

# BANDAR UDARA ACHMAD YANI - SEMARANG

## EVALUASI PELAYANAN PERALATAN KESELAMATAN PENERBANGAN

Oleh : Rosidin Samsudin, SIP. \*)

### ABSTRAK

Keberadaan bandar udara menjadi sangat penting mengingat bandar udara yang memberikan pelayanan lalu lintas udara (*air traffic services*) dalam memandu pesawat udara untuk tinggal landas (*take-off*), terbang melintas (*en-route*), atau mendarat (*landing*) di kawasan bandar udara atau ruang udara yang dilayaninya.

Pelayanan pemanduan lalu lintas udara yang diberikan tersebut dalam bentuk informasi penerbangan untuk mempelancar keteraturan lalu lintas udara di kawasan bandar udara atau ruang udara yang dilayaninya agar penerbangan berjalan aman dan selamat, serta tidak terjadi tabrakan antar pesawat udara, atau antara pesawat udara dengan halangan (*obstacle*) yang ada.

**Kata kunci :** *Pelayanan, Peralatan, Keselamatan.*

### PENDAHULUAN

Dalam industri jasa transportasi udara keselamatan penerbangan merupakan faktor utama yang perlu mendapat perhatian bukan saja dari pemerintah sebagai regulator akan tetapi pihak penyelenggara bandar udara sebagai penyedia prasarana, dan perusahaan penerbangan sebagai pengguna jasa kebandarudaraan. Ketiga unsur tersebut memegang peranan strategis dalam mewujudkan pelayanan transportasi udara yang aman, nyaman dan selamat.

Dalam rangka mewujudkan keselamatan penerbangan, pemerintah telah menetapkan Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2001 tentang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan yang mengacu pada ketentuan ICAO yang tertuang dalam *Civil Aviation Safety Regulations (CASR) part 121, 125 dan 135.*

Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2001 tentang Keselamatan Penerbangan mengatur tentang sistem keamanan dan keselamatan penerbangan, pelayanan operasi pesawat udara, pengoperasian bandar udara, pengaturan mengenai tata ruang, personil keamanan dan keselamatan penerbangan, pelayanan kesehatan penerbangan, tata cara penanganan dan pemeriksaan penumpang, bagasi, kargo dan pos, pencarian dan pertolongan kecelakaan pesawat udara, penelitian sebab-sebab kecelakaan pesawat udara, program pengamanan penerbangan sipil serta tarif jasa pelayanan navigasi penerbangan.

Keberadaan bandar udara menjadi sangat penting mengingat bandar udara yang memberikan pelayanan lalu lintas udara (*air traffic services*) dalam memandu pesawat

udara untuk tinggal landas (*take-off*), terbang melintas (*en-route*), atau mendarat (*landing*) di kawasan bandar udara atau ruang udara yang dilayaninya.

Pelayanan pemanduan lalu lintas udara yang diberikan tersebut dalam bentuk informasi penerbangan untuk mempelancar keteraturan lalu lintas udara di kawasan bandar udara atau ruang udara yang dilayaninya agar penerbangan berjalan aman dan selamat, serta tidak terjadi tabrakan antar pesawat udara, atau antara pesawat udara dengan halangan (*obstacle*) yang ada.

Kecelakaan pesawat udara di Bandar Udara Achmad Yani-Semarang pernah terjadi pada tanggal 9 September 2001 yaitu jenis Boeing B737-200 milik perusahaan penerbangan PT Mandala Airlines, tanggal 29 Januari 2003 jenis Boeing B737-200 milik perusahaan penerbangan PT Mandala Airlines, tanggal 11 Oktober 2003 jenis Boeing B737-500 milik perusahaan penerbangan PT Garuda Indonesia dan tanggal 11 Februari 2005 yaitu jenis Boeing B737-200 milik perusahaan penerbangan PT Mandala Airlines.

Peralatan pelayanan lalu lintas udara (*Air Traffic Services/ATS*) pada Bandar Udara Achmad Yani-Semarang berupa NDB, VOR/DME, VHF, R/W LIGHR, PAPI, APP, TWR dan ATIS.

Permasalahan, sering terjadinya kasus kecelakaan penerbangan yang terjadi di bandar udara, salah satu faktor penyebab kecelakaan selain faktor manusia bisa juga disebabkan oleh faktor peralatan penunjang navigasi penerbangan seperti peralatan pelayanan lalu lintas udara (*Air Traffic Services/ATS*) yang fungsinya untuk membantu memberikan informasi penerbangan kepada pilot baik untuk pendaratan (*landing*) maupun lepas landas/terbang (*take off*) bekerja secara tidak optimal. Seiring dengan meningkatnya lalu lintas angkutan udara di Bandara Achmad Yani Semarang, maka dalam kajian ini dilakukan observasi dan evaluasi tentang bagaimana kondisi peralatan ATS yang dioperasikan oleh bandara ini dalam memandu lalu lintas angkutan udara yang berada dalam ruang wilayah operasinya.

Maksud evaluasi ini adalah untuk mengetahui kondisi peralatan ATS (*Air Traffic Services*) pada Bandara Achmad Yani Semarang dalam memberikan pelayanan navigasi penerbangan di ruang udara yang menjadi tanggung jawab operasinya. Tujuan evaluasi ini adalah memberikan rekomendasi kepada pimpinan dalam upaya meningkatkan pelayanan keselamatan penerbangan di Bandara Achmad Yani Semarang.

## **METODOLOGI**

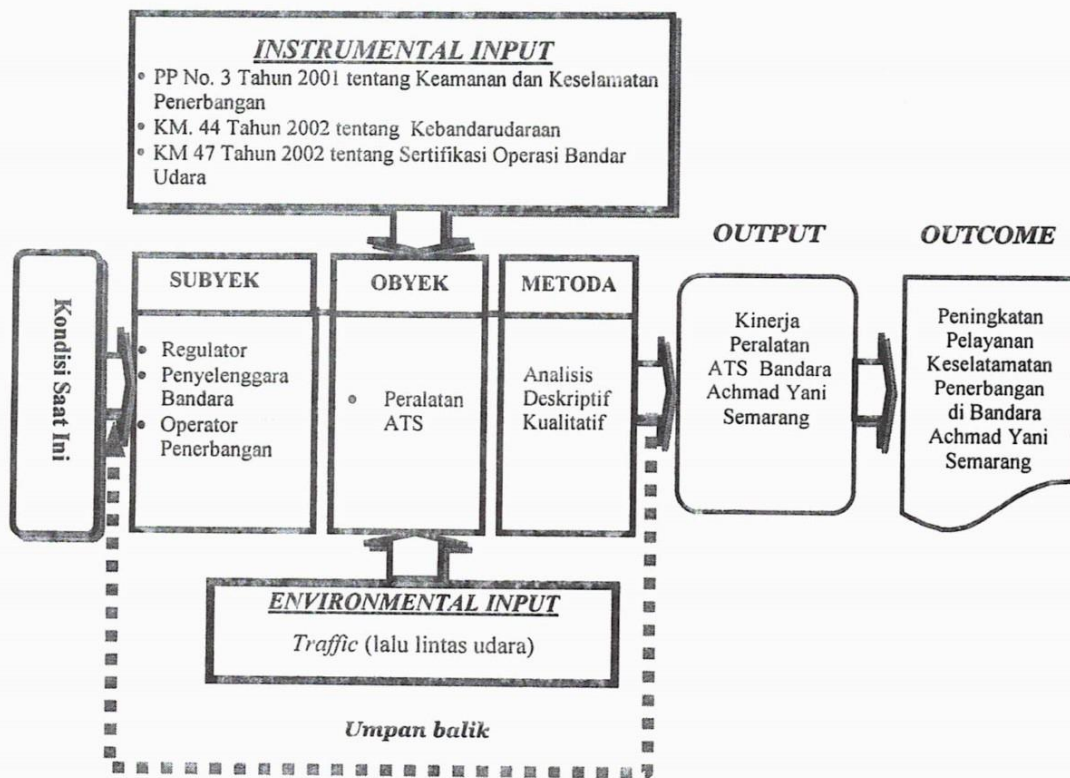
### **A. Pola Pikir**

Pola pikir pengkajian yang digunakan untuk menjelaskan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini secara garis besar (keseluruhan), dapat dilihat pada gambar 1 : Pola Pikir Kajian.

