

# Bab I

## Pendahuluan

---

### 1.1. Latar Belakang

#### 1.1.1. Latar belakang pengadaan proyek

Bandar udara dengan segala aktivitasnya merupakan salah satu sarana dan prasarana dalam suatu sistem transportasi untuk keperluan perpindahan penumpang dari tempat asal ke tempat tujuan, dan/atau dipergunakan sebagai sarana dan prasarana pengangkutan barang dari satu tempat ketempat lain.

Pada Pembangunan Jangka Panjang tahap II, Direktorat Jendral Perhubungan udara menerangkan bahwa Indonesia membutuhkan 19 bandar udara yang mempunyai fungsi sebagai pintu gerbang internasional, salah satu di antaranya adalah Bandar Udara Adisumarmo di Surakarta.<sup>1</sup>

Pada tahun 1992, Studi Transportasi Udara Terpadu (*Integrated Air Transport Study* - IATS) yang dilakukan oleh konsorsium Parsons Overseas Company (USA), Trans Asia Engineering Inc, PT. Prospera dan PT. Dacrea Avia mendapat sambutan hangat dari pihak pemerintah dan menyetujui hasil studi tersebut yang menyatakan bahwa di Indonesia memerlukan 23 bandar udara yang mempunyai fungsi sebagai pintu gerbang internasional.

Berdasarkan hasil studi di atas, pemerintah mulai mengambil langkah-langkah untuk pengembangan bandar udara Adisumarmo di Surakarta. Keberadaan bandar udara di Surakarta menjadi sangat penting berkaitan dengan program Segitiga JOGLO SEMAR yang dicanangkan pemerintah untuk meningkatkan pembangunan di Propinsi Jawa Tengah.

Dengan melihat ketiga potensi kota yaitu Yogyakarta, Surakarta dan Semarang maka diperlukan moda transportasi yang dapat menjangkau langsung daerah ini baik yang berasal dari daerah-daerah di dalam negeri maupun dari luar negeri. Yogyakarta sebagai kota pariwisata, industri dan pelajar memerlukan moda transportasi yang

secara langsung dapat melayani internasional. Semarang dan Surakarta sebagai kota dagang, industri dan wisata yang sedang berkembang memerlukan hubungan langsung baik dalam negeri maupun internasional.

Oleh karena itu, di dalam meningkatkan industri dan pariwisata untuk mempercepat aksesibilitas baik dari dalam negeri dan luar negeri diperlukan moda transportasi yang dapat melayani langsung kebutuhan dalam negeri dan luar negeri yaitu melalui transportasi udara.

Di Jawa Tengah dan Yogyakarta terdapat 5 bandar udara, namun yang dapat dikembangkan dan memenuhi syarat untuk pelayanan domestik dan internasional hanya 2 bandar udara yaitu Adisumarmo di Surakarta dan Adisucipto di Yogyakarta. Dalam meningkatkan pelayanan transportasi udara khususnya di Jawa Tengah dan Yogyakarta, pada tahun 1989 pemerintah mengubah status bandar udara Adisumarmo dari bandar udara domestik menjadi bandar udara internasional. Sedangkan untuk bandar udara Adisucipto, pada tahun 1994 pemerintah mengadakan studi kelayakan untuk pengembangan bandar udara Adisucipto menjadi bandar udara internasional.

Dengan turunnya kebijakan pemerintah untuk menjadikan bandar udara Adisumarmo sebagai bandar udara Internasional yang tertuang dalam *Surat Keputusan Menteri Perhubungan No. KP2/AU005/Phb-89 tanggal 31 Maret 1989* tentang Pelayanan Udara Luar Negeri ke/dari Bandar Udara Adisumarmo Surakarta, maka karakteristik dari permintaan jasa angkutan udara berubah secara total, khususnya pelayanan angkutan penumpang.

