



Pelaksanaan Pengawasan Keselamatan Penerbangan di Bandar Udara SM. Badaruddin II Palembang

Implementation Flight Safety Monitoring in SM. Badaruddin II Palembang Airport

Lita Yarlina dan Evy Lindasari

Pusat Penelitian dan Pengembangan Perhubungan Udara

e-mail : Litbang_udara@yahoo.co.id

INFO ARTIKEL

Histori Artikel :

Diterima : 15 Januari 2013

Disetujui : 15 Maret 2013

Keywords:

Aviation Safety, Gap Analysis, Performance Indicators

Kata kunci:

keselamatan penerbangan,
analisis kesenjangan,
performance indicator

ABSTRACT / ABSTRAK

Safety is a major factor every flight. National aviation safety oversight is one of the functions that are the responsibility of coaching the Directorate General of Civil Aviation to ensure compliance with the standards, procedures and regulations, in order to see the fulfillment of the terms and condition in general aviation safety standards and safe operation of airports in particular that carried out by the organizers airports and other stakeholders. The method of analysis used to determine the operational supervision airport is gap analysis between the observation and collection of primary data from airport managers with operational safety performance indicator airport contained in KM, 24 2009 on Civil Aviation Safety Regulation Part 139 on the airport (aerodrome) issued by the Directorate General of Civil Aviation. The analysis showed that the safety oversight of the airport operation in airport Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang in the surveillance system consists of four systems which are airport management system, air side system control, the airport environment systems, inspection systems and reporting systems and safety management system has been appropriate and meets CASR 139.

Pengawasan keselamatan penerbangan nasional merupakan salah satu fungsi pembinaan yang menjadi tanggung jawab Direktorat Jenderal Perhubungan Udara memastikan kesesuaian standar, prosedur dan peraturan terkait, guna melihat pemenuhan peraturan dan ketentuan standar dan keselamatan penerbangan pada umumnya dan keselamatan operasi bandar udara pada khususnya yang dilaksanakan oleh penyelenggara bandar udara dan pemangku kepentingan lainnya. Metode analisis yang digunakan untuk mengetahui pelaksanaan pengawasan operasional bandar udara adalah metode analisis kesenjangan (*gap analysis*) antara hasil observasi dan pengumpulan data primer dari pengelola bandar udara dengan *performance indicator* keselamatan operasional bandar udara yang terdapat dalam KM. 24 Tahun 2001 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (*Civil Aviation Safety Regulation Part 139*) tentang Bandar Udara (*Aerodrome*). Hasil analisis menunjukkan bahwa pengawasan keselamatan operasi Bandar udara di Bandar udara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang dalam sistem pengawasan terdiri dari 4 sistem yaitu sistem manajemen bandar udara, sistem control sisi udara, sistem lingkungan bandar udara, sistem pemeriksaan dan sistem pelaporan dan sistem Manajemen keselamatan sudah sesuai dan sudah memenuhi referensi CASR 139.

PENDAHULUAN

Keselamatan penerbangan merupakan faktor utama setiap operasi penerbangan. Menciptakan keselamatan, keamanan, dan kelancaran lalu lintas udara telah menjadi komitmen bersama dari setiap pelaku usaha industri penerbangan. Berdasarkan dokumen yang dikeluarkan oleh Organisasi Penerbangan Sipil Internasional dalam *ICAO Doc.9859 tentang Safety Management Manual (SMM)*, dalam operasional penerbangan, keselamatan adalah kondisi di mana risiko kerugian atau kerusakan terbatas atau direduksi pada tingkat yang dapat diterima, yang merupakan urusan dan tanggung jawab semua orang, bukan teori tapi praktek melalui proses terus-menerus dalam mengidentifikasi bahaya, pengelolaan risiko dan ekspektasi kinerja.

Dalam Undang-Undang No.1 tahun 2009 tentang *Penerbangan*, keamanan dan keselamatan penerbangan memiliki peran yang sangat penting dan strategis dalam operasi penerbangan, sehingga penyelenggaraan dan pembinaanya dikuasai oleh Negara yang pelaksanaanya dilakukan oleh pemerintah dalam satu kesatuan sistem pelayanan keamanan dan keselamatan penerbangan sipil. Keselamatan penerbangan adalah hal-hal yang berhubungan dengan keamanan dan keselamatan penerbangan, investigasi kecelakaan penerbangan dan pencegahan terjadinya kecelakaan penerbangan melalui pembuatan peraturan perundangan, pendidikan

dan pelatihan, juga dalam konteks kampanye guna menginformasikan pada masyarakat hal-hal yang menyangkut keselamatan perjalanan udara. Keselamatan ini bergantung pada berbagai faktor, baik kondisi pesawat, kondisi awak pesawat, infrastruktur, maupun faktor alam, dipandang sebagai gabungan dari berbagai aspek: kualitas, kehandalan, ketersediaan, kestabilan dan keamanan.