### **B. Kebutuhan Data dan Informasi**

Data yang diperlukan untuk kajian ini yaitu mengenai unit pelayanan yang bertugas memberikan pemanduan lalu lintas udara, fasilitas/peralatan yang digunakan, kondisi peralatan dan jumlah personil (sumber daya manusia) yang bertugas di masing-masing unit pelayanan lalu lintas udara, diperoleh dengan cara wawancara dan mengajukan daftar pertanyaan (kuesioner) kepada penyelenggara Bandar Udara Achmad Yani-Semarang.





Gambar 1 : Pola Pikir Kajian

### C. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam pengkajian ini adalah analisis deskriptif dengan data dan informasi yang diperoleh dari penyelenggara bandar udara terhadap fasilitas/peralatan pelayanan lalu lintas udara (*air traffic services*) di Bandar Udara Achmad Yani-Semarang.

## GAMBARAN UMUM

### A. Keamanan dan Keselamatan Penerbangan Sipil di Indonesia

Peraturan perundangan yang mengatur tentang keamanan dan keselamatan penerbangan sipil di Indonesia adalah Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2001 tentang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan, dimana dalam penjelasannya disebutkan bahwa keamanan dan keselamatan penerbangan adalah suatu kondisi untuk mewujudkan penerbangan dilaksanakan secara aman dan selamat sesuai dengan rencana penerbangan.

Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2001 juga mengatur ketentuan mengenai sistem keamanan dan keselamatan penerbangan, pelayanan operasi pesawat udara, pengoperasian bandar udara, pengaturan mengenai ruang udara, personel keamanan dan keselamatan penerbangan, pelayanan kesehatan penerbangan, tata cara penanganan dan

pemeriksaan penumpang, bagasi, kargo dan pos, pencarian dan pertolongan kecelakaan pesawat udara, penelitian sebab-sebab kecelakaan pesawat udara, program pengamanan penerbangan sipil serta tarif jasa pelayanan navigasi penerbangan.

Program pengamanan penerbangan sipil yang ditetapkan oleh pemerintah melalui Menteri Perhubungan, yang meliputi program pengamanan bandar udara dan program pengamanan perusahaan angkutan udara, antara lain meliputi petunjuk pelaksanaan dan prosedur dalam rangka keamanan dan keselamatan penerbangan, keteraturan dan efisiensi penerbangan sipil dari tindak gangguan melawan hukum.

Meningkatkan keamanan dan keselamatan penerbangan secara optimal, yang menuju *zero accident* tersebut diperlukan kerja sama yang baik antara Pemerintah cq. Direktorat Jenderal Perhubungan Udara sebagai regulator, dengan para pelaku industri penerbangan (operator pesawat udara, pabrik pembuat pesawat udara, organisasi perawatan pesawat udara, personil operasi pesawat udara, dan personil penunjang operasi pesawat udara) dan industri penunjang operasi penerbangan (operator bandar udara, *air traffic services*, Badan Meteorologi dan Geofisika), serta institusi penyelidik kecelakaan transportasi.

Selama ini apabila pesawat udara mengalami kecelakaan di bandar udara untuk penyebabnya selalu disalahkan yaitu cuaca buruk dan gangguan teknis pesawat udara atau kemampuan pilot, sementara kondisi landasan pacu yang licin dan minimnya sarana bantu navigasi penerbangan tidak pernah terdengar.

Peningkatan volume penumpang, frekuensi penerbangan, dan teknologi pesawat udara ini jelas menuntut fasilitas bandar udara di Indonesia yang memadai sesuai standar keselamatan penerbangan yang berlaku, sehingga bisa tercipta sistem transportasi udara nasional yang aman dan nyaman.

Dalam Pasal 34 Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2001 tentang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan disebutkan bahwa setiap penyelenggara bandar udara wajib memiliki sertifikat operasi bandar udara (*airport operating certificate*), yang merupakan tanda bukti terpenuhinya persyaratan pengoperasian bandar udara untuk menjamin keamanan dan keselamatan penerbangan.

Persyaratan untuk memperoleh sertifikat operasi bandar udara (SOB) tersebut adalah sekurang-kurangnya:

1. Tersedianya fasilitas dan/atau peralatan penunjang penerbangan yang memenuhi persyaratan keamanan dan keselamatan penerbangan yang disesuaikan dengan kelasnya;
2. Memiliki prosedur pelayanan jasa bandar udara;
3. Memiliki buku petunjuk pengoperasian, penanggulangan keadaan gawat darurat, perawatan, program pengamanan bandar udara, serta higiene dan sanitasi;
4. Tersedia personil yang memiliki kualifikasi untuk pengoperasian, perawatan, dan pelayanan jasa bandar udara;
5. Memiliki daerah lingkungan kerja bandar udara, peta kontur lingkungan bandar udara, peta situasi pembagian sisi darat dan sisi udara;
6. Memiliki kawasan keselamatan operasi penerbangan di sekitar bandar udara;
7. Memiliki peta yang menunjukkan lokasi/koordinat penghalang dan ketinggiannya yang dapat membahayakan keselamatan penerbangan;



8. Memiliki fasilitas pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran sesuai dengan kategorinya;
9. memiliki berita acara evaluasi/uji coba yang menyatakan laik untuk dioperasikan; dan
10. Struktur organisasi penyelenggara bandar udara.

Selain ketentuan wajib memiliki sertifikat operasi bandar udara, penyelenggara bandar udara juga menyediakan peralatan penunjang fasilitas penerbangan yang dipergunakan dalam pemberian pelayanan keamanan dan keselamatan penerbangan, serta wajib memberitahukan kepada pemerintah apabila terdapat kondisi bandar udara yang dapat mengganggu atau membahayakan keamanan dan keselamatan penerbangan. Penyelenggara bandar udara dalam keadaan tertentu dapat menutup untuk sementara sebagian atau keseluruhan landas pacu (*runway*), penghubung landas pacu (*taxiway*), atau pelataran parkir pesawat udara (*appron*), dan wajib memberitahukan kepada kapten penerbang, operator dan bandar udara lainnya mengenai penutupan bandar udara tersebut. Pemberitahuan tersebut juga wajib dilaporkan kepada Menteri Perhubungan.

Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 44 tahun 2002 tentang Kebandarudaraan Nasional, dalam Pasal 9 yang menyebutkan tentang klasifikasi bandar udara berdasarkan atas ketersediaan fasilitas bandar udara, kegiatan operasional bandar udara, dan jenis pengendalian ruang udara (tingkat pelayanan lalu lintas udara) di sekitar bandar udara tersebut.

Berdasarkan ketersediaan fasilitas, maka bandar udara dapat dikelompokkan atas:

1. Bandar udara kelompok A, yaitu kelompok bandar udara dengan panjang landas pacu (*runway*) kurang dari 800 meter, dimana ruang udaranya tidak dikendalikan dengan tingkat pelayanan lalu lintas udara *un-attended* (hanya diberikan informasi penerbangan, tanpa pemanduan dengan alat navigasi penerbangan).
2. Bandar udara kelompok B, yaitu kelompok bandar udara dengan panjang landas pacu (*runway*) antara 800 meter sampai kurang dari 1200 meter, dimana ruang udaranya dikendalikan dengan tingkat pelayanan lalu lintas udara *aerodrome flight information service (AFIS)*.
3. Bandar udara kelompok C, yaitu kelompok bandar udara dengan panjang landas pacu (*runway*) 1200 meter atau lebih, dimana ruang udaranya dikendalikan dengan tingkat pelayanan lalu lintas udara *aerodrome control area (ADC)*.

Dalam Bab IV Pasal 6 Ayat 2 Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 48 tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Bandar Udara Umum, daerah lingkungan kerja bandar udara meliputi daerah yang dipergunakan secara langsung untuk kegiatan bandar udara, yaitu untuk mengoperasikan fasilitas pokok bandar udara dan fasilitas penunjang bandar udara.

Selain menetapkan daerah lingkungan kerja bandar udara, dan dalam rangka menjamin keselamatan operasi penerbangan di bandar udara dan sekitarnya, perlu ditetapkan kawasan keselamatan operasi penerbangan (KKOP) untuk mengendalikan ketinggian benda tumbuh dan pendirian bangunan di bandar udara dan sekitarnya. Batas-batas ketinggian KKOP tersebut mengacu pada bidang referensi *world geodetic system 1984 (WGS-84)* dan batas-batas ketinggian di atas permukaan laut rata-rata (*mean sea level*) dalam satuan meter. KKOP ini ditentukan berdasarkan rencana induk bandar udara,

atau bagi bandar udara yang belum mempunyai rencana induk bandar udara ditentukan berdasarkan panjang landasan (*runway*) sesuai rencana pengembangan. Kawasan keselamatan operasi penerbangan di sekitar bandar udara ini meliputi:

1. Kawasan pendekatan dan lepas landas;
2. Kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan;
3. Kawasan di bawah permukaan horizontal dalam;
4. Kawasan di bawah permukaan horizontal luar;
5. Kawasan di bawah permukaan kerucut;
6. Kawasan di bawah permukaan transisi;
7. Kawasan di sekitar penempatan alat bantu navigasi penerbangan.

#### **B. Ruang Udara dan Pelayanan Lalu Lintas Udara (*Air Traffic Services*)**

Penyelenggara bandar udara wajib memberikan pelayanan navigasi penerbangan berupa pemberian informasi penerbangan terhadap pesawat udara yang berada di wilayah tanggung jawab operasinya. Pelayanan navigasi penerbangan tersebut dibatasi oleh penggunaan ruang udara, dimana batas-batas penggunaannya ditetapkan oleh Menteri Perhubungan.

Ruang udara dibagi berdasarkan ketinggian terbang (*flight level*) dan wilayahnya untuk kepentingan pemanduan dan pengawasan penerbangan. Ruang udara dalam wilayah udara Indonesia terdiri dari ruang udara yang dikendalikan dan ruang udara yang tidak dikendalikan. Penggolongan ruang udara tersebut dengan mempertimbangkan keselamatan operasional penerbangan, kepadatan lalu lintas udara, kemampuan fasilitas bantu navigasi penerbangan, kemampuan pengamatan lalu lintas udara, kemampuan navigasi pesawat udara, serta efektivitas dan efisiensi operasi penerbangan.

ICAO secara keseluruhan telah mengeluarkan tujuh kategori (kelas) *standard and recommended practices* menyangkut beberapa klasifikasi ruang udara bagi negara-negara anggotanya. Dari ketujuh kategori tersebut, Indonesia baru memberlakukan lima kategori (kelas), dimana setiap kategori (kelas) saling berkaitan langsung dengan aspek jenis pelayanan lalu lintas udara yang dipersyaratkan, yaitu:

1. **Kelas A**, bagian ruang udara *UTA* dengan rentang ketinggian terbang antara 245 sampai 460 kaki ditetapkan sebagai kelas A dan berlaku pada semua ruang udara yang menjadi teritorial Indonesia. Hanya penerbangan *IFR (instrument flight rules)* saja yang boleh beroperasi dalam ruang udara kelas A. Pelayanan yang disediakan adalah pemanduan lalu lintas udara terhadap semua pesawat udara diberlakukan pemisahan jarak yang sama, besarnya ditentukan sesuai kondisi serta kemampuan fasilitas yang dipakai;
2. **Kelas B**, ditetapkan bagi ruang udara di sekitar zona pemanduan lalu lintas udara (*control zone/CTR*) dan zona lalu lintas udara di bandar udara yang berukuran sedang dan besar, rentang ketinggian dari permukaan tanah hingga mencapai batas tertinggi radius suatu *CTR* (besarnya bervariasi antara 2500, 4000, 7000 dan 8000 kaki). Penerbangan *IFR (instrument flight rules)* maupun *VFR (visual flight rules)* dapat menggunakan kelas B. Pelayanan yang diberikan terhadap keduanya sama yaitu pemanduan lalu lintas udara, dalam hal pemisahan jarak kedua jenis penerbangan pesawat udara diperlakukan sama;



3. **Kelas C**, terdapat di sekitar daerah pemanduan lalu lintas udara (*control area/CTA*) dan pada lingkungan pemandu lalu lintas udara di terminal (*terminal control area/TMA*). Ruang udara kelas ini diperuntukkan bagi lalu lintas udara yang ramai dan sangat bercampur antara penerbangan *VFR* dengan *IFR*, rentangnya dibatasi hingga mencapai batas terendah dari suatu *TMA* (biasanya bersinggungan dengan batas tertinggi dari suatu *CTR*). Besarnya jarak pisah antara sesama penerbangan *IFR* berbeda dengan jarak pisah antara penerbangan *IFR* dan *VFR*. Demikian juga dengan jenis layanan yang disediakan, di kelas C untuk penerbangan *IFR* hanya ada satu layanan pemanduan lalu lintas udara, sedangkan untuk penerbangan *VFR* selain layanan pemanduan lalu lintas udara juga disediakan layanan informasi/petunjuk penerbangan.
4. **Kelas F**, kategori ini adalah sektor layanan penerbangan (*flight service sector/FSS*) dan wilayah informasi bagian atas (*upper information region/UIR*). Pada ruang udara kelas F beroperasi kedua jenis penerbangan *IFR* dan *VFR*. Layanan penerbangan *VFR* pemanduan tidak disediakan, tetapi tersedia layanan informasi penerbangan serta petunjuk penerbangan, sementara pemisahan jarak tidak diberlakukan. Untuk operasi penerbangan *IFR* selain layanan informasi penerbangan maka pesawat udara yang beroperasi juga mendapatkan petunjuk penerbangan. Pemisahan jarak dilakukan sesuai dengan kebutuhan.
5. **Kelas G**, ruang udara ini diperuntukkan bagi keperluan khusus yang sifatnya hanya sementara waktu. Dalam ruang udara kelas G, pesawat udara yang beroperasi tidak diwajibkan melakukan kontak dengan unit-unit layanan lalu lintas udara manapun. Meskipun demikian tetap disediakan layanan informasi penerbangan seandainya ada dari pesawat udara yang sedang beroperasi tersebut melakukan kontak menginginkan layanan ini.

