

# UPAYA PERALIHAN PENGELOLAAN AIR TRAFFIC CONTROLLER DARI PT. ANGKASA PURA KE PEMERINTAH

Oleh : Ismail Najamudin \*)

\*) Pusat Penelitian dan Pengembangan Perhubungan Udara  
Jl. Merdeka Timur No. 5 Jakarta 10110 Telp. (021) 348332944 Fax. (021) 34832968  
e-mail : litbang\_udara@yahoo.co.id

## ABSTRACT

*The formation or mangement transition of Air Traffic Control or Air Traffic Services (ATC/ATS) policy in reference to the Law Number 1 of Year 2009 on Aviation, in article 271 paragraph (1) and (2) and (4), international regulation of ICAO Document 9191/3 Manual on Air Navigation Services Economy as well as other related regulations and policies in participating the increase of aviation safety and service quality, Air Traffic Services performance and Airport Service in entire national air space.*

*In order to make transition/formation of Air Traffic Control/Air Traffic Services management to the government, it is necessary to do steps to review some aspects as follow : legal/regiligation aspect, institutional/organization al aspect and operational/ service aspect. Management of Air Traffic Control/Air Traffic Services (ATC/ATS) has to be caharacterized as public services , reducing bureaucracy, integrated service, non-profit oriented and financially independent and organizationally effective and efficient in*

*atool to create unity and entity as well as state's security. The unitary State of Republic of Indonesia has to be run by the governmnet nationally in a single container.*

**Keywords:** *Transition to a government, ATC Management*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Negara Republik Indonesia berdaulat penuh dan utuh atas wilayah udara Republik Indonesia, dan dalam rangka penyelenggaraan kedaulatan negara atas wilayah udara Republik Indonesia, Pemerintah melaksanakan wewenang dan tanggung jawab pengaturan ruang udara untuk kepentingan pertahanan dan keamanan Negara, ekonomi nasional dan penerbangan sipil.

Salah satu bentuk perwujudan dari kewenangan dan tanggung jawab pengaturan ruang udara untuk kepentingan penerbangan adalah memberikan pelayanan navigasi penerbangan, sebagaimana berdasarkan Undang-undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, dalam pasal 271 ayat (1) dinyatakan bahwa Pemerintah bertanggung jawab menyelenggaraan pelayanan navigasi penerbangan terhadap pesawat udara yang beroperasi di ruang udara yang dilayani. Dan pemerintah membentuk satu lembaga penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan dengan kriteria sebagai berikut:

mengutamakan keselamatan penerbangan, tidak berorientasi kepada keuntungan, secara finansial dapat mandiri, dan biaya yang ditarik dari pengguna dikembalikan untuk biaya investasi dan peningkatan operasional (*cost recovery*).

Berdasarkan Konvensi Chicago tahun 1944, artikel 28 menyatakan bahwa "Setiap negara anggota wajib menyediakan fasilitas navigasi penerbangan dan menyelenggarakan pelayanan lalu lintas udara terhadap pesawat udara yang beroperasi di wilayah udara yang menjadi yurisdiksinya. Pelayanan tersebut dapat didelegasikan kepada suatu badan lain, namun negara tetap bertanggung jawab dalam penetapan persyaratan dan pengawasan atas pelaksanaannya".

Selanjutnya dalam Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2001 tentang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan menyebutkan fungsi keamanan dan keselamatan penerbangan di bandar udara pada dasarnya terdiri dari fungsi pembinaan, fungsi pengawasan dan fungsi pelaksanaan kegiatan. Dalam rangka pelaksanaan fungsi pembinaan dan pengawasan terhadap keamanan dan keselamatan penerbangan dilakukan oleh pemerintah, dalam hal ini adalah Kementerian Perhubungan cq. Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, sudah mulai merencanakan untuk menindak lanjuti rekomendasi Tim Nasional Evaluasi Keselamatan dan Keamanan Transportasi (EKKT) yang sejak awal meminta integrasi manajemen *Air Traffic Controller* (ATC/ATS) menjadi *single ATS provider* (operator tunggal) karena pengelolaan oleh operator saat ini yaitu PT. Angkasa Pura I, PT. Angkasa Pura II, Unit Pelaksana Teknis Kemenhub dan Otoritas Batam mengakibatkan koordinasi lemah karena pengelolaan *air traffic services* (ATS) masih terpecah-pecah. Sebelumnya telah ditegaskan bahwa penggunaan dana yang diperoleh dari layanan ATS tersebut memang harus dikembalikan untuk keselamatan, bukan digunakan untuk kepentingan profit.

Bila Integrasi ATS dilakukan akan memudahkan peningkatan infrastruktur pemandu lalu lintas udara, seperti pembangunan radar baru dan fasilitas lain karena didukung oleh pembiayaan internal dari *flying fee*, *service fee*, dan pelayanan lain. Selain itu, pegawai Badan Layanan Umum juga akan memiliki standar gaji tersendiri seperti karyawan BUMN lain sehingga mereka juga memiliki standar sertifikat tanda kecakapan personil SDM yang sama.

### **Perumusan Masalah**

Apakah peralihan penyelenggaraan lembaga *Single ATS/ATC Provider* ke Pemerintah dapat meningkatkan pelayanan navigasi penerbangan.

### **Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan pengalihan pengelolaan ATC dari PT. Angkasa Pura I dan PT. Angkasa Pura II, Unit ke Pemerintah (*Single ATS Provider*) adalah sesuai ketentuan dan persyaratan kelaikan teknis yang ditetapkan.

Manfaat adalah menentukan langkah upaya pengalihan pengelolaan pelayanan navigasi penerbangan (*Single ATS Provider*) dalam mendukung keselamatan penerbangan.

### **Ruang Lingkup**

Berdasarkan tujuan dan manfaat yang ingin dicapai, cakupan kajian sebagai berikut:

1. Inventarisasi fasilitas navigasi penerbangan di bandar udara.
2. Inventarisasi hasil penelitian yang terkait dengan *Single ATS Provider*.

