

BAB I

PENDAHULUAN

L1. Latar Belakang Pengadaan Proyek

L1.1. Yogyakarta Sebagai Kota Pariwisata dan Perdagangan

Yogyakarta merupakan salah satu kota di Indonesia yang memiliki daya tarik khas sehingga membuat orang mempunyai keinginan untuk mengunjungi kota yang sempat menjadi ibukota sementara semasa perjuangan melawan penjajah. Sebagai kota yang diberi gelar Daerah Istimewa oleh pemerintah Indonesia, Yogyakarta masih dipimpin seorang raja yang pada saat ini bergelar Sri Sultan Hamengkubuwono X. Loyalitas masyarakat kota ini pada Raja bahkan melebihi kesetiaan pada seorang Gubernur akhirnya menjadikan Sultan sebagai Raja sekaligus Kepala Pemerintahan di kota berpenduduk 3.257.000 jiwa pada tahun 2005¹. Dengan 5 (lima) daerah administratif yang dimiliki yaitu : Kabupaten Sleman, Kulonprogo, Kota Yogyakarta, Gunungkidul, dan Bantul. Kota yang menjadi tempat *kelangenan* banyak orang ini mulai memiliki wajah baru sebagai kota bisnis dimana mulai banyak orang menginvestasikan kekayaan untuk mewujudkan hidup yang lebih baik, sebut saja carefur, starbucks, breadtalk, dan lain – lain yang merupakan perusahaan yang bergerak di kota – kota besar seperti Jakarta, Surabaya, dan Medan.

Perubahan gaya hidup warga Yogya pada khususnya hingga masyarakat pendatang pada umumnya dari sekedar hidup santai menjadi penganut budaya praktis yang mengharap segala sesuatu yang instan dan serba cepat menuntut Yogyakarta bisa menyediakan fasilitas yang mengakomodir segala kebutuhan yang menyangkut

¹ Pemda-diy.go.id

transportasi. Pada saat ini Yogyakarta mempunyai 4 (empat) buah sarana transportasi yaitu : Terminal Bis Giwangan, Stasiun Kereta Api Tugu dan Lempuyangan, serta Bandar Udara Internasional Adisutjipto. Dengan keberadaan sarana tersebut diharapkan menjadi cikal bakal penggerak perkembangan berbagai bidang di masa yang akan datang.

I.1.2. Kondisi Eksisting Bandar Udara Adisutjipto

Keberadaan beberapa sarana transportasi yang ada di Yogyakarta jelas memberikan banyak manfaat terutama bagi pelayanan masyarakat yang berkeinginan untuk melakukan perjalanan di sekitar, menuju maupun meninggalkan Yogya. Hingga saat ini beberapa sarana transportasi yang dimiliki Yogyakarta masih sedang melakukan pengembangan untuk memberikan pelayanan yang terbaik bagi pengguna transportasi. Hal tersebut juga sesuai dengan rencana yang dikeluarkan Pemerintah Provinsi Yogyakarta untuk mencanangkan agenda 21 yang salah satu programnya adalah Pembangunan Pariwisata Berkelanjutan (Sustainable Tourism Development).

Jika meninjau keadaan sarana transportasi yang tersedia, dapat disimpulkan bahwa Bandar Udara Adisutjiptolah yang pada saat ini memiliki potensi relatif lebih besar jika dibandingkan dengan beberapa sarana yang lain untuk menghubungkan Yogya dengan kota di luar Yogya dan menghubungkan kota ini dengan dunia internasional. Sarana ini pula yang hingga saat ini masih sedang dalam proses penyempurnaan fungsinya menjadi bandar udara bertaraf internasional, dari mulai menyediakan fasilitas terowongan yang menghubungkan area parkir dengan area keberangkatan, penyediaan terminal kedatangan bagi penumpang pesawat mancanegara, hingga melakukan kesepakatan dengan beberapa pihak maskapai penerbangan lain untuk melakukan penerbangan

internasional perdana yang akan diresmikan awal bulan Februari 2008 ini. Berikut ini merupakan data fasilitas dan keadaan eksisting pada Bandar Udara Adisutjipto.