Selain itu pihak Direktorat Jenderal Perhubungan Udara telah menetapkan wilayah ruang udara yang dikategorikan sebagai ruang udara terlarang/tertutup (*prohibited area*), ruang udara terbatas (*restricted area*), serta ruang udara status kuning (*danger area*), dengan ketentuan:

1. Ruang udara tertutup adalah ruang udara yang tidak boleh digunakan untuk penerbangan pesawat udara sipil, hanya untuk kepentingan militer;
2. Ruang udara terbatas adalah ruang udara yang hanya boleh digunakan untuk penerbangan pesawat udara pada kondisi dan waktu-waktu tertentu;
3. Ruang udara status kuning adalah ruang udara yang di dalamnya pada waktu tertentu terdapat hal yang membahayakan pesawat udara yang sedang melintas di area tersebut.

Dengan demikian maka bagian yang termasuk ruang udara terkontrol (*controlled airspace*) adalah tiga kategori berikut ini:

1. Ruang udara di sekitar bandar udara (*airport airspace*) *CTR/ATR*, biasanya mencakup zone lalu lintas udara di bandar udara (*ATZ*), yaitu ruang udara dalam radius 15 meter di sekeliling bandar udara dan dari permukaan tanah ketinggian 2500 kaki di atas level tanah. Ruang udara ini biasanya dikendalikan dan diawasi oleh unit layanan pemanduan di bandar udara lewat menara kontrolnya (*aerodrome control tower/TWR*) yang juga mengendalikan lalu lintas pada permukaan bandar udara. Ruang udara ini diklasifikasikan sebagai ruang udara kelas B.

2. Ruang udara wilayah terminal (*terminal airspace/TMA*), biasanya mencakup ruang udara di luar zona lalu lintas bandar udara sampai radius 25-60 meter di sekeliling bandar udara berikut menara kontrolnya, dan dari level tanah sampai kira-kira 1000 kaki di atas level permukaan laut rata-rata. Ruang udara ini dikendalikan oleh unit pelayanan pemanduan pendekatan (*APP*), dan diklasifikasikan sebagai ruang udara kelas C.
3. Ruang udara dalam penerbangan (*enroute airspace/CTA/UTA*), mencakup ruang udara terkontrol di luar *ATZ* dan *TMA* dan dikendalikan oleh pusat pemanduan wilayah (*PPW*). Ruang udara ini diklasifikasikan sebagai ruang udara kelas A, kecuali ruang udara *CTA* yang dianggap mempunyai kepadatan campuran pesawat *IFR* dan *VFR* yang tinggi diklasifikasikan sebagai ruang udara kelas C.

Sistem ruang udara nasional Indonesia saat ini diorganisasikan menjadi 2 bagian *area control centre (ACC)*, yaitu *ACC-Jakarta* dan *ACC-Makassar*. Bandar udara yang berada dalam wilayah pemanduan terbagi juga menurut kedua wilayah panduan tersebut.

### C. Pengaturan lalu lintas udara (*air traffic control/ATC*)

Pengaturan lalu lintas udara (*air traffic control/ATC*) merupakan unit pelayanan lalu lintas udara yang diberikan kepada setiap pesawat udara yang beroperasi di ruang udara yang dilayannya. Pelayanan yang diberikan antara lain berupa:

1. Memberikan panduan agar tidak terjadi tabrakan antar pesawat udara;
2. Memberikan panduan agar tidak terjadi tabrakan antara pesawat udara dengan halangan (*obstruction*) ketika berada di wilayah pergerakan pesawat udara di bandar udara;
3. Memberikan panduan untuk mempelancar dan memelihara keteraturan arus lalu lintas udara, agar terselenggara penerbangan yang aman, selamat, efektif dan efisien;
4. Memberikan saran dan informasi yang diperlukan dan berguna bagi keselamatan dan efisiensi penerbangan;
5. Memberitahukan kepada organisasi terkait tentang adanya satu pesawat udara yang memerlukan bantuan *search and rescue (SAR)*, dan membantu organisasi tersebut bila diperlukan.

Selain pelayanan tersebut di atas, unit pelayanan lalu lintas udara juga dapat memberikan layanan informasi dalam hal:

1. *Allerting service*: memberikan informasi yang berkaitan dengan pesawat dalam status gawat (*state of emergency*) di dalam wilayah dan tanggung jawabnya;
2. *Emergency harding*: memberikan informasi segera kepada *supervisor* unit atau pimpinan unit apabila terjadi pendaratan darurat
3. Memberikan bantuan dan mengatasi apabila terjadi suatu penerbangan dengan alat pemanduan (*IFR-flight*) mengalami *two-way radio communications failure*;
4. Menerima informasi dan mengatasinya apabila suatu pesawat meminta untuk kemungkinan terjadinya *delay* disebabkan oleh *minimum fuel*;
5. Memberikan ketentuan rute dan ketinggiannya serta keadaan cuaca apabila ada informasi pesawat udara merencanakan melakukan *fuel damping*.



Unit pengatur lalu lintas udara (petugas *ATC*) dan lingkup pekerjaannya terbagi dalam beberapa kewenangan kegiatan lalu lintas udara sesuai dengan kecakapan (*rating*) yang dimiliki, adalah sebagai berikut:

1. *Aerodrome control service (ADC)*, bertugas di *aerodrome control tower (TWR)* untuk pemanduan di sekitar bandar udara (*aerodrome area*).
2. *Approach control service (APP)*, merupakan unit pengatur lalu lintas udara yang bertugas menyelenggarakan pemanduan dan mengendalikan lalu lintas udara yang berkaitan dengan keberangkatan dan kedatangan pesawat udara dari dan ke bandar udara yang bersangkutan.
3. *Area control centre (ACC)*, merupakan unit pengatur lalu lintas udara yang mengendalikan penerbangan yang tidak dilakukan oleh *APP* dan *ADC*, bertanggung jawab terhadap pemanduan lalu lintas udara penerbangan lintas (*en-route*) di suatu *control area* di atas laut maupun udara (*oceanic control area*) atau suatu *airways*.
4. *Radar control (RCC)*, bertanggung jawab melakukan pemanduan lalu lintas udara dengan radar, baik berupa *approach control* maupun *area control* sesuai dengan kemampuan radar.
5. *Flight information centre (FIC)* merupakan unit pengatur lalu lintas udara yang memberikan pelayanan dalam bentuk informasi, agar terjadi penerbangan yang selamat dan efisien.

Secara berjenjang pengatur lalu lintas udara di Indonesia terdiri atas pemandu lalu lintas udara (*PLLU*) atau disebut juga *junior ATC (JATC)*, penilik lalu lintas udara atau *senior ATC (SATC)* dan radar pemandu lalu lintas udara (*RPLLU*) atau *radar ATC (RATC)*.