3. Mengevaluasi peraturan dan kebijakan pelayanan navigasi penerbangan di bandar udara.
4. Mengevaluasi kegiatan pemanduan lalu lintas udara terhadap 3 pengelola ATS/ATC.
5. Mengidentifikasi syarat-syarat pembentukan Badan Layanan Umum (BLU).
6. Rekomendasi tentang upaya langkah peralihan pengelolaan ATC Provider.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

### Dasar Hukum/Regulasi

1. Pelayanan navigasi penerbangan berdasarkan tuntutan Undang-Undang baru nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan dalam pasal 271 ayat 1, 2 dan 3 segera dilaksanakan.
2. Peraturan Pemerintah Nomor 3 tahun 2001 Tentang Keamanan Dan Keselamatan Penerbangan
3. Konvensi Chicago tahun 1944, artikel 28 yang berbunyi:  
 "Setiap negara anggota wajib menyediakan fasilitas navigasi penerbangan dan menyelenggarakan pelayanan lalu lintas udara terhadap pesawat udara yang beroperasi di wilayah udara yang menjadi yurisdiksinya. Pelayanan tersebut dapat didelegasikan kepada suatu badan lain, namun negara tetap bertanggung jawab dalam menetapkan persyaratan-persyaratan dan pengawasan atas pelaksanaannya.
  - a. *Aeronautical Information Publication of Indonesia* (AIP Indonesia).
  - b. *Civil Aviation Safety Regulation of Indonesia* (CASR 171 Indonesia).
  - c. *Airways Operation Instruction of Indonesia* (AOI Indonesia).
  - d. *Document ICAO (ICAO Annexes 11, Manual dan lain-lain)*, namun tidak pernah diratifikasi.

### Kondisi Existing

3 (tiga) Unit Pelaksana Navigasi Penerbangan :

- a. Bandar Udara Unit Pelaksana Teknis Direktorat Jenderal Perhubungan Udara;
- b. PT. Angkasa Pura I (Persero), yang membawahi 13 bandar udara BUMN termasuk dalam pelayanan navigasi penerbangannya;
- c. PT. Angkasa Pura II (Persero), yang membawahi 12 bandar udara BUMN termasuk dalam pelayanan navigasi penerbangannya.

Kualifikasi sumber daya manusia untuk pelayanan navigasi penerbangan yang ada pada institusi PT. Angkasa Pura I (Persero), PT. Angkasa Pura II (Persero) dan UPT. Ditjen Hubud dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1 Kualifikasi SDM Navigasi Penerbangan UPT, PT. Angkasa Pura I dan II Th.2008

Kualifikasi	UPT	PT. ANGKASA PURA I (PERSERO)	PT. ANGKASA PURA II (PERSERO)
Pemandu LLU (ATC)	173	455	395
Ban Ops Penerbangan	151	71	96
Informasi Aeronautika	3	77	84
Teknisi Radio Penerbangan	256	221	338
Teknisi Listrik Penerbangan	325	227	479

Sumber : Data Peralatan Navigasi Penerbangan, Ditjen HUBUD Tahun 2008

## Jenis Asset Kepemilikan

Aset fasilitas pelayanan navigasi saat ini dilakukan oleh tiga institusi pelaksana yaitu UPT Bandar Udara, PT. Angkasa Pura I dan PT. Angkasa Pura II dengan status kepemilikan aset antara lain:

- a. Aset peralatan navigasi pada UPT bandar udara;
- b. Aset hasil kegiatan Satker pengembangan Bandar Udara MIA – Padang, Bandar Udara SIM–Palembang dan Bandar Udara Juanda – Surabaya;
- c. Aset peralatan navigasi bandar udara PT. Angkasa Pura yang perolehannya melalui Penanaman Modal Negara (PMN);
- d. Aset peralatan navigasi bandar udara yang termasuk dalam aset BPYBDS (barang Pemerintah Yang Belum Ditetapkan Statusnya);
- e. Aset peralatan navigasi yang merupakan pengadaan dari anggaran PT. AP;
- f. Aset peralatan navigasi yang merupakan pengadaan otorita Batam
- g. Aset peralatan navigasi yang dimiliki oleh bandar udara khusus (perusahaan swasta).

## Fasilitas Navigasi Penerbangan

Fasilitas pelayanan navigasi penerbangan terdiri atas jumlah fasilitas komunikasi, navigasi dan pengamatan dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2 Fasilitas Navigasi Penerbangan di Indonesia Tahun 2008

No	Fasilitas	Jenis Peralatan	Jumlah
1.	Fasilitas Telekomunikasi	AMSC	28
		CPDLC	1
		Teletype	32
		Tower set	55
		VHF Transceiver	117
		SSB	162
		Radio Link	32
		V-SAT	3
		MWARA	4
		RDARA	14
		VHF-ER	32
		ATIS	19
		DS	2
REPEATER	2		
2.	Fasilitas Navigasi	NDB	137
		VOR	54
		DME	44
		ILS	24
3.	Fasilitas Penginderaan Surveillance	PSR	14
		SSR	22
		MSSR	5
		ADS/B	2

Sumber : Data Peralatan Navigasi Penerbangan di Indonesia, Ditjen HUBUD Tahun 2008.

Pengoperasian dan pemeliharaan fasilitas navigasi penerbangan tersebut dilaksanakan oleh UPT Bandar Udara, PT. Angkasa Pura I dan II.

## Keuangan

Biaya penyelenggaraan pelayanan navigasi penerbangan saat ini masih menyatu dengan biaya penyelenggaraan bandar udara mengingat kedua kegiatan penyelenggaraan tersebut dilakukan oleh satu unit usaha dengan struktur biaya : belanja pegawai, pemeliharaan, persediaan, penyusutan, sewa Biaya overhead dan lain-lain.

Besaran porsi biaya pelayanan navigasi penerbangan relatif sulit tidak tersedia data yang akurat, untuk sistem akuntansi biaya pada PT. Angkasa Pura tidak memisahkan secara spesifik.

Pendekatan biaya pelayanan navigasi penerbangan dapat diperoleh dari struktur biaya pokok pelayanan navigasi penerbangan dalam menghitung besaran tarif jasa bandara termasuk pelayanan navigasi penerbangan.