Tabel I.1. Data Eksisting Fasilitas Bandar Udara Adisutjipto

NO.	URAIAN	KETERANGAN
A.	Nama Bandar Udara	Adisutjipto – Yogyakarta
	Provinsi	D. I. Yogyakarta
	Klasifikasi Bandara	Kelas I B
	<i>Reference Point/Coordinate</i>	07°47'S – 110°25'E
	Elevasi	197 m
	Temperatur rata – rata	26,13°C
	<i>Ref. Humidity</i>	22 – 98%
	<i>Operating Hours</i>	15 jam
	Jarak dari bandara terdekat	25,29 NM (adisumarmo – Solo)
B.	Luas Bandara	
	Lahan Keseluruhan	1.765.870 m ²
	Lahan TNI AU	1.325.117 m ²
	Lahan TNI AU/MOU	105.030 m ²
	Lahan Angkasa Pura	335.723 m ²
C.	Luas Terminal	
	Terminal Keseluruhan	9.055 m ²
	Luas Terminal Domestik	7.520 m ²
	Luas Terminal Internasional	1.014 m ²
	CIP	521 m ²
D.	Runway	
	Dimensi Runway	2200 m x 45 m
	Pesawat Maksimum	Boeing 737-400 / MD 90
	Arah	09 = 27
E.	Kapasitas Apron	
	Luas dan Kapasitas	28.055 m ² / 8 pesawat

	Konfigurasi pesawat	Linier
	rigid pavement apron barat	48 m x 86 m
	rigid pavement apron timur	95 m x 86 m
	flexible pavement	107,5 m x 86 m
F.	Strip (P/L)	1200 m x 70 m
G.	Taxiway	
	Luas Keseluruhan	3.575 m ²
	Exit taxiway	C
	Dimensi	102,5 x 30 m
H.	Area Parkir	
	Terminal Domestik	2.412 m ² / 116 kendaraan
	Terminal Internasional	306 m ² / 10 kendaraan
	Parkir Utara Rel K.A.	10.350 m ² / 300 kendaraan
	Parkir Karyawan	675 m ² / 48 kendaraan

Sumber : Survey Penulis, 2008

Menanggapi keadaan Adisutjipto saat ini terdapat wacana perlunya perluasan Bandar Udara Internasional di Yogyakarta yang dikemukakan oleh Direktur PT. Angkasa Pura I Bambang Darwoto². Dari pernyataan disebutkan memang terdapat dilema dalam tubuh Angkasa Pura I yaitu melakukan pengembangan di lahan lama atau memindahkan bandara Adisutjipto ke Kulonprogo. Kedua hal tersebut sama – sama memiliki sisi positif dan negatif yang akan dirasakan oleh pihak Angkasa Pura I.

Alternatif pertama dimana Angkasa Pura I memfokuskan untuk mengembangkan bandar udara di lahan yang lama maka akan dibutuhkan dana sebesar 7 (tujuh) miliar sedangkan untuk membuat bandar udara baru dibutuhkan dana sebesar 7 (tujuh) triliun. Sisi positif dari pengembangan dilahan yang lama adalah Adisutjipto tidak perlu menunggu lama untuk pengumpulan dana sehingga pengembangan dapat segera dilakukan. Tetapi sisi negatif yang akan

² Kompas.online, Bandara Adisutjipto di Tengah Dilema, 29 Juni 2005

dirasa adalah Adisutjipto hanya mampu menampung lonjakan penumpang hingga tahun 2020 karena lahan yang tidak lagi kondusif.

Lain halnya jika pada alternatif kedua dimana Angkasa Pura I membangun bandar udara baru dimana hal tersebut mempunyai konsekuensi diperlukan usaha yang sangat besar untuk mendapatkan dana tersebut. Sisi positif dari pembangunan ini adalah bandar udara ini memiliki luas yang memadai untuk melayani lonjakan penumpang di atas tahun 2020 serta mampu mengakomodir kebutuhan – kebutuhan pesawat berbadan lebar yang akan membawa penumpang dari mancanegara langsung ke Yogyakarta, dengan begitu maka pemasukan yang akan diterima Yogyakarta akan semakin besar.

