program dasar perencanaan dan perancangan yang berhubungan dengan aspek-aspek perancangan dan perencanaan *Redesain Terminal Penumpang Bandara Internasional Adisutjipto, Yogyakarta* sebagai alternatif pemecahan dari suatu desain terminal penumpang bandar udara yang mampu menjawab tuntutan perkembangan, situasi, dan kondisi lingkungan yang berkesinambungan pada masa yang akan datang, serta mewujudkan rencana pengembangan bandara Internasional Adisutjipto yang direncanakan oleh Pt.(Persero) Angaksa Pura I dengan orisinalitas/ karakter judul dan citra yang dikehendaki atas judul yang diajukan. Untuk selanjutnya tersusun langkah-langkah guna melanjutkan kedalam perancangan grafis.

- **Sasaran**

Tersusunnya usulan langkah-langkah pokok proses (dasar) perencanaan dan perancangan yang dapat dijadikan acuan dan pedoman dalam Perencanaan dan Perancangan *Redesain Terminal Penumpang Bandara Internasional Adisutjipto, Yogyakarta*.

- **Lingkup Pembahasan**

- **Ruang Lingkup Substansial**

Ruang lingkup perencanaan dan perancangan “*Redesain Terminal Penumpang Bandara Internasional Adisutjipto, Yogyakarta* “ adalah bangunan tunggal dan lebih terfokus dengan terminal building domestik dan internasional dengan integritas arsitektur sebagai wadah yang dapat mengakomodasi, melengkapi, dan menunjang kegiatan penumpang dan pengunjung, pelayanan transportasi udara serta kebutuhan penumpang di bandara.

- **Ruang Lingkup Spatial**

Secara administratif lokasi perencanaan termasuk pada desa MaguwoHarjo Kecamatan Depok, kabupaten Sleman, D.I.Yogyakarta. Luas lahan Bandara Internasional Adisutjipto adalah 176,587 Ha, terletak 9km dari pusat kota Yogyakarta. Tepatnya pada $07^{\circ} .47'12''$ LS / $110^{\circ} .25'55''$ BT, ketinggian rata-rata 197 meter dari permukaan laut. Bandara ini termasuk dalam pengelolaan oleh PT.(Persero) Angkasa Pura I.

- **Metode Pembahasan**

Metode pembahasan yang digunakan adalah metode *deskriptif dokumentatif*, yang dilakukan dengan pengumpulan *data primer* dan *sekunder*, yaitu :

- **Data Primer**

Data primer diperoleh dari :

- *Wawancara*
 - Wawancara dengan kepala dan staff bidang teknis, (Bpk. Mansyur dan Bpk.Prasojo), bagian personalia umum (Bpk.Slamet) dan bagian operasional teknis (Bpk.Kadari), dari Pt.(Persero) Angkasa Pura I Bandara Adisutjipto, D.I.Yogyakarta. Tentang kondisi existing Bandara Adisutjipto dan arah serta hambatan pengembangan Bandara Adisutjipto, Januari – Maret 2010.
 - Wawancara dengan salah satu On Duty Manager Bandara Adisutjipto Ibu.Paramita pada tanggal 20 Maret 2010, mengenai seluk beluk operasional dan fasilitas yang ada dalam terminal penumpang bandara Internasional Adisutjipto.
- *Studi Banding*
 - Studi banding pada *Terminal Penumpang Bandara Internasional Soekarno Hatta Jakarta*, untuk mengetahui dan mendapatkan data – data terkait dengan sistem operasi terminal Bandara Udara Soekarno Hatta serta mengetahui kondisi langsung terminal bandar udara tersebut, beserta penerapan Eco-Airport pada terminal penumpang 3.
 - Studi banding pada *Terminal Penumpang Bandara Internasional Ngurah Rai*

Bali untuk mengetahui dan mendapatkan data – data terkait dengan sistem operasi terminal Bandara Udara Ngurah Rai serta mengetahui kondisi langsung terminal bandar udara tersebut, beserta penerapan Eco-Airport pada terminal penumpang bandara tersebut.

- Studi banding pada *Terminal Penumpang Kansai International Airport, Osaka, Jepang* untuk mengetahui dan mendapatkan data – data terkait dengan sistem operasi terminal *Kansai International Airport*, sebagai bandara yang terintegrasi dengan moda transpot darat dan laut lainnya.