Struktur biaya pokok tersebut diperoleh dengan menggunakan panduan yang diatur dalam doc 9562 (airport economic manual) dan sistem akuntansi biaya oleh PT. Angkasa Pura I dan II. Pendapatan Navigasi diperoleh dari *Route Charges* berdasarkan laporan sementara studi JICA tahun 2007 dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel.3  
Revenue Hasil Pendapatan PT. AP-I, PT.AP-II dan UPT DJU

Revenue Route Charge	2002 (Juta rupiah)	2003 (Juta rupiah)	2004 (Juta rupiah)	2005 (Juta rupiah)
AP-I	379952	252583	382237	399852
AP-II	387643	339940	376134	416690
UPT-DJU	785	940	1389	1674
Total	768380	593463	759760	818216

Sumber : Data Dijen Hubud Tahun 2008

Rata-rata pendapatan Navigasi adalah sebesar Rp. 735 M/tahun atau Rp. 61 M/bulan. Pendapatan Navigasi belum termasuk sebagian *Landing Fee* dari bandara UPT, PT. Angkasa Pura I dan II sebesar Rp. 355 M/tahun. Jika diasumsikan 30% dari *Landing Fee*, maka akan ada potensi penambahan pendapatan ATS sebesar Rp.106 M/tahun atau 8,9 M/bulan.

## Dampak Pelayanan Navigasi Penerbangan

### 1. Aspek Kelembagaan

Hasil audit ICAO (USOAP) terhadap penyelenggaraan penerbangan di Indonesia antara lain:

- Regulasi, belum semua aturan secara sistematis sesuai dengan rekomendasi ICAO;
- Operasional, perlunya dipisahkan kelembagaan penyelenggara bandar udara dengan penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan;
- SDM, jadwal training, jumlah dan kualitas inspektur serta perencanaan SDM yang kurang memadai dan kurang profesional.

## 2. Aspek Operasional

Pelayanan navigasi penerbangan di Indonesia saat ini dilakukan oleh 3 institusi berbeda yaitu PT. Angkasa Pura I, PT. Angkasa Pura II, Unit Pelaksana Teknis Bandar Udara (UPT).

Sementara ruang udara di wilayah negara Indonesia dibagi dalam dua wilayah atau *Flight Information Region (FIR)* yaitu wilayah barat (diselenggarakan oleh PT. (Persero) Angkasa Pura II) dan wilayah timur (diselenggarakan oleh PT. (Persero) Angkasa Pura I) yang mengakibatkan dampak sebagai berikut:

- a. Pelayanan yang dilakukan oleh dua FIR tidak *seamless* dimana tidak terdapat kesetaraan layanan atau disharmonisasi dengan pelayanan navigasi penerbangan regional.
- b. Pelayanan navigasi penerbangan regional tidak sesuai dengan kesepakatan dalam negara anggota di kawasan regional Asia – Pasifik dan pelayanan navigasi penerbangan nasional.
- c. Jumlah *Breakdown of Separation (BOS)* yaitu suatu kejadian dalam proses pemanduan lalu lintas udara yang mengakibatkan terjadinya separasi kurang dari standar minimum yang ditentukan dengan klasifikasi pelayanan level minimal kejadian yang ditetapkan.
- d. Prosedur koordinasi antar Air Traffic Services (ATS) Unit tidak dilakukan sesuai dengan prosedur koordinasi dengan level kejadian yang ditetapkan, relatif cukup banyak dan sulit dipantau.
- e. Pelayanan administrasi menjadi tidak singkat, diperlukan rekonsiliasi jasa penerbangan.
- f. Perbedaan dengan negara-negara pada penyelenggaraan navigasi penerbangan:
  - Amerika Serikat, nomenklatur lembaga pelayanan navigasi penerbangan adalah *Federal Aviation Administration (FAA)*, yang diselenggarakan oleh pemerintah dengan berorientasi pada nirlaba;
  - Kanada, nomenklatur lembaga pelayanan navigasi penerbangan adalah Navigasi Kanada, yang diselenggarakan oleh swasta murni (100% swasta), sedangkan tarif ditentukan oleh pemerintah atas dasar *cost recovery*;
  - Thailand, nomenklatur lembaga pelayanan navigasi penerbangan adalah AEROTHAI, yang diselenggarakan oleh *partially privat owned state enterprise* yaitu pemerintah 91% dan maskapai 9% yang berorientasi pada nirlaba;
  - Malaysia, nomenklatur lembaga pelayanan navigasi penerbangan adalah DCA, yang diselenggarakan oleh pemerintah dengan berorientasi pada nirlaba;
  - Australia, nomenklatur lembaga pelayanan navigasi penerbangan adalah ASA, diselenggarakan oleh *Public Service Agency* dengan berorientasi pada nirlaba;
  - Selandia Baru, nomenklatur lembaga pelayanan navigasi penerbangan adalah Airways NZ, diselenggarakan oleh *Public Service Agency*, berorientasi pada nirlaba.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Aspek Kelembagaan

- a. Berdasarkan UU Penerbangan No 1 Tahun 2009, pada pasal 271 ayat (1) menyebutkan bahwa Pemerintah bertanggung jawab menyelenggarakan pelayanan navigasi penerbangan terhadap pesawat udara yang beroperasi di ruang udara yang dilayani. Dan ayat (2) Pemerintah membentuk satu lembaga

penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan. Dan lembaga penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan pada ayat (4) dibentuk oleh dan bertanggung jawab kepada Menteri

- b. Dalam UU Penerbangan No. 1 tahun 2009, pasal 274 ayat (3) menyatakan bahwa Lembaga penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan memenuhi kriteria sebagai berikut:
  - 1) Mengutamakan keselamatan penerbangan;
  - 2) Tidak berorientasi kepada keuntungan;
  - 3) Secara finansial dapat mandiri;
  - 4) Biaya yang ditarik dari pengguna dikembalikan untuk biaya investasi dan peningkatan operasional (*cost recovery*).
- c. Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (*ICAO: International Civil Aviation Organization*) dalam konferensi Implementasi *Communication Navigation System (CNS)/Air Traffic Management (ATM)* yang diselenggarakan di Rio de Janeiro pada bulan Mei 1998 telah merekomendasikan agar negara anggota melakukan pembentukan organisasi tersendiri (*corporatized*) terpisah antara penyelenggaraan pelayanan navigasi penerbangan dengan organisasi penyelenggara bandar udara.
- d. Pembentukan organisasi pelayanan navigasi penerbangan perlu dapat memenuhi persyaratan-persyaratan sebagai berikut:
  - 1) Tidak berorientasi terhadap *profit*, bersifat *public services* dan dapat meningkatkan pelayanan navigasi penerbangan dengan menerapkan *level of safety*.
  - 2) Dapat menghilangkan atau paling tidak mengurangi alur birokrasi.
  - 3) Tidak menimbulkan dampak/gejolak terhadap SDM.
  - 4) Secara finansial dapat mandiri dan bersifat otonomi.
  - 5) Peningkatan efisiensi, sehingga pelayanan navigasi penerbangan *seamless* (antara unit *Aerodrome Control C (ACC)*, *APP* dan *Aerodrome Control (ADC)*, juga termasuk *seamless* dengan negara tetangga yaitu Australia, Singapura, Malaysia, Filipina, Oakland, India, Papua Nugini.
  - 6) Peningkatan kualitas pelayanan sehingga dapat mengurangi *Breakdown of Separation (BOS)* dan *Breakdown of Coordination (BOC)*.