Dari data arus penumpang pesawat udara dan cargo dapat dilihat perubahan permintaan jasa angkutan udara di bandar udara Adisumarmo yang mengalami peningkatan dari tahun ketahun, di mana jumlah penumpang pada tahun 1992 sebanyak 198.980 orang meningkat menjadi 285.467 orang pada tahun 1997, naik 13,55 persen dan pergerakan pesawat pada tahun 1992 sebesar 5.346 pertahun, pada tahun 1997 meningkat menjadi 8.460 pertahun atau naik 26,12 persen.<sup>2</sup>

Berdasarkan data tersebut di atas dapat dilakukan peramalan jumlah penumpang untuk tahun-tahun yang akan datang dengan melihat tabel 1.1. yang

---

<sup>1</sup> Departemen Perhubungan, *Laporan akhir Penyusunan Rencana Induk dan RTT perpaniangan landasan tahap II Bandar udara Adisumarmo Surakarta* (Jakarta; Dirjen Perhubungan Udara Proyek fasilitas bandar udara pusat, 1994) halaman 1-1.

<sup>2</sup> Angkasa, No. 8 Mei 1998, halaman 21.

memuat data dan ramalan peningkatan arus penumpang di bandar udara Adisumarmo dari tahun 1989 sampai tahun 2018. Namun demikian peramalan permintaan jasa angkutan udara ini tidak dapat dilakukan dengan tepat, sebab pengaruh kebijakan pengembangan daerah 'segitiga' ini dalam menjadikan bandar udara Adisumarmo sebagai bandar udara internasional.

Tabel 1.1. Data dan ramalan pengembangan bandar udara Adisumarmo

Tahun	Penumpang (orang)			Jam sibuk Domestik			Jam sibuk Internasional		
	Domestik	Internasional	Total	Penumpang (orang)		Pesawat	Penumpang (orang)		Pesawat
				Satu arah	Dua arah		Satu arah	Dua arah	
1989	151,785	0	151,785						
1990	169,278	0	169,278						
1991	187,992	0	187,992						
1992	198,918	0	198,918						
1993	216,110	0	216,110						
1994	230,395	0	230,395						
1995	245,624	0	245,624						
1996	261,860	0	261,860						
1997	279,169	0	279,169						
1998	297,662	32,500	330,122	383	238	3	85	117	1
1999	319,973	38,058	358,031						
2000	344,033	44,565	388,598						
2001	369,838	52,188	422,026						
2002	397,612	61,110	458,722						
2003	427,473	71,560	499,033	504	333	4	112	179	2
2004	463,253	93,027	556,280						
2005	502,027	120,936	622,963						
2006	544,047	157,216	701,263						
2007	589,583	204,318	793,964						
2008	638,931	265,696	904,627	612	415	4	320	457	3
2009	692,410	318,835	1,011,245						
2010	750,356	366,660	1,117,016						
2011	813,170	412,493	1,225,663						
2012	881,233	464,054	1,345,287						
2013	954,992	522,061	1,477,053	901	610	5	626	1044	4
2014	1,031,391	563,826	1,595,217						
2015	1,113,902	608,932	1,722,834						
2016	1,203,015	657,647	1,800,662						
2017	1,299,250	710,258	2,009,508						
2018	1,403,196	767,079	2,170,275	1,139	729	7	767	1151	5

Keterangan : 1. Penumpang domestik sesuai ramalan medium

2. Penumpang internasional dengan asumsi promosi wisata internasional

Sumber : Hasil Studi LATS 1993

Dengan diberlakukannya penerbangan internasional di bandar udara Adi Sumarmo maka sebagian penerbangan internasional akan singgah di Surakarta. Sebagian penumpang yang transfer di Jakarta akan beralih ke Surakarta, untuk penumpang internasional dapat langsung menuju Surakarta tanpa melalui bandar udara internasional lain.

Perkiraan total jumlah penumpang ini digunakan untuk menghitung perkiraan jumlah penumpang pada bulan sibuk (*peak month*), hari sibuk (*peak day*), dan jam

sibuk (*peak hour*) yang dapat dilihat pada tabel 1.2. Diasumsikan bahwa setahun sama dengan 365 hari dan setiap harinya operasional bandara selama 12 jam untuk penerbangan domestik dan 24 jam untuk penerbangan internasional.