Untuk bandar udara dengan jam operasi yang cukup panjang, penugasan dilaksanakan secara bergilir, setiap *shift* terdapat sejumlah posisi yang harus diisi, yaitu koordinator, *controller* dan asisten *controller*, serta *supervisor*. Petugas yang terkait dengan penyelenggaraan pelayanan pemanduan lalu lintas udara adalah :

1. Pemandu lalu lintas penerbangan;
2. Tenaga bantuan operasi penerbangan;
3. Tenaga pelayanan informasi penerbangan;
4. Tenaga teknisi radio penerbangan;
5. Tenaga teknisi listrik penerbangan.

Pembinaan teknis petugas *ATC* tersebut dilaksanakan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara yang mengacu pada sistem kecakapan (*license and rating*) yang ditetapkan berdasarkan surat keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara. Mengingat status kepegawaiannya berbeda maka sistem pembinaannya berbeda pula. Dengan sistem tersebut tentu berbeda pada kebijaksanaan penggajian dan kenaikan pangkat. Secara umum sistem pembinaan jenjang jabatan yang berlaku adalah sebagai berikut:

- Untuk personil yang bekerja pada unit pelayanan navigasi penerbangan di bandar udara yang merupakan UPT Direktorat Jenderal Perhubungan Udara berstatus PNS, dimana pembinaannya mengacu pada Surat Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 100 Tahun 1988 tentang Jabatan Fungsional.
- Untuk personil yang bekerja di bandar udara di lingkungan PT (Persero) Angkasa Pura I dan PT (Persero) Angkasa Pura II di mana berstatus 'monostatus' karyawan

BUMN diberlakukan sistem merit, dan untuk PNS yang ditugaskan diberlakukan sistem pembinaan kombinasi antara sistem merit dan jabatan fungsional.

#### D. Peralatan pendukung kegiatan pemanduan lalu lintas udara (ATC)

Peralatan yang digunakan untuk keperluan *area control service (ACC)*, *approach control service (APP)*, *aerodrome control service (ADC)*, maupun *aerodrome flight information service (AFIS)*, antara lain adalah berupa:

1. Pemancar dan penerima *VHF (very high frequency)*, berfungsi sebagai sarana komunikasi radio yang ada di menara dalam bentuk suara antara menara pengendalian dengan pesawat udara, dengan menggunakan frekwensi radio tertentu (*air band frequency*). Frekwensi yang digunakan adalah *VHF*; pada *APP* frekwensi yang dipakai 123,4 MHz, dan pada *ADC* frekwensi 122,4 MHz. Mode tranmisi atau modulasi yang dipakai *AM (amplitude modulasi)*, menggunakan antena dengan pancaran ke segala arah, dan kekuatannya adalah kurang lebih 50 watt.
2. *Single side band (SSB)*, berfungsi sebagai sarana komunikasi dalam bentuk suara antar bandar udara (*point to point*).
3. *Automatic message switching center (AMSC)*, berfungsi sebagai sarana komunikasi dalam bentuk tele-ketik antar bandar udara (*point to point*), selain itu alat ini juga berfungsi sebagai alat komunikasi antar satuan kerja terkait dengan berita-berita yang berkaitan dengan penerbangan.
4. *Very small aperture terminal (VSAT)*, merupakan sarana komunikasi menggunakan sinyal satelit sebagai sinyal yang akan dipertukarkan.
5. Alat perekam (*tape recorder*), berfungsi untuk merekam pembicaraan antara menara pengendalian (*ADC/APP*) dengan pesawat udara selama penerbangan berlangsung.
6. *Aeronautical telecommunication information system (ATIS)*, berfungsi untuk memberikan data meteorologi dengan menggunakan frekwensi 128,5 MHz, modulasi *AM* dengan antena *omni directional*.
7. Meja kendali operator (*operator control console/desk*).

#### E. Kondisi Bandar Udara Achmad Yani-Semarang

Bandar Udara Achmad Yani merupakan salah satu dari 13 bandar udara yang dikelola oleh PT (Persero) Angkasa Pura I, terletak di Semarang sebagai ibukota Provinsi Jawa Tengah. Bandar Udara Achmad Yani-Semarang memiliki koordinat geografis 06.58 35.09 S dan 110 22 37.76 E serta ketinggian elevasi 10 ft, dengan klasifikasi bandar udara kelas I, yang mampu didarati pesawat udara tipe B-737.

#### Operating Hours Bandar Udara

Ad Administration	Mon -Thu 0030 - 0930; Fri	0030 - 0830
Custom and Immigration	NIL	
Health and Sanitation	0100 - 0930	
AIS Briefing Office	2300 - 1300	
ATS Reporting Office	2300 - 1300	
MET Briefing Office	2300 - 1300	
ATS	2300 - 1300	



Fuelling	2300 - 1300
Handling	2300 - 1300
Security	H - 24
De-Icing	NIL
Remarks	NIL

#### Handling Service and Facilities :

Cargo Handling Facilities	Available 1 Car
Fuel/oil/type	Avtur/Avigas
Fuelling Facilities/Capacity	2 Fuel Truck 12000 L; 1 Fuel Truck 7000 L
De-Icing Facilities	NIL
Hangar Space for Visiting Aircraft	NIL
Repair Facilities for Visiting Aircraft	NIL
Remarks	NIL

#### Fasilitas pokok yang dimiliki bandar udara

Runway	1850 m x 30 m
Area/PCN	33 FCXT
Taxiway	275 m x 23 m; 75 m x 23 m
Apron	197 m x 140 m
Strip	

#### Rescue and Fire Fighting

AD Category For Fire Fighting	Category VI
Rescue Equipment	1 Unit Rescue Car, 1 Unit Ambulance 3 Units Crash Car, 3 Units Foam Tender, 1 Unit Commandor Car, 1 Unit R/V
Capability For Removal of Disabled Aircraft	NIL
Remarks	NIL

#### ATS Communication Facilities

Service Designator	Call Sign	Freguency	Hours of Operation	Remarks
APP	Semarang Approach	120.3 MHz	23.00-13.00	NIL
TWR	Yani TWR	122.3 MHz	23.00-13.00	
ATIS		126,0 MHz	23.00-13.00	

#### ATS Airspace

1.	Designation and lateral limits	ACHMAD YANI CTR A circle with Radius of 15 NM Centered at "OC" NDB
2.	Vertical Limits	GND/water up to 2500 FT
3.	Airspace classification	C
4.	ATS Unit Call Sign Language(s)	YANI Tower English
5.	Transition	18.000 FT
6.	Remarks	NIL

### Seasonal availability clearing

Type Of Clearing Equipment	Sweeping Car
Clearance Priority	RWY, TWY & Apron
Remarks	NIL

### Radio Navigation and Landing AIDS

Type of AID and category	ID	Frequency	Hours of operation	Site of Transmitting antenna coordinat	Elevation of DME transmitting antenna	Remarks
VOR/DME	ANY	115.2/CH-99X	H - 24	06.58.28.28 S 110.22.47.94 E	NIL	VOR/DME"ANY"
NDB	OC	350	H - 24	06.58.31.80 S 110.22.25.12 E	NIL	Un useable area beyond 40 NM as flw : 110 - 070 deg below 5000 fr 060 - 020 deg below 6000 ft
NDB	BA	240	H - 24	06.58.00 S 111.25.00 E	NIL	
NDB	PI	265	H - 24	07.10.30.76 S 110.45.50.79 E	NIL	010 - 228 deg below 4000 ft 070 - 139 deg below 13.000 ft
RADAR HEAD			H - 24	07.01.16.96 S 110.25.45.08 E	NIL	

Sumber : Bandara Achmad Yani-Semarang 2007

Jumlah dan klasifikasi rating dari petugas/sumber daya manusia yang bertugas memberikan pelayanan lalu lintas udara yang terdapat pada Divisi Lalu Lintas Udara Bandar Udara Achmad Yani Semarang adalah sebagaimana dapat dilihat pada tabel-1.