## 2. Aspek Operasional

- a. Pelaksanaan Standar Pelayanan Minimal (SPM) diperlukan untuk memberikan batasan layanan minimum yang harus dipenuhi, agar dapat mencapai tujuan yang diharapkan;
- b. Komponen standar kualitas pelayanan (SPM) meliputi kualitas teknis dan operasional layanan dan performance SDM dengan indikator dari kualitas layanan adalah :
  - 1) Terwujudnya tingkat pelayanan lalu lintas penerbangan yang efisien, teratur dan selamat. Dapat diukur dari tingkat keselamatan (*level of safety*) yang dicapai yaitu *Breakdown of Separation (BOS)* dan *Breakdown of Coordination (BOC)*, pengurangan tingkat kelambatan pelayanan navigasi penerbangan dan *performance* fasilitas dan peralatan serta prosedur operasional ATS.
  - 2) Terwujudnya tingkat pelayanan komunikasi penerbangan melalui pemenuhan kebutuhan komunikasi penerbangan, navigasi dan pemantauan dan

penginderaan penerbangan. Tolak ukurnya adalah terpenuhinya tingkat *availability* peralatan yaitu *ratio* aktual waktu operasi peralatan dengan waktu operasi yang ditentukan dan tingkat *reability* yaitu tingkat probabilitas beroperasinya peralatan.

- 3) Terwujudnya tingkat pelayanan informasi aeronautika melalui pemenuhan kelancaran arus informasi yang diperlukan untuk keselamatan, keteraturan dan efisiensi navigasi penerbangan. Tolak ukurnya adalah tercapainya standar keakuratan, kemutakhiran, kecukupan dan ketepatan waktu penyebaran data / informasi aeronautika.
  - 4) Terwujudnya tingkat pelayanan informasi meteorologi penerbangan dari Badan Meteorologi Geofisika (BMG) meliputi pelayanan informasi cuaca di bandar udara dan sepanjang jalur penerbangan. Dalam pemberian pelayanan harus memenuhi standar yang ditetapkan yaitu jenis dan cakupan wilayah pelayanan dan bentuk geografikal, format dan isi, waktu dan frekuensi pelaporan, periode *validitas* pelaporan, tingkat akurasi perhitungan, tingkat akurasi pengamatan dan tingkat akurasi peramalan.
  - 5) Terwujudnya tingkat pelayanan informasi pencarian dan pertolongan melalui pemenuhan pemberian notifikasi dalam bentuk koordinasi kepada unit terkait untuk kebutuhan bantuan SAR.
- c. Kesetaraan pelayanan navigasi penerbangan regional dengan kesepakatan negara-negara anggota dikawasan regional Asia – Pasifik dan kesetaraan dalam penerapan pelayanan *seamless* berawal dari harmonisasi pelayanan.
- d. Penerapan tarif pelayanan navigasi penerbangan diperhitungkan sesuai dengan peraturan nasional dan internasional, didasarkan prinsip *cost recovery* yang berarti tarif/biaya didapat akan dikembalikan kepada operasional pelayanan untuk tujuan peningkatan pelayanan dalam ketersediaan dan pengembangan sarana, prasarana dengan berkonsultasi dengan airline agar dapat keseimbangan antara pendapatan dan pengeluaran untuk keterpaduan sehingga dipenuhinya keselamatan dan efisiensi penerbangan dengan memenuhi kualitas yang dipersyaratkan.
- e. Penerapan prinsip pelayanan publik yang strategis, yaitu
1. Persepsi bersama kontribusi penerbangan didalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan pengguna penerbangan;
  2. SPM yang aspiratif, akomodatif dan transparan;
  3. Mekanisme pengendalian (*controlling*) secara normatif dari pengguna terhadap kinerja pelayanan sebagai umpan balik (*feedback*) bagi peningkatan pelayanan;
  4. Penerapan mekanisme pelayanan yang optimal, efisien dan transparan.

### 3. Kesiediaan Bandar Udara

Kesiediaan bandara terhadap peralihan pengelolaan *Air Traffic Control* (ATC) ke Pemerintah sebagai berikut:

- a. Pembentukan penyelenggara tunggal navigasi penerbangan (*Single ATS Provider*) di Indonesia pada intinya pengelola bandara setuju akan mengikuti sesuai kebijakan pemerintah, secara teknis tidak ada masalah dengan harapan adanya kesatuan prosedur, sistem dan persamaan SDM jangan sampai dirugikan seperti