**Tabel 1.2.** Perhitungan jumlah penumpang pada jam sibuk

Tahun	Penumpang Satu arah (a)	Penumpang Dua arah (b)	Perbandingan a : b
1998	468	355	1,32
2003	526	512	1,22
2008	932	872	1,07
2013	1527	1654	0,92
2018	1906	1880	1,01

Sumber: Perum Angkasa Pura I, Surakarta

Berdasarkan hasil peramalan arus penumpang pada jam sibuk tersebut dapat dicari kebutuhan ruangnya, dimana standart kebutuhan ruang terminal dari Direktorat Jendral Perhubungan Udara sebesar 11 - 15 m<sup>2</sup>/penumpang bagi penumpang domestik dan 17 - 24 m<sup>2</sup>/penumpang bagi penumpang internasional. Sehingga luas lantai bangunan terminal penumpang bandar udara Adisumarmo yang dibutuhkan dihitung terhadap standar minimal dan maksimal adalah:

- Tahun 2003 (9.592 s/d 13.080) m<sup>2</sup>
- Tahun 2018 (31.306 s/d 42.690) m<sup>2</sup>

Dengan melihat kondisi demikian, pengembangan dan peningkatan pelayanan bandar udara Adisumarmo harus dilaksanakan agar permintaan jasa angkutan udara dan pelayanan terhadap pemakai jasa angkutan udara dapat terpenuhi dengan baik.

### 1.1.2. Latar belakang permasalahan

Kebijaksanaan pengembangan bandar udara Adisumarmo menjadi bandar udara internasional mengikuti kebijaksanaan pengembangan kawasan JOGLOSEMAR sebagai kawasan industri, pariwisata, budaya dan pendidikan. Kenyataan ini membawa konsekuensi terhadap tuntutan kemampuannya dalam memwadhahi aktivitasnya sebagai sarana dan prasarana transportasi dalam melayani permintaan jasa angkutan udara.

Berdasarkan kondisi yang ada sekarang, tuntutan luasan wadah tidak terpenuhi dan bangunan terminal lama untuk domestik, maka sesuai dengan tuntutan sebagai bandar udara internasional yang berbeda karakteristik permintaan jasa

angkutan penumpangnya, perencanaan dan perancangan didasarkan pada kondisi tuntutan tersebut.

Sedangkan pengertian tentang bandar udara itu sendiri adalah:

“... Suatu tempat di darat/laut/air dimana pesawat udara dapat mendarat untuk menurunkan atau mengangkut penumpang dan barang, perbaikan atau pemeliharaan juga pengiriman bahan bakar dan kegiatan lainnya”.<sup>3</sup>

“...lapangan terbang yang digunakan untuk mendarat dan lepas landas pesawat udara, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat kargo dan/atau pos, serta dilengkapi dengan fasilitas keselamatan penerbangan dan sebagai tempat perpindahan antar moda transportasi”.<sup>4</sup>

Pengertian tentang bandar udara di atas mengandung beberapa hal yang berkaitan dengan bandar udara seperti lapangan terbang, operasional pesawat, penumpang, barang dan lain sebagainya yang pada gilirannya akan berpengaruh terhadap perencanaan dan perancangan maupun operasional bandar udara.

Suatu pengetahuan umum mengenai pesawat terbang menjadi penting karena beberapa karakteristik pesawat terbang berpengaruh langsung terhadap perancangan terminal penumpang. Demikian juga dengan penumpang dan bagasi mempunyai karakteristik tersendiri yang memerlukan penanganan khusus.