**Tabel-1** : Petugas Pemandu Lalu Lintas Udara Bandar Udara Achmad Yani-Semaran, Tahun 2006

No	Unit	Klasifikasi Rating								Jml
		ADCS/AR/SArR	ADC	SAR	SAR/ADC	SAR/SArR	SArR	RDARA/MWARA	PIB/AFP/NOTAM/AD	
1	ADC/ APP	-	16	-	-	-	-	-	-	16
2	Kompen	-	-	-	-	-	-	-	7	7
	<b>Jumlah</b>	-	<b>16</b>	-	-	-	-	-	<b>7</b>	

Sumber : Bandara Achmad Yani-Semarang 2007

Jenis peralatan (*air traffic services/ATS*) yang dimiliki Bandara Achmad Yani Semarang sebagai berikut :

**Tabel-2** : Jenis Peralatan ATS Bandar Udara Achmad Yani-Semarang

No	Jenis Peralatan	Jumlah	Tahun Operasi	Kondisi
1.	NDB	1 unit	1990	Operasi
2.	OR/DME	1 unit	1991	Operasi
3.	VHF	1 unit	2007	Operasi
4.	R/W LIGHT	1 unit	1994	Operasi
5.	PAPI	1 unit	2002	Operasi

Sumber : Bandara Achmad Yani-Semarang 2007



Perusahaan penerbangan dan jenis pesawat yang beroperasi di Bandara Achmad Yani-Semarang sebagaimana dapat dilihat dalam tabel - 3.

**Tabel 3** : Perusahaan Penerbangan yang Beroperasi di Bandara Achmad Yani – Semarang

No	Perusahaan Penerbangan	Jenis pesawat yang dioperasikan
1.	Garuda Indonesia	B-737-500/400
2.	Metro Batavia	B-737-200
3.	Mandala Airlines	B-737-200
4.	Adam Air	B-737-200
5.	Sriwijaya Air	B-737-200
6.	Lion Air	B-737-300/400
7.	Deraya Air Service	Short 330/360
8.	Trigana Air	ATR 42

Sumber : Bandara Achmad Yani-Semarang 2007

Adapun statistik jumlah pergerakan lalu lintas angkutan udara di Bandara Achmad Yani-Semarang dari tahun 2002 sampai dengan tahun 2006 dapat dilihat dalam tabel - 4.

**Tabel-4** : Data Pergerakan Pesawat, Penumpang dan Barang Bandara Achmad Yani-Semarang, Tahun 2002 – 2006

URAIAN	TAHUN				
	2002	2003	2004	2005	2006
Pergerakan Pesawat	10.661	12.451	14.145	15.135	15.204
Penumpang	660.426	794.114	1.105.154	1.183.507	1.417.622
Barang/Kargo	4.690.302	5.195.561	6.050.895	7.376.818	8.615.171

Sumber : Bandara Achmad Yani-Semarang 2007

#### F. Data Isian Kuesioner

Data primer diperoleh dengan cara mengajukan daftar pertanyaan terhadap penyelenggara Bandara Achmad Yani-Semarang yang isinya seperti pada tabel 5 berikut.

**Tabel-5** : Pelaksanaan Kegiatan Pelayanan Lalu Lintas Udara (ATS) Di Bandar Udara Achmad Yani-Semarang

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Dalam memberikan pelayanan lalu lintas udara ( <i>air traffic services</i> ), unit pelayanan apa saja yang bertugas memberikan pemanduan lalu lintas udara dalam menunjang keselamatan penerbangan di bandar udara? Mohon di jelaskan beserta fungsi dan tugasnya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Aerodrom Control Tower (Tower)</i> Memberikan/mengendalikan lalu lintas penerbangan bagi pesawat yang sudah kelihatan.</li> <li>• <i>Approach Control Office (APP)</i> Mengendalikan lalu lintas penerbangan yang masih instrument</li> <li>• <i>Communication</i> Mengirim berita-berita penerbangan</li> <li>• <i>Aeronautical Information Service</i> Memberikan penerangan bagi pilot yang akan mengadakan penerbangan</li> </ul>

No	Pertanyaan	Jawaban
2	Berkaitan dengan pertanyaan no.1, fasilitas apa saja yang tersedia untuk memberikan pelayanan lalu lintas udara ( <i>air traffic services</i> ) tersebut? Mohon sebutkan berdasarkan masing-masing unit pelayanan ATS ( <i>ATC/AMC</i> ) yang ada, beserta fungsi dan penggunaannya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NDB (Non Directional Beacon)</li> <li>• VOR/DME</li> </ul> Untuk penentu arah <ul style="list-style-type: none"> <li>• VHF (alat bantu komunikasi)</li> <li>• Lampu pendaratan dan parkir (lampu sebagai tanda landasan pacu tempat parkir)</li> <li>• PAPI (alat bantu pendaratan) guna memandu sudut pendaratan.</li> </ul>
3	Apakah peralatan yang digunakan untuk memberikan pelayanan lalu lintas udara ( <i>air traffic services</i> ) sesuai dengan kelas bandara?. Mohon jelaskan :	Semua peralatan sudah sesuai Dengan tingkat kepadatan lalu lintas penerbangan di Bandara Achmad Yani sudah memadai.
4	Bagaimana kondisi dari peralatan tersebut dan tahun berapa pembuatannya? Mohon jelaskan :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NDB tahun 1990 kondisi operasi</li> <li>• VOR/DME tahun 1991 kondisi operasi</li> <li>• VHF tahun 2007 kondisi operasi</li> <li>• R/W Light tahun 1994 kondisi operasi</li> <li>• PAPI tahun 2002 kondisi operasi</li> </ul>
5	Bagaimana cara perencanaan pengadaan peralatan pelayanan lalu lintas udara ( <i>air traffic services</i> ) yang ada saat ini?	Mengajukan rencana kerja anggaran (RKA) peralatan yang dibutuhkan sesuai dengan program Cabang ke kantor Pusat Angkasa Pura I.
6	Bagaimana cara pengelolaan dan pemeliharaan peralatan pelayanan lalu lintas udara ( <i>air traffic services</i> ) yang ada saat ini?	Ada yang secara rutin setiap hari bahkan jam dan ada yang periode 6 (enam) bulan dan setahun
7	Bagaimana cara pengawasan terhadap penggunaan peralatan pelayanan lalu lintas udara ( <i>air traffic services</i> ) yang ada saat ini? Mohon jelaskan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat secara langsung</li> <li>• Lewat monitor</li> <li>• Laporan dari pemakai</li> </ul>
8	Apakah jumlah personil yang ada sekarang sudah memadai dikaitkan dengan jumlah penerbangan? Mohon jelaskan.	Belum. kebutuhan dengan jumlah personil yang memenuhi kualifikasi tidak seimbang.
9	Berapa jumlah personil (sumber daya manusia) yang bertugas di masing-masing unit pelayanan lalu lintas udara ( <i>air traffic services</i> )? Mohon sebutkan berdasarkan masing-masing unit pelayanan ATS ( <i>ATC/AMC</i> ) yang ada, beserta rating dan kualifikasi kecakapannya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADC 8 orang kebutuhan 10 orang</li> <li>• APP 8 orang kebutuhan 10 orang</li> <li>• Kompen dan Rangkika jumlah 7 orang kebutuhan 10 orang</li> </ul>
10	Apa hambatan/kendala yang dihadapi berkenaan dengan pemberian pelayanan lalu lintas udara ( <i>air traffic services</i> ) yang ada saat ini? Bila ada, bagaimana mengatasinya? Mohon jelaskan.	Karena peralatan masih non-Radar sedangkan dari Bandar udara sekitar sudah RADAR
11	Apa saran Saudara untuk peningkatan kinerja pelayanan lalu lintas udara ( <i>air traffic services</i> )?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menambah jumlah SDM sesuai kebutuhan</li> <li>• Memasang RADAR.</li> <li>• Mengutamakan kebutuhan yang berkaitan dengan keselamatan penerbangan.</li> </ul>