Pernyataan tentang manajemen keselamatan adalah gagasan bahwa mengelola keselamatan adalah proses manajerial yang harus dipertimbangkan pada tingkat yang sama dan sepanjang baris manajerial yang sama dengan proses manajerial lainnya, yang mencakup dua konsep kunci, yaitu Program Keselamatan Nasional (*State Safety Program/SSP*), merupakan seperangkat peraturan dan kegiatan yang terintegrasi bertujuan untuk meningkatkan keselamatan, dan Sistem Manajemen Keselamatan (*Safety Management System/SMS*), merupakan pendekatan sistematis untuk mengelola keselamatan, termasuk struktur organisasi yang diperlukan, akuntabilitas, kebijakan dan prosedur.

Sistem Manajemen Keselamatan (*Safety Management System/SMS*) operasi bandar udara adalah sebuah sistem untuk pengelolaan keselamatan di bandar udara (*aerodrome*) yang mencakup struktur organisasi, tanggung jawab, prosedur, proses dan ketentuan bagi pelaksanaan kebijakan keselamatan bandar udara oleh operator bandar udara, yang menyediakan untuk kontrol

keselamatan dan keamanan penggunaan bandar udara.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM.24 Tahun 2009 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (*Civil Aviation Safety Regulation Part 139*) tentang Bandar Udara (*Aerodrome*) telah mengatur bahwa untuk mewujudkan pengoperasian bandar udara yang memenuhi standar keselamatan penerbangan wajib dilakukan pengawasan keselamatan pengoperasian bandar udara. Pengawasan keselamatan penerbangan nasional merupakan salah satu fungsi pembinaan yang menjadi tanggung jawab Direktorat Jenderal Perhubungan Udara untuk memastikan kesesuaian dengan standar, prosedur dan peraturan terkait, guna melihat pemenuhan peraturan dan ketentuan standar keselamatan penerbangan pada umumnya dan keselamatan operasi bandar udara pada khususnya yang dilaksanakan oleh penyelenggara bandar udara dan pemangku kepentingan lainnya.

Maksud ini adalah untuk membuat pelaksanaan pengawasan keselamatan operasi bandar udara yang dipergunakan sebagai acuan pedoman pengawasan keselamatan operasi bandar udara dalam upaya pemenuhan regulasi terkait keselamatan bandar udara.

Sesuai dengan maksud dan tujuan studi, maka ruang lingkup studi meliputi kegiatan sebagai berikut:

1. Inventarisasi peraturan perundangan yang berkaitan dengan keselamatan operasi bandar udara
2. Identifikasi jenis-jenis operasi bandar udara
3. Inventarisasi data dan informasi terkait dengan keselamatan operasi bandar udara
4. Analisa dan evaluasi
5. Rekomendasi

TINJAUAN PUSTAKA

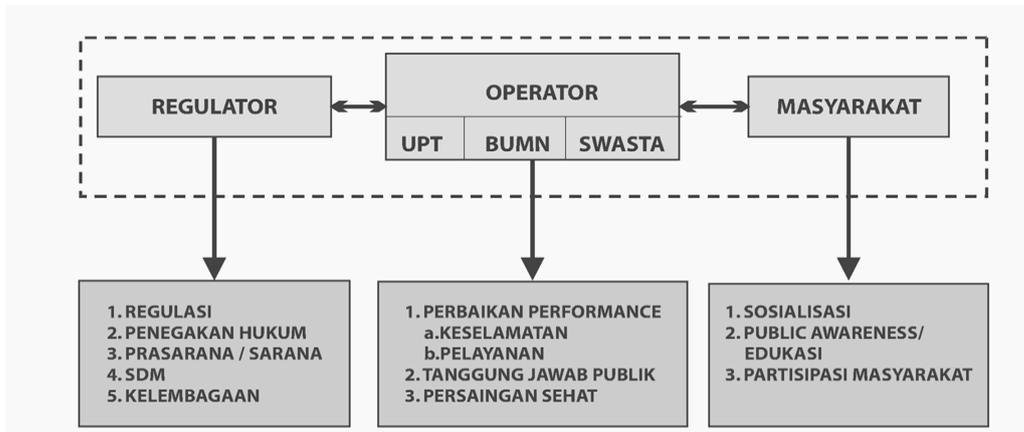
Pengawasan keselamatan penerbangan sipil di Indonesia

Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Perhubungan pada tahun 2008 telah mencanangkan program *Road Map to Minimaliso Accident* dalam upaya untuk memperbaiki penilaian dunia internasional terhadap transportasi udara di Indonesia, yang melibatkan regulator, operator, dan masyarakat. Program-program pembenahan yang dilakukan untuk regulator terkait dengan keselamatan transportasi udara antara lain adalah pembenahan regulasi, penegakkan hukum, perbaikan prasarana/sarana, pembinaan sumber daya manusia, dan pengorganisasian kelembagaan.

Dalam Undang-Undang No.1 tahun 2009 tentang Penerbangan, bahasan tentang keselamatan penerbangan ini tercantum dalam Bab XIII *Keselamatan Penerbangan*, yang terdiri dari bahasan tentang Program Keselamatan Penerbangan Nasional (Pasal 308 sampai Pasal 311); Pengawasan Keselamatan Penerbangan (Pasal 312); Penegakan Hukum Keselamatan

Penerbangan (Pasal 313); Sistem Manajemen Keselamatan Penyedia Jasa Penerbangan (Pasal 314 sampai Pasal 317); dan Budaya Keselamatan (Pasal 318 sampai Pasal 322). Tanggung jawab

sistem pelayanan keamanan dan keselamatan penerbangan sipil. Pembinaan yang dilakukan oleh Pemerintah tersebut meliputi aspek pengaturan, pengendalian dan



Gambar-1. Road Map to Minimalis Accident Kementerian Perhubungan RI

terhadap pengawasan keselamatan penerbangan ini dipegang oleh Kementerian Perhubungan, di mana pengawasan keselamatan penerbangan ini merupakan kegiatan pengawasan berkelanjutan untuk melihat pemenuhan peraturan keselamatan penerbangan yang dilaksanakan oleh penyedia jasa penerbangan dan pemangku kepentingan lainnya yang meliputi: audit; inspeksi; pengamatan (*surveillance*); dan pemantauan (*monitoring*).

Peraturan Pemerintah No.3 Tahun 2001 tentang *Keamanan dan Keselamatan Penerbangan* menyebutkan bahwa keamanan dan keselamatan penerbangan memiliki peranan yang penting dan strategis dalam penyelenggaraan penerbangan sehingga penyelenggarannya di kuasai oleh negara dan pembinaannya dilakukan oleh Pemerintah dalam satu kesatuan

pengawasan terhadap kegiatan pembangunan, pendayagunaan, dan pengembangan sistem pelayanan keamanan dan keselamatan penerbangan, dalam upaya untuk mewujudkan penyelenggaraan penerbangan yang selamat, aman, cepat, lancar, tertib dan teratur serta terpadu dengan moda transportasi lain.

Pengawasan keselamatan penerbangan nasional merupakan salah satu fungsi pembinaan yang menjadi tanggung jawab Direktorat Jenderal Perhubungan Udara untuk memastikan kesesuaian dengan standar, prosedur dan peraturan terkait. Dalam Pasal 10 Undang-Undang No.1 tahun 2009, pembinaan penerbangan yang dilakukan pemerintah tersebut meliputi aspek pengaturan, pengendalian, dan pengawasan. Aspek pengaturan meliputi penetapan kebijakan umum dan teknis yang terdiri atas penentuan

norma, standar, pedoman, kriteria, perencanaan, dan prosedur termasuk persyaratan keselamatan dan keamanan penerbangan serta perizinan. Aspek pengendalian meliputi pemberian arahan, bimbingan, pelatihan, perizinan, sertifikasi, serta bantuan teknis di bidang pembangunan dan pengoperasian. Adapun aspek pengawasan meliputi kegiatan pengawasan pembangunan dan pengoperasian agar sesuai dengan peraturan perundang-undangan termasuk melakukan tindakan korektif dan penegakan hukum.