Dalam hal ini permintaan-permintaan yang berbeda muncul, akibat adanya perbedaan tipe penumpang. Pengenalan terhadap tipe penumpang adalah perlu karena tipe penumpang yang berbeda menimbulkan permintaan yang berbeda pula pada berbagai bagian bandar udara.<sup>5</sup>

Banyaknya faktor di atas perlu dipertimbangkan dalam perencanaan dan perancangan bandar udara. Suatu bandar udara mencakup suatu kumpulan kegiatan yang luas yang mempunyai kebutuhan-kebutuhan yang berbeda dan seringkali bertentangan

Berbagai arus kegiatan yang berbeda karakteristiknya dan saling berkaitan, yang diwadahi pada suatu bangunan, terminal penumpang, membutuhkan pengaturan yang terpadu, yaitu sedemikian rupa sehingga permintaan-permintaan pada satu bagian terpenuhi tanpa mengabaikan permintaan-permintaan yang lain.

<sup>3</sup> Purwodarminto, J.P.S., Kamus Bahasa Indonesia.

<sup>4</sup> Undang-undang Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 1992 tentang penerbangan, Bab I pasal 1.

<sup>5</sup> Horonjeff, Robert, X. McKelvey, Francis, Perencanaan dan Perancangan Bandar Udara, Edisi ke-3 jilid 2, Erlangga, Jakarta 1993, halaman 9.

Sistem sirkulasi pada daerah terminal ini akan sangat menentukan operasional bandar udara, terutama keberadaan terminal penumpang sebagai tempat pemrosesan utama bagi perpindahan antara moda transportasi yang terdiri dari aktivitas berbeda.

Dengan dijadikannya Surakarta sebagai gerbang Internasional, maka posisi kota Surakarta menjadi semakin strategis. Pencapaian dari dan ke luar negeri dapat langsung dilayani melalui bandar udara Adisumarmo. Hal ini juga bermanfaat bagi daerah-daerah sekitarnya. Surakarta dapat menjadi pusat pelayanan transportasi dari dan ke luar negeri, khususnya untuk daerah Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta.

Untuk menunjang kemudahan dan kelancaran transportasi dari dan ke bandar udara diperlukan sarana transportasi darat yang mampu berintegrasi dengan transportasi udara. Penumpang dapat berpindah moda transportasi dari udara ke darat untuk pencapaian ke daerah lain, ataupun sebaliknya penumpang dapat mencapai bandara tanpa harus kesulitan dalam perpindahan moda transportasi. Perpindahan antar moda transportasi tersebut, baik perpindahan dari moda transportasi darat ke udara atau sebaliknya dari moda transportasi udara ke moda transportasi darat merupakan suatu sistem sirkulasi yang terpadu dan penumpang dapat berpindah antar moda transportasi tanpa harus keluar dari lingkungan bandar udara.

Hal ini juga didukung oleh lokasi bandar udara Adisumarmo, yang letaknya berada 12 km arah barat daya kota Surakarta dan jarak dari jalan arteri lebih kurang 5 km, maka untuk kemudahan penumpang dalam pencapaian dari dan ke bandar udara diperlukan moda transportasi darat yang mampu melayani permintaan jasa tersebut.

Dengan demikian melalui pengaturan sirkulasi yang terpadu antara bandar udara dan terminal darat diharapkan arus pergerakan para pengguna transportasi udara yang akan berpindah moda transportasi, dapat terwadahi di daerah terminal sesuai dengan tuntutan masing-masing karakteristik kegiatannya.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana wujud rancangan bandar udara Adisumarmo Surakarta sebagai bandar udara internasional yang mampu melayani permintaan jasa angkutan udara dengan penekanan pada pemaduan atau pengintegrasian antara sistem sirkulasi dan tata bangunan terminal angkutan udara dengan sistem sirkulasi dan tata bangunan

terminal angkutan darat sebagai sarana perpindahan penumpang dari moda transportasi darat ke udara dan/atau sebaliknya ?

### **1.3. Tujuan dan Sasaran**

#### **1.3.1. Tujuan**

Tercapainya landasan konseptual perencanaan dan perancangan terminal penumpang bandar udara Adisumarmo yang berintegrasi dengan terminal darat bagi gerak perpindahan manusia dan barang baik dari moda transportasi udara ke moda transportasi darat atau sebaliknya dari moda transportasi darat ke udara sesuai dengan tuntutan fungsi yang diharapkan.