## ANALISIS DAN EVALUASI

### A. Mekanisme dan Prosedur Operasional Pelayanan Lalu Lintas Udara

Mekanisme dan prosedur operasional pelayanan lalu lintas udara yang diterapkan di Bandar Udara Achmad Yani-Semarang, adalah menggunakan acuan internasional dari ICAO, yang dilengkapi dengan petunjuk teknis dari manajemen pengelola bandar udara, yang disesuaikan dengan kondisi bandar udara.

Terciptanya keamanan dan keselamatan penerbangan di bandar udara tidak terlepas dari fasilitas/peralatan pelayanan lalu lintas udara (*air traffic services/ATS*) yang dimiliki oleh bandar udara tersebut. Fasilitas/peralatan yang tersedia pun harus memenuhi persyaratan yang berlaku baik internasional (ICAO) maupun nasional yang tertuang dalam Undang-Undang, Peraturan Pemerintah, Keputusan Menteri Perhubungan, maupun SKEP Dirjen Perhubungan Udara.

Dalam Pasal 34 Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2001 tentang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan disebutkan bahwa setiap penyelenggara bandar udara wajib memiliki sertifikat operasi bandar udara yang merupakan tanda bukti terpenuhinya persyaratan pengoperasian bandar udara untuk menjamin keamanan dan keselamatan penerbangan.

Sertifikasi Operasi Bandara (SOB) adalah tanda bukti terpenuhinya persyaratan pengoperasian suatu bandara dan hanya diberikan kepada penyelenggara bandara yang bandaranya melayani penerbangan dari dan ke luar negeri, atau bandara yang mampu menampung pengoperasian pesawat udara dengan kapasitas lebih dan 30 tempat duduk atau kapasitas beban angkut lebih dan 5.700 kg. SOB dimaksudkan sebagai upaya untuk memastikan bahwa seluruh fasilitas bandara yang dioperasikan telah memenuhi standar yang ditetapkan, dan pengelola bandara diyakini telah memenuhi seluruh ketentuan yang ada, sehingga dapat dipastikan bahwa bandara tersebut dioperasikan secara aman. SOB diterbitkan oleh Dirjen Perhubungan Udara yang berlaku selama lima tahun dan dapat diperpanjang. Dalam SOB berisi data mengenai nama bandara; nama pemilik; nama penyelenggara/pengelola; klasifikasi kemampuan; status bandara; masa berlaku SOB; tempat dan tanggal penerbitan; nama dan tanda tangan pejabat yang menerbitkan.

Pemberlakuan dan proses penerbitan SOB mengacu kepada ICAO Annex-14 tentang *Aerodrome*; ICAO Document 9774/AN1969 tentang *Manual on Certification of Aerodrome*; *Civil Aviation Safety Regulation (CASR) Part-139* tentang *Aerodrome*; Undang-Undang No. 15 Tahun 1992 tentang Penerbangan; Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2001 tentang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan dan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 47 Tahun 2002 tentang Sertifikasi Operasi Bandara.

Untuk mendapatkan SOB, pengelola bandara harus mengajukan permohonan ke Direktur Jenderal Perhubungan Udara dengan menggunakan formulir aplikasi yang disediakan dan melampirkan *Aerodrome Manual*. *Aerodrome Manual* merupakan persyaratan utama dalam pengajuan SOB, berisi tentang data bandara, fasilitas, pelayanan, peralatan, prosedur operasi, organisasi dan manajemen, serta *safety management system*. Isi dan *Aerodrome Manual* harus sesuai dengan *Manual on Certification of Aerodromes, ICAO Document 9774 AN/969 Appendix-i*, dan merupakan dokumen hidup (*a living document*) yang selalu diperbaharui sesuai kondisi aktual dan perubahannya dicantumkan



data amendment serta dilaporkan ke Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. Direktorat Jenderal Perhubungan Udara akan menerbitkan SOB setelah seluruh persyaratan dievaluasi dan disetujui. Persyaratan yang dievaluasi meliputi *Aerodrome Manual*; personil (yang memiliki sertifikat kecakapan sesuai fungsinya); peralatan/fasilitas sesuai standar minimal (meliputi fasilitas PKP-PK, *security*, pagar bandara, rambu dan marka di *airside*, navigasi, elektronika, listrik, dan lain-lain.); sispro (seluruh prosedur kerja, khususnya yang terkait dengan keselamatan penerbangan, misalnya *Airport Security Program*, *Airport Emergency Plan*, *Flight Procedures*, dan lain-lain); peta-peta bandara (peta lokasi bandara, DLKR, KKOP, dan lain-lain) dan *access road* (khususnya untuk kondisi *emergency*, jalur PKP-PK, pengamanan, ambulans, dan lain-lain). Direktorat Jenderal Perhubungan Udara akan menerbitkan SOB, apabila tersedia fasilitas, peralatan dan pelayanan bandara sesuai dengan *Manual of Standard (MOS)*; tersedia prosedur operasi bandara (*Aerodrome Operating Procedures*) yang memadai bagi keselamatan operasi penerbangan; tersedia *Aerodrome Manual*.

Sebagai tindak lanjut pelaksanaan SOB di Indonesia, Direktur Jenderal Perhubungan Udara mengeluarkan delapan buah surat keputusan yang dapat dijadikan pedoman dalam pelaksanaan sertifikasi operasi bandara, terdiri dari SKEP/76/VI/2005 tentang Petunjuk Pelaksanaan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 47 Tahun 2002 tentang Sertifikat Operasi Bandara; SKEP/77/VI/2005 tentang Persyaratan Teknis Pengoperasian Fasilitas Teknik Bandara; SKEP/78/VI/2005 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pemeliharaan Konstruksi Landasan Pacu (*Runway*), Landasan Hubung (*Taxiway*) dan Landasan Parkir (*Apron*) serta Fasilitas Penunjang di Bandara; SKEP/79/VI/2005 tentang Pedoman Teknis Pengoperasian dan Pemeliharaan Peralatan Fasilitas Sisi Udara dan Sisi Darat Bandara; SKEP/80/VI/2005 tentang Pedoman Teknis Spesifikasi Peralatan Fasilitas Sisi Udara dan Sisi Darat Bandara; SKEP/81 /VI/2005 tentang Petunjuk Teknis Pengoperasian Peralatan Fasilitas Elektronika dan Listrik Penerbangan; SKEP/82/VI /2005 tentang Sertifikat Peralatan Fasilitas Elektronika dan Listrik Penerbangan; dan SKEP/83/VI/2005 tentang Prosedur Pengujian di Darat (*Ground inspection*) Peralatan Fasilitas Elektronika dan Listrik Penerbangan.