Pengawasan keselamatan operasi bandar udara merupakan kegiatan pengawasan berkelanjutan yang dilaksanakan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara c.q Direktorat Bandar Udara melalui Inspektur Bandar Udara atau personel yang ditugaskan untuk itu, guna melihat pemenuhan peraturan dan ketentuan standar keselamatan penerbangan pada umumnya dan keselamatan operasi bandar udara pada khususnya yang dilaksanakan oleh penyelenggara bandar udara dan pemangku kepentingan lainnya. Inspektur penerbangan wajib melakukan pengawasan keselamatan, keamanan dan pelayanan penerbangan sesuai dengan pemenuhan kriteria serta tugas dan wewenang yang diberikan.

Berdasarkan Pasal 312 Undang-Undang Nomor 1 tahun 2009 tentang Penerbangan, pengawasan keselamatan penerbangan merupakan kegiatan pengawasan berkelanjutan untuk melihat pemenuhan peraturan keselamatan penerbangan yang dilaksanakan oleh

penyedia jasa penerbangan dan pemangku kepentingan lainnya yang meliputi audit, inspeksi, pengamatan (*surveillance*) dan pemantauan (*monitoring*).

Pengamatan (*surveillance*) keselamatan penerbangan nasional adalah kegiatan penelusuran yang mendalam atas bagian tertentu dari prosedur, fasilitas, personel, dan dokumentasi organisasi penyedia jasa penerbangan untuk melihat tingkat kepatuhan terhadap ketentuan dan peraturan yang berlaku. Pengamatan terhadap aktivitas utama untuk memastikan keselamatan penerbangan nasional yang berkesinambungan pada penyedia jasa penerbangan berupa pengamatan terhadap produk, yaitu pengamatan menyeluruh terhadap aktivitas untuk pemenuhan terhadap tanggung jawab yang bertujuan untuk keselamatan penerbangan nasional berupa pengecekan pekerjaan perorangan, aktivitas atau proses, yang bertujuan untuk memastikan kesesuaian dengan peraturan petunjuk pelaksana dan prosedur penyedia jasa penerbangan, dan pengamatan terhadap sistem, berupa pengecekan proses menyeluruh pada perusahaan dan sistem, yang bertujuan memastikan keseluruhan manajemen penyedia jasa penerbangan mengelola tanggung jawabnya untuk menjamin keselamatan operasi penerbangan.

Audit adalah pemeriksaan yang terjadwal, sistematis, dan mendalam terhadap prosedur, fasilitas, personel, dan dokumentasi organisasi penyedia jasa penerbangan untuk melihat tingkat kepatuhan terhadap ketentuan dan

peraturan yang berlaku. Direktorat Jenderal Perhubungan Udara melaksanakan audit yang mengkombinasikan pendekatan produk dan sistem yang terdiri dari: *audit terjadwal*, yaitu audit berdasarkan siklus kalender; *audit tidak terjadwal*, yaitu audit berdasarkan kejadian, dilaksanakan pada saat inspektur berada di lokasi atau program audit yang harus dijalankan; dan *audit berbasis risiko*, yaitu audit berdasarkan profil risiko penyedia jasa penerbangan yang mengindikasikan penyedia jasa penerbangan mengelola risikonya dengan baik. Pemerintah dapat melakukan audit berbasis risiko sewaktu-waktu atau tanpa pemberitahuan terlebih dahulu. Audit berbasis risiko dapat menjadi audit lanjutan dari audit terjadwal apabila pada penyedia jasa penerbangan ditemukan adanya kelemahan pada aspek keselamatan penerbangan.

Inspeksi adalah pemeriksaan sederhana terhadap pemenuhan standar suatu produk akhir objek tertentu. Pemantauan (*monitoring*) adalah kegiatan evaluasi terhadap data laporan dan informasi untuk mengetahui kecenderungan kinerja keselamatan penerbangan. Identifikasi bahaya (*hazard*) dan risiko dilakukan dengan metode faktor lingkungan (*environment factor*), catatan unjuk kerja (*performance history*), stabilitas operasional (*operational stability*), dinamika angkutan udara (*air carrier dynamics*), dan sejenis lainnya. Metode ini sebagai petunjuk dalam menentukan pelaksanaan audit berbasis risiko terhadap penyedia jasa penerbangan.