- pada waktu SENOPEN serta menjamin keandalan peralatan dan mengikuti perkembangan teknologi.
- b. Petugas *Air Traffic Control* (ATC) akan menerima tugas sesuai kebijakan yang berlaku dan akan lebih profesional dan petugas bandara terfokus dalam pengelolaan, sedangkan segi negatif mengakibatkan kerawanan dalam koordinasi dan bentuk institusinya.
  - c. Bentuk lembaga penyelenggara tunggal navigasi penerbangan (*Single ATS Provider*)
    - 1. Bentuk kelembagaan lebih menguntungkan SDM dan penggajiannya *merried system*.
    - 2. Bentuk BLU merupakan badan layanan umum sebagai pelimpahan tugas pemerintahan yang mengutamakan kepada *Cost Recovery*.
  - d. Koordinasi/hubungan kerja antara pengelola bandara dengan pengelolaan tunggal navigasi penerbangan (*Single ATS Provider*) :
    - 1. Hubungan kerja dengan instansi yang lama dan koordinasi dengan instansi yang baru, namun SDM tidak dirugikan.
    - 2. Kesetaraan yang tetap berada dibawah Otoritas Bandara khususnya terhadap unit-unit dalam tahap pengambilan data, pada saat keadaan *emergency* dan hubungan kesetaraan antara kedua unit tersebut.
  - e. Aspek operasional dan finansial dari pengelola bandara :
    - 1. Aspek operasional diharapkan meningkatkan pelayanan karena sudah *Single ATS Provider* dan aspek finansial ada sumber pendapatan bandara dan pelimpahan biaya.
    - 2. Perlu perhitungan yang sangat rinci sehingga untuk memutuskan perlu koordinasi dengan pihak-pihak terkait di bandara.
  - f. Terbentuknya penyelenggara tunggal navigasi penerbangan (*Single ATS Provider*) berdampak pada :
    - 1. Meningkatkan pelayanan dan keselamatan penerbangan karena telah dibentuk pengelolaan tunggal dalam pelayanan ATS.
    - 2. Secara teknis aspek pelayanan dan keselamatan penerbangan akan lebih meningkat dan pengoperasian navigasi penerbangan selama 24 jam.
    - 3. Petugas cukup mendapatkan istirahat, karena tugas dibagi 3 *shift* perhari.

#### 4. Pendapat Pakar Hukum

Beberapa pendapat para pakar/praktisi penerbangan dalam peralihan pengelolaan *Air Traffic Control* (ATC) ke Pemerintah ditinjau dari 3 (tiga) aspek sebagai berikut:

- 1. Aspek Hukum/Regulasi
  - a. Kebijakan pemerintah dalam pembentukan *Single ATS Provider* di Indonesia
    - 1) Kebijakan *Single ATS Provider* menjadi otoritas yang berdiri sendiri bersifat *cost recovery* dengan memperhatikan aspek keselamatan penerbangan, efisiensi manajerial (terutama kerja sama yang erat dengan pengelola bandara), keuangan yang harus mandiri dan kompetensi personil dan kepegawaian serta pengawasan yang ketat.
    - 2) Kebijakan *Single ATS Provider* dicantumkan dalam UU Penerbangan No 1 tahun 2009 dan akan dijabarkan dalam peraturan pemerintah serta keputusan Menteri.

- 3) Membentuk badan hukum baru *Single ATS Provider* berada dibawah Pembinaan Menteri c.q. Ditjen. Perhubungan Udara dan berkewenangan terhadap perencanaan pembangunan, pengawasan dan pengendalian sistem navigasi penerbangan dan pengelolaan anggaran.
- b. Dampak positif dan negatif terhadap penerbangan apabila penyelenggara tunggal navigasi penerbangan (*Single ATS Provider*) diberlakukan
- 1) Dampak positif atau negatifnya sangat bergantung kepada budaya kerja karyawannya (*corporate culture*). Kinerja (*performance*) karyawan, banyak dipengaruhi oleh pendapatan (gaji) karyawan. Tingkat dan sistem penggajian terutama di sektor pemerintahan perlu ditinjau ulang secara menyeluruh agar sesuai dengan kewajaran tingkat gaji dan tingkat prestasi kerja (lihat sistem penggajian di perusahaan swasta).
  - 2) Dampak positif; pengelolaan lebih fokus, ada keragaman pelayanan, penyediaan sarana dan prasarana penerbangan lebih terpadu, *airspace* dikelola dengan profesional sesuai dengan pedoman dan program regional dan internasional/ICAO. Hambatan birokrasi dan komunikasi lebih sedikit dan kesejahteraan serta profesionalisme. tidak seperti sekarang ini ATS tidak ada keseragaman yang dilayani oleh PT. Angkasa Pura I, PT. Angkasa Pura II, UPT Hubud, Batam dan TNI AU.
  - 3) Dampak negatif; bentuk *Single ATS Provider* bersipat monopoli dan inefisiensi serta memerlukan dana besar dan SDM yang memadai. Disamping itu *income aeronautika* bandara berkurang, koordinasi operasional sisi udara dan darat lebih kompleks.
  - 4) Bentuk *Single ATS Provider* monopoli memerlukan pengawasan yang ketat dan pengawasan oleh birokrasi tidak akan efektif, karena birokrasi juga suatu bentuk monopoli pengawasan. Pengawasan oleh konsultan yang penunjukkan melalui mekanisme lelang Keuangan, operasional dan SDM di audit oleh konsultan yang berbeda yang ditunjuk melalui lelang tersebut.
2. Aspek Kelembagaan dan Organisasi
- a. Bentuk lembaga/organisasi yang sesuai diterapkan di Indonesia untuk penyelenggara tunggal navigasi penerbangan apakah BLU atau BUMN.
- 1) BLU, BUMN atau bahkan BUMS sebenarnya tidak akan berbeda banyak sejauh tidak *profit oriented (non-profit making)* dan yang lebih penting adalah perundang-undangannya dan lembaga pengawasnya.
  - 2) Bentuk BUMN dengan budaya kerja yang baik, merupakan pilihan terbaik dan karena lebih memberi gairah dan dorongan kerja (*insentif*) kepada karyawan.
- b. Struktur organisasi penyelenggara tunggal navigasi penerbangan apabila berbentuk BLU/BUMN.
- 1) Badan tersendiri, tetapi dibawah pembinaan departemen teknis.
  - 2) Mengikuti struktur BUMN yang sudah ada dengan fungsi kontrol (operasional dan keuangan) yang teratur dan tegas.
- c. Bentuk tata hubungan kerja antara lembaga penyelenggara tunggal navigasi penerbangan dengan pemerintah dan pengelola bandara:

1. Pemerintah menetapkan aturan baku pengendalian dan pengawasan antara bandara dan penyedia jasa angkutan udara sebagai lembaga pelaksana yang bekerja sama melalui mekanisme kemitraan.
  2. Tata hubungan kerja khususnya dengan bandara mutlak harus diatur jelas dan tegas, terutama di kawasan *Airside* dan *Landside* di bandara
- d. Bentuk pengaturan, pengendalian dan pengawasan oleh pemerintah terhadap penyelenggara tunggal navigasi penerbangan harus berpedoman pada Doc ICAO tentang *ATS Planning* dan *Annex* terkait aspek keselamatan, produktifitas, kualitas dan biaya.
- e. Bentuk pengawasan pemerintah kepada penyelenggara tunggal navigasi penerbangan.  
Pengawasan (*auditing*) atau pemeriksaan: aspek kebijakan, keuangan, pengelolaan, pelaksanaan tata operasional baku dan diklat yang berpedoman pada Doc ICAO tentang *ATS Planning* dan *Annex* terkait.
- f. Dampak positif dan negatif bagi pemerintah apabila penyelenggara tunggal navigasi penerbangan menjadi BLU atau BUMN.
1. Dampak positif : *Airspace* dikelola dengan profesional sesuai dengan pedoman dan program regional serta internasional/ICAO dan berpengaruh pada otonomi keuangan, otonomi penggajian, perawatan dan pembangunan.
  2. Dampak negatif : monopoli.
- g. Saran dan usulan
1. Dibentuk BLU (Badan Layanan Umum) *Single ATS Provider*.
  2. Laporan eksternal dari perusahaan penerbangan perlu dicermati, terutama dari para penerbang berkenaan masalah dan kesulitan lalu lintas penerbangan yang dialami sehari-hari. dalam bentuk *Trip Report* yang diisi oleh penerbang. Mencari solusi dalam mencegah terjadinya gangguan kelancaran dan keselamatan penerbangan.
3. Aspek Operasional
- a. Sistem dan prosedur operasional dalam penyelenggara tunggal navigasi penerbangan.
  - b. SISPRO tetap dan Tingkat bandara : PLLU di darat (*ground control*). kendali berangkat dan datang (*tower*) kendali pendekatan (*approach control*). kendali kawasan: ACC (*Area Control Centre*). Informasi Aeronautica (AFIS) dan *Flight Service Sector* (FSS)
- Tahapan rencana penyatuan unit-unit penyelenggara saat ini (BUMN dan UPT) dalam penyelenggara tunggal navigasi penerbangan.
- a) Perundangan, keputusan penyatuan, *Master Plan* ATS, inventarisasi dan analisis serta Kaji banding : Amerika Serikat, Canada, Australia dan OPSI
  - b) Pentahapan, aspek manajemennya (Penilaian asset keuangan dan jumlah SDM, Sistik kepangkatan dan penggajian, pengalaman, dana pensiun ) Diklat, Rancang bangun organisasi Namun segi operasional (pengaturan Lalu Lintas Udara) harus

tetap berjalan tanpa dipengaruhi oleh perubahan bentuk perusahaan. Prosedur di kawasan *Landside* bandara perlu dicermati agar tidak terjadi salah faham dalam pengaturan *parking and taxiing procedure*.

- c) Diperlukan pembangunan fasilitas baru dalam penyelenggara tunggal navigasi penerbangan. Dibuat Master Plan yang harmonis dengan negara lain sesuai dengan program ASPAC ICAO dulu, baru dibuat program pembangunan.
- d) Pembinaan personel/SDM yang diperlukan dalam penyelenggara tunggal navigasi penerbangan.
  1. Mengacu kepada *ATS planning manual* tentang *Functional Management* (Pembinaan SDM mandiri, kepemimpinan (*leadership*), disiplin kerja yang benar dari karyawan, memberi tegoran bagi yang melanggar tata-tertib kerja.
  2. Kursus untuk prestasi kerja dan *Sistem Reward and Punishment* mutlak perlu diadakan.
- e) Pengawasan dan pengendalian pada unit pelaksana yang melayani penyelenggara tunggal navigasi penerbangan
  1. Pengawasan fungsi manajemen dilaksanakan secara tegas dan teratur, bila menjadi badan usaha mandiri terutama secara finansial.
  2. Pengendalian melalui penerbitan tata operasional baku (*standard operating procedure*) dan buku panduan (*manual*) dan sidak lapangan oleh Hubud dan Dishub. Pengawasan/pemeriksaan/audit oleh Irjen.
  3. Mengacu kepada *ATS Planning Manual* tentang *Functional Management*
- f) Saran dan Usulan
  1. Pimpinan perlu mengikuti kursus kepemimpinan dan perkantoran (*office management*) untuk pengetahuan mengelola unit usaha komersial (*office disiplin, telephone handling and letters processing*). Jiwa dan sikap pemasaran (*marketing*) supaya menjadi dasar sikap semua karyawan.
  2. Pentarifan perlu dihitung surplus untuk pengembangan fasilitas, teknologi dan SDM dan dievaluasi setiap dua tahun oleh konsultan/ perguruan tinggi.

### **Langkah Upaya Pengalihan Pengelolaan**

1. Aspek Hukum/Regulasi
  - a. Berdasarkan UU Penerbangan No 1 Tahun 2009, pada pasal 271 ayat (1) menyebutkan bahwa Pemerintah bertanggung jawab menyelenggarakan pelayanan navigasi penerbangan terhadap pesawat udara yang beroperasi di ruang udara yang dilayani. Dan ayat (2) Pemerintah membentuk satu lembaga penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan. Dan lembaga penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan pada ayat (4) dibentuk oleh dan bertanggung jawab kepada Menteri dan perlu segera dijabarkan dalam peraturan pemerintah serta keputusan Menteri.
  - b. Prinsip lembaga penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan dalam UU Penerbangan No. 1 tahun 2009 pada pasal 274 ayat (3) menyatakan bahwa Lembaga penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan memenuhi kriteria

sebagai berikut: a) mengutamakan keselamatan penerbangan; b) tidak berorientasi kepada keuntungan; c) secara finansial dapat mandiri; dan d. biaya yang ditarik dari pengguna dikembalikan untuk biaya investasi dan peningkatan operasional (*cost recovery*).