Saat ini seluruh bandara di lingkungan PT (Persero) Angkasa Pura II dan PT (Persero) Angkasa Pura I telah bersertifikat, walaupun dengan beberapa catatan pekerjaan yang harus segera ditindaklanjuti. Pada dasarnya catatan dalam sertifikat tersebut adalah merupakan kekurangan persyaratan SOB yang standar dan wajib ada, meliputi kelengkapan SOP dan fasilitas kerja yang terkait dengan *safety*. Untuk pekerjaan yang tidak memerlukan biaya atau relatif tidak memerlukan biaya, seperti penyusunan SOP, pembentukan *Airport Emergency Committee* dan *Airport Security Committee*, pembuatan gambar situasi bandara dan lain-lain, pihak auditor SOB Direktorat Jenderal Perhubungan Udara memberikan waktu paling lambat enam bulan untuk menyelesaikannya. Sementara untuk pekerjaan yang memerlukan biaya (investasi), seperti pembuatan *runway end safety area (RESA)*, perluasan *access road* dan pengadaan beberapa fasilitas kerja yang terkait dengan *safety*, pihak Auditor SOB Direktorat Jenderal Perhubungan Udara memberikan batasan waktu sampai dengan tahun anggaran berikutnya. Secara berkala pihak Auditor Direktorat Perhubungan Udara akan melakukan audit SOB kembali terkait dengan



beberapa catatan pekerjaan yang harus ditindaklanjuti oleh pengelola bandara serta hal lainnya sesuai ketentuan yang bertaku.

Jika pengelola bandara tidak dapat memenuhi seluruh catatan yang ada, maka SOB tetap diberikan dan bandara tersebut tetap beroperasi namun dengan pembatasan sesuai dengan daya dukung bandara tersebut. Sebagai contoh, di suatu bandara yang lahannya terbatas namun tetap harus menyediakan RESA, maka mau tidak mau panjang *runway* jadi berkurang karena digunakan untuk RESA. Dengan bertambah pendeknya *runway*, berdampak berkurangnya jumlah MTOW (*maximum take-off weight*) pesawat yang dapat beroperasi, artinya ada pembatasan pengoperasian di bandara tersebut.

## B. Pelaksanaan Kegiatan Pelayanan Lalu Lintas Udara

Unit pelaksana yang bertugas memberikan pelayanan lalu lintas udara dalam ruang udara yang menjadi tanggung jawab operasi Bandara Achmad Yani-Semarang adalah :

1. *Aerodrome Control Service (ADC)* bertugas memberikan pelayanan lalu lintas penerbangan disekitar bandar udara dan *maneuvering area* .
2. *Approach Control Service (APP)* bertugas memberikan pelayanan lalu lintas penerbangan di *control zone* dalam radius 30 NM dengan ketinggian *ground* sampai 10000.
3. *Flight Information Centre (FIC)* bertugas memberikan pelayanan dalam bentuk informasi, agar terjadi penerbangan yang efisien.
4. *Approach Movement Control (AMC)* bertugas memberikan pelayanan dalam bentuk pengaturan untuk menciptakan keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas pergerakan orang, kendaraan dan peralatan/fasilitas *Ground Support Equipment (GSE)* di apron termasuk pemanduan pesawat udara dalam ruang pergerakannya di bandar udara.

Dalam memberikan pelayanan lalu lintas udara (*air traffic services/ATS*), unit pelayanan yang bertugas memberikan pemanduan lalu lintas udara dalam menunjang keselamatan penerbangan yaitu unit ADC berjumlah 8 (delapan) orang dan unit APP berjumlah 8 (delapan) orang.

Jumlah personil (sumber daya manusia) yang bertugas di masing-masing unit pelayanan lalu lintas udara belum terpenuhi sepenuhnya (belum memadai).

Berdasarkan standar kebutuhan dan jam operasinya untuk unit ADC dibutuhkan 10 (sepuluh) orang petugas namun baru terpenuhi 8 (delapan) petugas, sehingga masih kurang 2 (dua) petugas. Begitu juga untuk unit APP dibutuhkan 10 (sepuluh) orang petugas baru terpenuhi 8 (delapan) petugas sehingga masih kurang 2 (dua) petugas.

Dalam hal yang terkait dengan masalah *recruitment* petugas pelayanan lalu lintas udara dilakukan oleh Angkasa Pura I pusat didasarkan pada kualitas pendidikan yang telah dimiliki untuk posisi kerja yang sesuai Kantor Cabang Bandara Achamd Yani-Semarang. Bandara Achmad Yani Semarang hanya dapat mengusulkan penambahan jumlah personil/petugas ATS yang dibutuhkan, tetapi keputusan tetap berada di kantor pusat.

Dalam pembinaan personil/petugas pemandu lalu lintas udara harus mengikuti program *general check up* secara periodik (sekali dalam setahun) dan akan ditindaklanjuti apabila kesehatan karyawan di bawah standar yang ditetapkan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Dari hasil analisis dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Operasional pelayanan lalu lintas udara (ATS) di Bandar Udara Achmad Yani-Semarang mengacu pada ketentuan internasional (ICAO) maupun ketentuan nasional yang dilengkapi dengan petunjuk teknis dari manajemen pengelola bandar udara.
2. Peralatan yang dimiliki saat ini sudah sesuai standar, meskipun belum dilengkapi peralatan Radar.
3. Petugas yang memberikan pemanduan lalu lintas udara belum terpenuhi sepenuhnya (masih kurang) dari kebutuhan.

### B. Saran

1. Perlu diupayakan untuk pengadaan Radar, mengingat bandar udara sekitarnya sudah dilengkapi peralatan tersebut.
2. Perlu penambahan jumlah personil untuk unit ADC dan APP sesuai dengan kebutuhan agar personil tidak mengalami kejenuhan dalam kerjanya;

## DAFTAR PUSTAKA

1. *Aeronautical Information Publication, Directorate General of Air Communications, Tahun 2006.*
2. Keselamatan Penerbangan, Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2001.
3. Kebandarudaraan Nasional, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 44 tahun 2002.
4. Penyelenggaraan Bandar Udara Umum, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 48 tahun 2002.
5. Pedoman Teknis Pengoperasian dan Pemeliharaan Peralatan Fasilitas Sisi Udara dan Sisi Darat Bandara, SKEP Direktorat Jenderal Perhubungan Udara dengan Nomor : SKEP/79/VI/2005.
6. Studi Peningkatan Fungsi Keselamatan di Bandar Udara, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perhubungan Udara, Tahun 2006.
7. Statistik Bandar Udara Achmad Yani-Semarang, Tahun 2007.

---

\*) Rosidin Samsudin, lahir di Sumedang 25 Januari 1959, Sarjana Ilmu Politik, Peneliti Pertama pada Pusat Litbang Perhubungan Udara.