Berdasarkan data yang ditulis Boni Dwi Pramudyanto/Ari Susanto³ disebutkan bahwa angka penumpang di bandar udara Adisutjipto sudah mencapai 1,3 juta orang pada tahun 2003 dan menembus angka sekitar 2 (dua) juta pada tahun 2004, jumlah ini sudah melampaui bandar udara di kota tetangga seperti Adi Sumarmo Solo yang tercatat 63.677 penumpang dan Ahmad Yani Semarang sejumlah 792.499 penumpang pada tahun 2003. Adisutjipto sendiri sebenarnya dirancang untuk dapat sejajar dengan bandar udara Ngurah Rai Bali, Juanda Surabaya, dan Hasanuddin Makasar. Wacana serupa dikemukakan juga oleh Dinas Pariwisata D.I.Y yang menyebutkan bahwa pada tahun 2010 angka penumpang di Adisutjipto akan menembus 2,8 – 3,4 juta pertahun dan akan meningkat lagi menjadi 3,2 – 4,5 juta pada tahun 2015.

³ Kompas.online, Bandara Adisutjipto di Tengah Dilema, 29 Juni 2005

Menanggapi hal tersebut maka pernyataan perlunya pengembangan bandar udara di Yogyakarta juga ditulis oleh Pranoto Diman Putra⁴ bahwa jika tidak ada upaya lebih dini dari Pemerintah Indonesia untuk merevitalisasi pariwisata seperti membangun dan mengembangkan sarana transportasi khususnya bandar udara maka akan terjadi suatu kesenjangan antara kebutuhan transportasi dengan daya beli masyarakat ketika krisis moneter ini berakhir.

I.1.3. Potensi Bandar Udara Bertaraf Internasional di Yogyakarta

Berdasarkan data yang diperoleh dari web resmi milik PT. Angkasa Pura⁵ bahwa *booming* wisatawan di Asia Pasifik akibat Pasar Bebas Asia (AFTA) tahun 2003, Pasar Bebas Asia Pasifik tahun 2010, dan Pasar Bebas dunia (WTO) tahun 2020 akan membawa dampak positif bagi perekonomian bangsa – bangsa di Asia Pasifik termasuk Indonesia. Pintu gerbang pariwisata yang dalam hal ini diwakili bandar udara diprediksi akan menjadi semakin sibuk tiap tahunnya. Memang tidak dapat dipungkiri bahwa setelah tahun 1997 terjadi penurunan devisa dari sektor pariwisata, tetapi adanya istilah "keajaiban asia" dalam dunia pariwisata dan perdagangan dunia sehingga dikatakan bahwa pariwisata di Asia tetap akan mengalami kenaikan setiap tahun.

Melihat fakta yang ada, area Bandar Udara Adisutjipto sebenarnya sudah tidak memungkinkan lagi untuk dikembangkan menjadi bandar udara bertaraf internasional karena status kepemilikan area yang masih di bawah pengawasan AURI (Angkatan Udara Republik Indonesia), terbatasnya lahan yang dimiliki, hingga kesulitan yang dihadapi untuk melakukan perluasan lahan karena berbatasan langsung dengan hunian penduduk. Padahal, untuk sebuah bangunan bandar udara dibutuhkan lahan yang luas dan

⁴ *Lalu – Lintas dan Landasan Pacu Bandar Udara, 1998*

⁵ *angkasapura.com, prospek bisnis bandar udara*

jauh dari hunian penduduk dikarenakan aktivitas yang dilakukan berhubungan dengan penggunaan teknologi - teknologi mutakhir, pesawat – pesawat yang merupakan alat transportasi berat sehingga memerlukan ruang gerak yang cukup dan upaya – upaya yang mutlak harus dilakukan karena pencemaran lingkungan yang dilakukan oleh bangunan berskala besar ini.

Tabel I.2. Data Pergerakan Pesawat dan Penumpang
Periode 1991 – 2000 di Bandara Adistujipto

DESK RIPSI	TAHUN									
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
PSW										
Dome.	9955	12498	14337	17734	20094	19998	19676	10090	7528	8891
Inter.	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0
Lokal	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Total	9955	12498	14339	17734	20094	19998	19678	10090	7530	8891
PNG										
Dome.	632025	783025	899645	1090300	1147601	1226151	1169785	514446	407475	561855
Inter.	0	0	2	0	0	0	2	0	174	6
transit	n.a	n.a	n.a	42689	46039	41818	34523	47749	47289	46074
Total	632025	783025	899647	1132989	1193640	1267969	1204310	562195	454937	607935