- c. Pemerintah perlu mensosialisasikan perubahan kebijakan kepada pimpinan dan seluruh karyawan dari pusat dan daerah, agar tidak ada kesalah-fahaman di kemudian hari (*every body happy*).
- d. Sikap pemerintah terhadap fasilitas navigasi penerbangan yang telah dibangun oleh PT (Persero) Angkasa Pura I dan II.
  1. Secara administratif perlu diatur, tapi aset *Single ATS Provider* milik bangsa Indonesia
  2. Semua fasilitas ini diserahkan kepada BUMN yang baru, sebagai bentuk saham, tergantung siapa pemiliknya, apabila milik pemerintah maka dapat diserahkan sebagai bagian dari saham pemerintah dan bila Angkasa Pura I atau II merupakan sebagai saham mereka.
- e. Pelaksanaan yang dilakukan BUMN/UPT dalam mengantisipasi peralihan pengelolaan pelayanan tunggal navigasi penerbangan (*Single ATS Provider*)
  - 1) Inventarisasi aset pelayanan jasa navigasi udara baik fasilitas dan personil yang akan masuk dalam *Single ATS Provider* dan mengidentifikasi jumlah dan kualitas baik fasilitas/peralatan maupun SDM.
  - 2) Menyiapkan SKEP Ditjen Perhubungan Udara untuk pemisahan fungsi ATC/ACC/ APP dari organisasi bandara.
  - 3) Menyiapkan perubahan protap bandara termasuk fungsi koordinasi, sinkronisasi dan komunikasi.

## 2. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang ada yaitu yang berasal dari PT (Persero) Angkasa Pura I dan PT (Persero) Angkasa Pura II serta Unit Pelaksana Teknis Bandar Udara dibagi menjadi dua organisasi tergantung pada penugasan terakhir, dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Kepala operasi ATS dan pengawas pelayanan navigasi penerbangan menjadi pegawai organisasi penyelenggara navigasi penerbangan Indonesia;
- b. Personil di bidang lalu lintas penerbangan, komunikasi penerbangan, informasi aeronautika menjadi pegawai organisasi penyelenggara navigasi penerbangan Indonesia; Teknisi fasilitas / peralatan di bidang lalu lintas navigasi penerbangan, komunikasi penerbangan, informasi aeronautika menjadi pegawai organisasi penyelenggara navigasi penerbangan Indonesia;
- d. Personal non ATS dan teknisi non ATS menjadi pegawai bandar udara;
- e. Personil / Teknisi di bidang perawatan dan fasilitas elektronika dan mekanikal menjadi pegawai bandar udara.
- f. Pegawai di bidang administrasi dibagi menjadi dua yaitu sesuai dengan kebutuhan.

## 3. Asset

Dampak dari penyelenggaraan pelayanan navigasi secara tunggal dan terpisah dari bandar udara maka perlu dilakukan pemisahan aset antara lain melalui tahap sebagai berikut :

a. Tahap I : Pengalihan operasional peralatan navigasi

Serah terima operasional sementara dari masing – masing instansi yang menguasai atau yang memiliki aset dan peralatan navigasi penerbangan kepada institusi yang akan dibentuk. Serah terima dilakukan melalui berita acara serah terima operasional sementara (BASTO).

b. Tahap II : Penetapan Status Aset

Setelah dilakukan serah terima operasional sementara tahap selanjutnya adalah penetapan status aset dengan berdasarkan pada tahap – tahap yang telah ditetapkan dalam peraturan perundang – undangan. Mengingat status awal aset adalah milik beberapa instansi maka penyelesaiannya dapat melalui :

1. Aset UPT Bandar Udara

Aset peralatan navigasi penerbangan pada UPT bandar udara akan dipisahkan dari aset bandar udara. Nilai dari peralatan navigasi peralatan navigasi penerbangan sebesar Rp. 610.041.353.068,- , dimana proses penyerahannya melalui berita acara serah terima aset dari Kepala Bandar Udara kepada Kepala PPNPI.

2. Aset hasil kegiatan Satuan Kerja

Aset hasil kegiatan satuan kerja pengembangan Bandar Udara Sultan Mahmud Badaruddin II – Palembang, Juanda – Surabaya dan Minangkabau – Padang telah dibuat serah terima operasional sementara, penghitungan nilai hasil kegiatan telah dilakukan pemisahan antara pelayanan navigasi penerbangan dengan bandar udara.

3. Aset yang telah diterbitkan PMN

Perlu dilakukan pengurangan modal pemerintah dengan menerbitkan Peraturan Pemerintah Pengurangan Modal Pemerintah yang tahap penyelesaiannya perlu pembahasan antar Departemen yang meliputi Kementerian Perhubungan, Kementerian Keuangan dan Kementerian Negara BUMN.

4. Aset yang masuk dalam BPYBDS

Aset pemerintah yang sampai saat ini belum ditentukan statusnya, masih dalam proses pada Kementerian Keuangan untuk kelanjutannya. Aset dimaksud terdapat pada Bandara Ngurah Rai – Bali, Samratulangi – Manado dan Pattimura – Ambon.

5. Aset Bandar Udara BUMN

Aset peralatan navigasi penerbangan pengadaannya dari anggaran bandar udara BUMN dapat dioperasionalkan oleh institusi yang melayani navigasi penerbangan melalui mekanisme sewa kepada BUMN berdasarkan peraturan yang berlaku.

6. Aset otorita Batam

Aset yang dimiliki oleh Otorita Batam dapat dilakukan mekanisme pengalihan aset melalui proses hibah atau alih status dengan menggunakan dasar Peraturan Kementerian Keuangan Nomor 96 tahun 2007.