• **Data Sekunder**

Data sekunder didapat dari studi literatur dari buku-buku tentang terminal bandar udara dan sebagainya untuk mencari data tentang pengertian, karakteristik, bentuk kegiatan, dan fasilitas-fasilitas pendukungnya. Selain itu data sekunder juga didapat dari studi referensi dari internet. Data sekunder tersebut adalah sebagai berikut :

- *Studi Literatur*
- Adler, David. 1970. *New Metric Handbook*. London: The Architectural Press Ltd.
- Bachman, Leonard R. 2003. *Integrated Buildings; The systems Basis of Architecture*. USA. John Wiley & Sons, Inc.
- Ching, Franchis DK. 2000. *Arsitektur, Bentuk, Ruang dan Tatanan*, Jakarta : Penerbit Erlangga.
- De Chiara, Joseph; J Crosbie, Michael. 2001. *Time Saver Standards for Building Types 4th Edition*. Singapore: Mc Graw Hill Book Companies Inc.
- Dinas Pekerjaan Umum. 1998. *Kepmen Pekerjaan Umum No. 468/KPTS/1998 tentang Persyaratan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. 2002. *Keputusan Menteri*

Perhubungan Nomor : KM 44 Tahun 2002 Tentang Tata nana n Kebandar Udara n Nasional. Jakarta: Departemen Perhubungan.

- Fairweather, Leslie; A Sliwa, Jan. 1969. *AJ Metric Handbook 3rd Edition 4th Impression*. London: The Architectural Press Ltd.
- Hart, Walter, 1985, *The Airport Passenger Terminal*, New York, John Willey & Sons, Inc.
- Horonjeff, Robert; Mc Kelvey, Franciz X. 1988. *Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara Jilid 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Horonjeff, Robert; Mc Kelvey, Franciz X. 1993. *Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara Jilid 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- ICAO. 2004. International Standards and Recommended Practices; Aerodromes.
- Mills, Edward D, C.B.E, 1976. *Planning Buildings for Habitation Commerce and Industry*. London: Newnes Butterworths.
- Neufert, Ernst, 2002, *Data Arsitek Jilid 1*, Jakarta, Penerbit Erlangga.
- Neufert, Ernst. 1999. *Architects' Data 3rd Edition*. London: Blackwell Science Ltd.
- Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek Jilid 2*, Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Panitia Teknis Persyaratan Sarana dan Prasarana, Pengoperasian serta Pelayanan Transportasi Bandar Udara. 2005. *SNI 03-7049-2005 tentang Rambu – Rambu Terminal Bandar Udara*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Panitia Teknis Persyaratan Sarana dan Prasarana, Pengoperasian serta Pelayanan Transportasi Bandar Udara. 2004. *SNI 03-7046-2004 tentang Terminal Penumpang Bandar Udara*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Panitia Teknis Persyaratan Sarana dan Prasarana, Pengoperasian serta Pelayanan Transportasi Bandar Udara. 2005. *SNI 03-7066-2005 tentang Pemeriksaan Penumpang dan Barang yang diangkut Pesawat Udara di Bandar Udara*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.

- Panitia Teknis Persyaratan Sarana dan Prasarana, Pengoperasian serta Pelayanan Transportasi Bandar Udara. 2004. *SNI 03-7049-2004 tentang Perancangan Fasilitas Bagi Pengguna Khusus di Bandar Udara*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Paquette, Radnor. 1982. 2nd Edition Transportation Engineering Planning and Design. USA. John Wiley & Sons. Inc.
- Pickard, Quentin. 2002. *The Architects Handbook*. London: Blackwell Science Ltd.
- Sandhyavitri, Ari, Taufik, Hendra. 2005. *Teknik Lapangan Terbang 1 (Teori Dasar)*. Pekanbaru: Jurusan Teknik Sipil Universitas Riau.
- Tult, Patricia; Adler, David. 1979. *New Metric Handbook*. London: The Architectural Press Ltd.