Pemeriksaan (*oversight*) keamanan dan keselamatan penerbangan hanya dapat dilakukan oleh inspektur dan teknisi penerbangan yang memenuhi kriteria sebagaimana diatur dalam SKEP/224/X/2009 tentang *Kriteria, Tugas, Tanggung Jawab dan Kewenangan Inspektur dan Teknisi Penerbangan*. Inspektur penerbangan tersebut terdiri dari: Inspektur Angkutan Udara; Inspektur Bandar Udara; Inspektur Keamanan Penerbangan; Inspektur Navigasi Penerbangan; dan Inspektur Kelaikan Udara dan Pengoperasian Pesawat Udara. Adapun Teknisi penerbangan terdiri dari: Teknisi Fasilitas Elektronika dan Listrik; Teknisi Keselamatan Penerbangan; dan Teknisi Bandar Udara.

Undang-Undang No.1 tahun 2009 juga mewajibkan bagi setiap penyedia jasa penerbangan mempunyai Sistem Manajemen Keselamatan (*Safety Management System / SMS*), yang harus disetujui oleh Menteri Perhubungan, di mana jika terjadi pelanggaran terhadap kewajiban ini penyedia jasa penerbangan dikenai sanksi administrasi, berupa peringatan, pembekuan izin dan/atau pencabutan izin operasi. Isi dari SMS ini paling tidak memuat tentang: kebijakan dan sasaran keselamatan (*safety policy and safety goal*); manajemen risiko keselamatan (*risk management*); promosi keselamatan (*safety promotion*); dan jaminan keselamatan (*safety assurance*).

Sistem Manajemen Keselamatan (SMS) Bandar Udara

ICAO Annex 14 Volume I: *Aerodrome Design and Operations* mewajibkan negara anggota ICAO untuk

menyediakan program keselamatan dalam tujuan mencapai tingkat keselamatan dalam operasi bandar udara yang dapat diterima. Sebagai bagian dari program keselamatan tersebut, Negara harus memerlukan operator bandar udara bersertifikat untuk menerapkan sistem manajemen keselamatan (SMS) yang dapat diterima. Ruang lingkup minimal SMS harus mencakup: identifikasi bahaya keselamatan; pelaksanaan tindakan perbaikan yang diperlukan untuk mempertahankan tingkat keselamatan yang dapat diterima; pemantauan berkelanjutan dan penilaian reguler dari tingkat keselamatan yang dicapai, dan perbaikan terus menerus untuk keseluruhan tingkat keselamatan.

Tujuan dari sistem manajemen keselamatan (SMS) adalah memiliki wadah pendekatan yang terorganisasi dan teratur dalam pengelolaan keselamatan bandar udara oleh operator bandar udara. SMS harus secara jelas mendefinisikan garis akuntabilitas keselamatan seluruh organisasi ini, termasuk akuntabilitas langsung untuk keselamatan pada bagian dari manajemen senior. Selain itu, menurut *Doc 9774 - Manual on Certification of Aerodromes*, semua pihak yang beroperasi di bandar udara harus memenuhi persyaratan keselamatan bandar udara dan harus berpartisipasi dalam SMS.

SMS harus didokumentasikan dalam *Manual Aerodrome*, yang harus mencakup nama dan posisi dari personil kunci, termasuk tanggung jawab mereka untuk keselamatan, serta keterhubungan jalur komunikasi dan

kerjasama keselamatan antara *Air Transport Management* lokal dengan *State Safety Programme*, jika mereka bukan bagian dari organisasi bandar udara. Seorang Manajer Keselamatan Bandar Udara harus diidentifikasi memiliki tanggung jawab keseluruhan untuk keselamatan bandar udara. Manajer Keselamatan harus didukung oleh Komite Keselamatan Bandar Udara.

Berdasarkan *ICAO Doc 9859 - Safety Management Manual*, definisi dari pemantauan dan pengukuran kinerja keselamatan adalah sarana untuk memverifikasi kinerja keselamatan organisasi dan untuk memvalidasi efektivitas pengendalian risiko keamanan. Sedangkan menurut *Eurocontrol ESARR3*, pemantauan dan pengukuran kinerja keselamatan merupakan sebuah tindakan sistematis yang dilakukan untuk mendeteksi perubahan yang mempengaruhi sistem dengan tujuan khusus mengidentifikasikan bahwa keselamatan yang dapat diterima atau ditoleransi dapat dipenuhi.