7. Aset bandar udara khusus

Peralatan navigasi penerbangan pada bandar udara khusus dapat dilakukan mekanisme sewa yang akan dilakukan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Pemakaian bersama :

a) Apabila terdapat pemakaian bersama terhadap fasilitas dan peralatan dapat dilakukan kerjasama dalam bentuk MoU antara bandar udara dan

- penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan Indonesia (PPNPI).
- b) Pembagian asset antara bandar udara dengan penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel.4. Pembagian Asset antara PPNPI dan Bandar Udara

FASILITAS / PERALATAN	BU	PPNPI	KET
Runway	X		
Runway strip	X		
Taxiway	X		
Apron	X		
Terminal penumpang	X		
Terminal kargo	X		
Gedung administrasi	X	X	SESUAI PEMAKAIAN
Menara pengawas		X	
Gedung operasional		X	
Gedung VIP	X		
Pemadam kebakaran	X		
Bengkel perawatan	X		
Garasi	X		
Bangunan pelayanan apron	X		
Pusat kesehatan	X		
Penyimpanan bahan kimiawi	X		
Kantin	X		
Gedung kantor keamanan	X		
Kantor satpam	X		
-			
Kantin dan KM/WC supir	X		
Jalan dan parkir kendaraan	X		
Peralatan pkppk	X		
Peralatan perawatan bu	X		
Airfield lighting system	X		
Aeronautical com. System		X	
Radio navigasi aids		X	
Rumah genset utama	X		
Substation	X	X	
Stasiun air bersih	X		
Bangunan pengolahan limbah	X		

Sumber : Data olahan Bandar udara

#### 4. Antisipasi Terhadap Bandar Udara

Pemisahaan fungsi pelayanan navigasi penerbangan dengan penyelenggaraan bandar udara berdampak pada pendapatan bandar udara, maka diperlukan langkah-langkah berikut:

##### a. Unit Pelaksana Teknis Bandar Udara

1. Unit Pelaksana Teknis Bandar Udara di lingkungan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, akan diusulkan pengelolaannya dalam badan layanan umum bandar udara.

2. Apabila Pemerintah Daerah mampu dan sanggup untuk mengelola bandar udara maka akan diserahkan pengelolaannya kepada Pemerintah Daerah. Hal ini pernah dilakukan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara dengan menerbitkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 45 Tahun 2002 tentang Penyerahan Penyelenggaraan Bandar Udara Umum (UPT / SATKER) kepada Pemerintah Kabupaten/Kota. Namun banyak yang menolak, posisi saat ini hanya 2 kabupaten yang bersedia untuk mengelola.
  3. Ditawarkan kepada PT. Angkasa Pura I dan PT. Angkasa Pura II.
- b. Bandar Udara BUMN
1. Optimalisasi asset dengan sistem penyewaan;
  2. Terbuka investor dalam dan luar negeri berdasarkan peraturan perundang – undangan yang berlaku.
5. Rencana Tahapan Pelaksanaan
- 1). Tahap I
 

Proses pemisahan pelayanan navigasi penerbangan dari pengelola bandar udara yang diselenggarakan oleh PT.AP I dan PT AP. II untuk Bandar Udara Soekarno – Hatta - Jakarta dan Bandar Udara Hasanuddin - Makasar dimana pada bandar udara dimaksud melayani enroute.

Pelayanan navigasi penerbangan pada UPT Bandar Udara dipisahkan dari pengelola bandar udara, untuk digabungkan dengan organisasi penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan Indonesia (PPNPI), yang akan dibentuk bersama dengan PPNPI pada Bandar Udara Jakarta dan Makasar
  - 2). Tahap II
 

Setelah tahapan I dilanjutkan dengan melakukan pemisahan pelayanan navigasi penerbangan dari pengelola bandar udara untuk 23 bandar udara BUMN lainnya

## KESIMPULAN

Hasil pengumpulan data, informasi dan wawancara dari para pakar/praktisi penerbangan serta hasil analisis dan evaluasi, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

- a. Penyelenggaraan pelayanan navigasi penerbangan harus sesuai dengan UU No 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, pada pasal 271 ayat (1) menyebutkan bahwa Pemerintah bertanggung jawab menyelenggarakan pelayanan navigasi penerbangan terhadap pesawat udara yang beroperasi di ruang udara yang dilayani. Dan ayat (2) Pemerintah membentuk satu lembaga penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan. pada ayat (4) dibentuk oleh dan bertanggung jawab kepada Menteri dan pelayanan navigasi penerbangan sesuai *ICAO Document 9191/3 Manual on Air Navigation Services Economi*.
- b. Pemisahan penyelenggaraan pelayanan navigasi penerbangan di Indonesia dengan penyelenggaraan bandar udara sudah sangat diperlukan untuk mewujudkan *seamless* antara unit ATS regional dengan unit ATS nasional. Hal tersebut akan berdampak pada berkurangnya *Breakdown Of Separation (BOS)* dan *Breakdown Of Coordination (BOC)*.

- c. Bentuk kelembagaan/organisasi utamanya sudah mengacu kepada *ATS Planning Manual*. Sedangkan dari peraturan perundang-undangan nasional mengacu dari Badan-badan relevan yang mengatur mengenai struktur organisasi negara. Badan Usaha atau Badan Layanan Umum (BLU).
- d. Aspek teknis dan operasional selain mengacu kepada aturan-aturan *Convention* akan diambil pula dari acuan kebijakan *Euro Control* di dalam membentuk *ATS Provider*, dimana didapatkan solusi yang saling menguntungkan.
- e. Dalam proses masa transisi para pengguna masih memanfaatkan peralatan sedini mungkin, sehingga dapat memanfaatkan keuntungan. Masa transisi terdapat dua peralatan navigasi yang digunakan yaitu di pesawat udara dan di darat, dan memastikan keandalan dan adanya ketersediaan yang berkesinambungan dari sistem yang baru tersebut. Transisi diarahkan untuk meningkatkan periode ini ke tingkat yang dapat segera diimplementasikan.

## DAFTAR PUSTAKA

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan  
SKEP/106/XI/1989, tentang Petunjuk Pelaksanaan Pembinaan dan Penyelenggaraan  
Pelayanan Keselamatan Lalu lintas Penerbangan.  
Annex 2 tentang *Rules of the Air*, ICAO.  
Annex 11 tentang *Air Traffic Services*, ICAO.  
Annex 14 tentang *Aerodromes*, ICAO.  
Annex 15 tentang *Aeronautical Information Services*, ICAO.  
Statistik Angkutan Udara PT. Angkasa Pura I

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT. Angkasa Pura II, Bandara Soekarno – Hatta dalam pengumpulan data dan Prof. DR. K. Martono, S.H.,LLM., sebagai Mitra Bestari Warta Ardhia Jurnal Penelitian Perhubungan Udara.

## BIODATA PENULIS

\*) Ismail Najamudin, lahir di Palembang 8 Agustus 1958, Pasca Sarjana Transportasi, Peneliti Madya di Pusat Litbang Perhubungan Udara Badan Litbang Perhubungan.

Alamat Kantor : Jl. Merdeka Timur No.5, Jakarta Pusat