#### **1.3.2. Sasaran**

- Sistem sirkulasi yang terpadu dengan menggabungkan moda transportasi darat dan moda transportasi udara kedalam suatu wadah transportasi.
- Tata ruang bangunan terminal penumpang yang mewujudkan sistem sirkulasi tersebut dan secara fisik mampu menampilkan kejelasan pengarahannya dalam melayani penumpang.

### **1.4. Lingkup Studi**

Dengan dasar tujuan akhir yang ingin dicapai, maka materi studi dibatasi pada masalah-masalah yang nantinya diharapkan dapat menghasilkan faktor-faktor perencanaan fisik. Materi studi lebih ditekankan pada sistem sirkulasi yang terpadu antara moda transportasi darat dan moda transportasi udara yang meliputi: pengaturan tata letak ruang, pengaturan perpindahan antar moda transportasi, dimensi dan bentuk, elemen bangunan dan rambu-rambu terminal bandar udara.

Pengaturan sistem sirkulasi ini dibatasi pada hal yang bersifat fisik yang menampilkan ruang terpadu sirkulasinya dalam melayani permintaan jasa angkutan baik darat maupun udara. Aspek fisik ini diharapkan mampu mengarahkan perilaku pengguna dalam melakukan gerak perpindahan antar moda angkutan baik dari darat ke udara dan/atau sebaliknya dari moda angkutan udara ke darat dan pengguna mampu beradaptasi baik dalam perpindahan antar moda angkutan baik dari darat ke udara dan/atau sebaliknya dari moda angkutan udara ke darat maupun dengan keadaan dan lingkungan bandar udara itu sendiri.

### 1.5. Metode Studi

Metode studi yang dipergunakan adalah *analisis – sintesis* yang mengarah pada metode *deduktif*. Analisis permasalahan dilakukan dengan mengungkapkan karakteristik-karakteristik permintaan setiap pengguna bandar udara berdasarkan landasan teori dan data yang digunakan, yang kemudian disilangkan untuk memperoleh alternatif pewardahannya sebagai suatu sistem yang terpadu.

### 1.6. Sistematika Pembahasan

- BAB I                   PENDAHULUAN  
Berisi latar belakang pengadaan proyek, latar belakang masalah, rumusan masalah, lingkup studi, metode studi dan sistematika pembahasan
- BAB II                   TINJAUAN UMUM BANDAR UDARA DAN TERMINAL DARAT  
Berisi pengertian bandar udara, fasilitas bandar udara, sistem sirkulasi bandar udara, konfigurasi bandar udara, karakteristik pesawat serta tinjauan umum mengenai terminal darat
- BAB III                   TINJAUAN KHUSUS KOTA SURAKARTA DAN BANDAR UDARA ADISUMARMO  
Berisi tentang kondisi kota Surakarta secara umum, sistem transportasi dan bandar udara Adisumarmo yang berhubungan dengan sejarah, lokasi, fasilitas , jumlah penumpang serta kelebihan dan kekurangan yang ada.
- BAB IV                   ANALISIS PERMASALAHAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PENGEMBANGAN BANDAR UDARA ADISUMARMO SEBAGAI SARANA TRANSPORTASI TERPADU  
Berisi analisa pengembangan bandara Adisumarmo yang berintegrasi dengan terminal darat dan sirkulasi masing-masing pengguna untuk kemudian memadukannya menjadi suatu sistem sirkulasi dan tata bangunan yang terpadu



BAB V

KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Berisi konsep yang dihasilkan dari analisis pengembangan bandar udara Adisumarmo yang berintegrasi dengan terminal darat dan sistem sirkulasi yang terdiri dari konsep sirkulasi yang terpadu, tata ruang dalam, program ruang dan ungkapan fisik bangunan.