Sumber : Bagian Informatika PT (Persero) Angkasa Pura I, 2000

Dengan keadaan bandar udara seperti sekarang ini dimana penerbangan internasional mulai dibuka tetapi tidak diimbangi dengan perluasan bandar udara, maka akan terdapat kendala sirkulasi di dalam maupun di luar bangunan terminal bandar udara seperti macetnya antrian mobil di sebelah utara rel kereta api dimana hal tersebut akan sangat berbahaya jika sewaktu – waktu terdapat kereta api yang melaju cepat. Kondisi di dalam bandar udarapun tidak jauh berbeda dimana terminal akan terasa penuh ketika antrian penumpang menumpuk di *check-in counter*, *x-ray scan*, hingga ruang tunggu domestik untuk area keberangkatan. Hal demikian juga

dapat dirasakan ketika antrian penumpang menumpuk pada area pengambilan barang dan pintu keluar terminal, dan hal itupun dirasa akan segera terjadi baik cepat atau lambat pada area kedatangan terminal internasional dimana terlihat bahwa area keberangkatan dan kedatangan internasional cukup kecil jika dibandingkan dengan area domestik.

Atas dasar data di atas, maka dapat disimpulkan bahwa jika Yogyakarta mempunyai fasilitas transportasi udara yang memadai maka akan berpotensi tinggi dalam bidang pariwisata dan perdagangan di masa yang akan datang. Karena itulah dalam penulisan tugas akhir ini penulis berencana membuat rancangan bandar udara bertaraf internasional di Yogyakarta dengan judul proyek **Terminal Penumpang Bandar Udara Internasional di Yogyakarta**.

I. 2. Latar Belakang Permasalahan

Dalam perencanaan bandar udara bertaraf internasional di Yogyakarta tentunya terdapat beberapa parameter yang dapat dijadikan acuan dalam perancangan. Beberapa di antaranya adalah standar luasan bandar udara yang digunakan, standar kenyamanan, tata ruang, dan pendekatan yang akan dilakukan dalam perancangan.

Permasalahan luas lahan memang menjadi permasalahan utama dalam pembangunan bandar udara baru untuk menggantikan Adisutjipto. Umumnya bandar udara bertaraf internasional akan berukuran lebih besar dibandingkan dengan bandar udara domestik. Hal itu tentu akan terkait dengan ruang – ruang yang disediakan, wujud bangunan bandar udara, hingga permasalahan teknis menyangkut *runway*, *apron*, dan *taxiway* yang tersedia.

Sebagai konsekuensi bentuk bangunan yang besar, maka akan diikuti dengan penggunaan energi yang besar pula yang tentunya digunakan untuk mewujudkan beberapa acuan kenyamanan bagi pengguna bangunan tersebut

misal penggunaan *Air Conditioner*, lampu, air, listrik, dan lain-lain. Dengan keadaan seperti ini terjadinya pemborosan energi akan sangat mungkin terjadi. Untuk itu maka perlu dilakukan beberapa upaya antisipasi agar energi dapat dimanfaatkan dengan efisien.

Seiring dengan kemajuan teknologi yang dialami negara – negara di seluruh dunia beberapa tahun terakhir ini terdapat wacana yang secara khusus membahas tentang pencemaran lingkungan akibat dari perkembangan teknologi yang dikembangkan manusia. Pencemaran tersebut disebabkan oleh menipisnya gas ozon bumi akibat pemanasan global dimana kuantitas gas karbon justru lebih banyak dari pada oksigen, selain itu juga dampak dari pemborosan energi yang digunakan pada bangunan – bangunan berskala besar.

Terkait dengan perencanaan bandar udara yang akan dilakukan, dapat dikatakan bahwa keberadaan bandar udara bisa menjadi simbol suatu kota karena ruang yang digunakan cukup besar, frekuensi penggunaan fasilitas bandar udara yang tinggi, hingga tingkat konsumsi energi yang relatif lebih besar jika dibandingkan dengan sarana transportasi dan bangunan – bangunan besar lainnya. Karena itu bangunan bandar udara yang dirancang tentunya akan mempunyai pengaruh diberbagai bidang kehidupan manusia salah satunya pencemaran lingkungan.