- *Studi Referensi*
- PT.(Persero) Angkasa Pura I. 2008. SLLAU; Statistik Lalu Lintas Angkutan Uara 2007.
- PT.(Persero) Angkasa Pura I. 2007. SLLAU; Statistik Lalu Lintas Angkutan Uara 2006.
- PT.(Persero) Angkasa Pura I. 2006. SLLAU; Statistik Lalu Lintas Angkutan Uara 2005.
- PT. (PERSERO) Angkasa Pura 1. 2009. *Spesifikasi Bandar Udara Adisutjipto*. dalam www.angkasapura1.co.id. diakses pada tanggal 2 Maret 2010.
- Wikipedia. 2009. Selayang Pandang Bandara Adisutjipto. dalam www.wikipedia.com, diakses tanggal 5 Januari 2010.
- Rute Penerbangan Internasional Baru di Bandara Adisutjipto. dalam <http://id.wikipedia.org>. diakses pada tanggal 5 Januari 2010
- Perluasan Bandara Internasional Adisutjipto dimulai tahun 2010. Dalam

- www.wordpress.com, diakses Februari 2010
- Tabloid Bandara. *Bandara Award 2009; Bandara Internasional Adisutjipto sebagai Bandara Terminal Lama Penumpang Padat*. dalam <http://www.beritabarbaru.com>. Diakses pada tanggal 22 Desember 2009.
 - Ngurah Rai International Airport. *Spesifikasi Bandar Udara Ngurah Rai, Bali*. dalam <http://baliairport.ngurahrai-airport.co.id>, diakses tanggal 17 Maret 2010
 - PT. (PERSERO) Angkasa Pura 1. 2009. *Spesifikasi Bandar Udara Ngurah Rai*. dalam www.angkasapura1.co.id. diakses pada tanggal 2 Maret 2010
 - Kansai International Airport. *Spesifikasi Bandar Udara Kansai, Osaka, Jepang*. dalam <http://www.kansai-airport.or.jp>, diakses Maret 2010
 - Jateng Pos. *Wacana Bandara Kulon Progo sebagai pengganti Bandara Adisutjipto*. dalam <http://bandarakulonprogo.blogspot.com>, diakses tanggal 7 Januari 2010.
 - Narita International Airport. *Creating an Eco-Airport, The Eco-Airport Master Plan by Narita International Airports*. dalam www.naa.jp, diakses Maret 2010.
 - Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara Indonesia. *Workshop Penerapan Eco Airport*. dalam <http://www.tarakanairport.com/>, diakses tanggal 17 October 2009
 - Asean Open Sky Policy. Dalam (<http://www.detiknews.com>, diakses tanggal 14 Maret 2010).
 - BPS DIY. 2009. D.I. Yogyakarta Dalam Angka 2008, dalam <http://yogyakarta.bps.go.id/>, diakses Desember 2009
 - BPS DIY. 2009. Kabupaten Sleman Dalam Angka 2008, dalam <http://yogyakarta.bps.go.id/>, diakses Desember 2009
 - PT.(Persero) Angkasa Pura I. *Aktivitas Penerbangan Pada Bandara Internasional*

1.5. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Menguraikan latar belakang, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, metode pembahasan dan sistematika pembahasan serta alur bahasan.

BAB II Tinjauan Pustaka dan Studi Banding

Menguraikan tentang tinjauan umum mengenai *Terminal Penumpang* beserta fasilitas pelayanan yang ada di dalamnya dengan standar-standar yang berlaku, juga tinjauan khusus mengenai penekanan desain yang dipilih, yakni *Eco-Airport*, dilengkapi pula dengan tinjauan studi banding.

BAB III Tinjauan Data

Menguraikan tentang tinjauan Provinsi DIY, tinjauan Bandara Adisutjipto, serta tinjauan tapak bandara beserta dengan peraturan dan kebijakan pemerintah setempat,

BAB IV Kesimpulan, Batasan dan Anggapan

Mengungkapkan kesimpulan, batasan dan anggapan dari uraian pada bab sebelumnya.

BAB V Pendekatan & Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Redesain Terminal Penumpang Bandara Adisutjipto, Yogyakarta

Menguraikan dasar-dasar pendekatan yang sekaligus menjadi landasan program perencanaan dan perancangan yang terdiri atas pendekatan

fungsional, kontekstual, arsitektural, teknis, dan utilitas bangunan.

1.6. Alur Pikir