Untuk mengantisipasi dampak pencemaran lingkungan maka diperlukan perencanaan secara teliti terkait dengan luasan bangunan yang tepat sehingga dapat terwujud pola tata ruang dalam dan penggunaan energi yang efisien. Upaya perancangan dengan pendekatan efisiensi energi dapat dilakukan dengan berbagai macam cara yang salah satunya melalui pendekatan *bioclimatic*, dari istilah yang digunakan dapat diketahui bahwa upaya ini memerlukan perhatian khusus pada iklim setempat bangunan. Sehingga dalam penerapan pendekatan ini akan memfokuskan pada pemanfaatan energi angin dan matahari. Karena alasan tersebut, maka dalam proyek ini lebih menitikberatkan pada perencanaan bandar udara bertaraf

internasional yang mengupayakan efisiensi energi sehingga meminimalkan dampak pemanasan global khususnya di wilayah Yogyakarta.

I.3. Rumusan Permasalahan

Bagaimana wujud Terminal Penumpang Bandar Udara Internasional di Yogyakarta yang mengupayakan efisiensi energi dengan pendekatan *bioclimatic building*.

I.4. Tujuan dan Sasaran

I.4.1. Tujuan

Tujuan perancangan dengan menggunakan pendekatan *bioclimatic building* adalah menghasilkan konsep rancangan Terminal Penumpang Bandar Udara Internasional di Yogyakarta yang efisien dalam penggunaan energi.

I.4.2. Sasaran

1. Menyelesaikan tugas akhir di Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Mengetahui dan mendapatkan ilmu perancangan terminal penumpang bandar udara bertaraf internasional melalui pendekatan *bioclimatic building*.

I.5. Lingkup pembahasan

Pada karya tugas akhir ini penulis melakukan pembatasan pembahasan pada beberapa hal sebagai berikut :

- a. Lingkup substansial yang membahas tentang bangunan terminal penumpang yang efisien dalam penggunaan energi.
- b. Lingkup spasial yang membahas tentang hal – hal yang mendukung tercapainya bangunan terminal penumpang bandar udara bertaraf internasional di Yogyakarta melalui pendekatan *bioclimatic building*

I.6. Metodologi Penelitian

Perolehan Data dan Teori

a. Survey

Penulis melakukan pengamatan langsung di bandar udara, usulan lokasi site serta melakukan tanya jawab dengan petugas yang berwenang.

b. Pencarian Literatur

Penulis mencari data dan teori perancangan melalui buku, majalah, dan artikel – artikel yang berkaitan dengan perancangan bandar udara

c. Foto dan sketsa

Penulis melakukan pengambilan foto dan menggambar sketsa untuk mempermudah pemahaman tentang tata ruang dan teori – teori yang berkaitan.

d. Analisis

Setelah mendapatkan data dan teori yang berkaitan dengan perancangan bandar udara penulis membuat analisis yang dapat dijadikan pedoman perancangan dan perencanaan terminal penumpang pada bangunan bandar udara.

I.7. Sistematika Pembahasan

Dalam perencanaan dan perancangan bangunan Terminal Penumpang Bandara Internasional Adisutjipto Yogyakarta, akan digunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang pengadaan proyek, latar belakang permasalahan, rumusan permasalahan, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, metodologi penelitian dan sistematika pembahasan.

BAB II TINJAUAN PERANCANGAN BANDAR UDARA

Berisi tentang pembahasan mengenai klasifikasi bandar udara dan bangunan terminal penumpang

BAB III TINJAUAN KHUSUS PERANCANGAN TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA INTERNASIONAL DI YOGYAKARTA

Berisi tentang deskripsi keadaan umum Yogyakarta, perancangan terminal penumpang bandar udara internasional di Yogyakarta, dan Tinjauan Lokasi Bandar Udara Internasional di Yogyakarta

BAB IV ANALISIS PERANCANGAN TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA INTERNASIONAL DI YOGYAKARTA

Berisi tentang analisis pelaku – aktivitas - dan kebutuhan ruang, besaran ruang, hubungan ruang, sirkulasi, bangunan bioklimatik, tapak, struktur, dan utilitas bangunan

BAB V KONSEP PERANCANGAN TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA INTERNASIONAL DI YOGYAKARTA

Berisi tentang konsep perancangan bioklimatik pada terminal penumpang bandar udara internasional di Yogyakarta