Ada 3 (tiga) metode strategi yang digunakan dalam pengelolaan keselamatan, yaitu: metode reaktif (*reactive method*), menanggapi kejadian ketika hal tersebut sudah terjadi; metode proaktif (*proactive method*), melihat secara aktif untuk mengidentifikasi setiap risiko keselamatan melalui analisis aktivitas-aktivitas yang dilakukan organisasi; dan metode prediktif (*predictive method*), memetakan kinerja sistem dalam kondisi operasional normal saat ini untuk mengidentifikasi

permasalahan potensial yang dapat terjadi di masa datang (ICAO Doc.9859 *Safety Management Manual*).

mengidentifikasi kondisi-kondisi yang mungkin memiliki pengaruh yang serius terhadap tingkat keselamatan



Gambar-2. The general safety management process

Pengelolaan keselamatan (*safety management*) mempunyai dua dimensi, yaitu *safety management process*, merujuk pada berbagai proses yang memuat berbagai kegiatan di mana tingkat keselamatannya (*level of safety*) harus dikontrol, dan *safety management organization*, melibatkan tanggung jawab (responsibilities), kompetensi, komitmen, dan komunikasi yang baik antar organisasi atau perseorangan yang terlibat dalam proses pengelolaan keselamatan tersebut (*National Aerospace Laboratory, 2003*).

Elemen-elemen kunci dari *safety management process* adalah: *safety policy*, pernyataan tentang pengaturan tujuan keselamatan dari manajemen tertinggi yang bertanggung jawab; *decision making*, berdasarkan *safety policy* yang diadaptasi menjadi keputusan organisasi; *safety monitoring*, proses penilaian tentang *level of safety* yang sekarang ada di sistem penerbangan; *threat identification*, proses untuk

yang ada; *risk assessment*, proses untuk menilai risiko yang berhubungan dengan *potential safety threats*; dan *safety actions*, kegiatan yang harus dilakukan dalam upaya untuk memperbaiki defisiensi keselamatan ataupun mitigasi risiko. Proses ini sesuai dengan siklus kegiatan sistematis untuk mencapai tujuan keselamatan, yaitu rencanakan → lakukan → periksa → tindakan.

Persyaratan organisasional untuk proses pengelolaan keselamatan menurut hasil studi dari *National Aerospace Laboratory NLR - Aviation safety management in Switzerland* pada tahun 2003, adalah:

- a. *Kompetensi*: Organisasi harus memiliki kompetensi yang cukup untuk melaksanakan fungsi yang ditetapkan dan tugas-tugas yang mendasarinya. Ini berarti memiliki staf yang terlatih dengan baik dan termotivasi.

- b. *Komitmen dan Prioritas*: Organisasi harus memiliki komitmen dan prioritas untuk melaksanakan tugas-tugas manajemen keselamatan. Ini berarti bahwa aktivitas keselamatan yang diperlukan dikuasakan, disetujui, didukung, dan ditetapkan dengan tingkatan prioritas di tataran manajemen tertinggi.
- c. *Komunikasi dan Penyebaran Informasi*: komunikasi dan penyebaran informasi keselamatan yang relevan harus jelas (clear) dan tidak ambigu/bias (un-ambiguous).
- d. *Dokumentasi*: adalah penting bahwa proses manajemen keselamatan dan aspek-aspek keselamatan secara organisasional (peran & tanggung-jawab), didokumentasikan dengan baik.

Dokumen ICAO 9859 menjelaskan delapan unit kesatuan yang diperlukan untuk menerapkan Program Keselamatan Penerbangan Nasional (*State Safety Program/ SSP*) dan Sistem Manajemen Keselamatan (*Safety Management System/SMS*), yaitu:

1. **Komitmen pimpinan tertinggi**; di mana kewenangan dilimpahkan kepada Direktur Jenderal Perhubungan Udara dan setiap pimpinan tertinggi penyedia jasa penerbangan, yang harus berkomitmen untuk menerapkan manajemen keselamatan penerbangan. Setiap Direktur di lingkungan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara harus dapat menjadi penggerak dan pengawas bagi konsistensi dan keberlanjutan pelaksanaan Program Keselamatan

Penerbangan Nasional. Kebijakan perlu ditetapkan untuk menjamin aspek keselamatan digunakan dalam standar sistem manajemen.

2. **Sistem pelaporan keselamatan yang efektif**; di mana dalam rangka mengendalikan keselamatan, setiap organisasi memerlukan data mengenai keselamatan yang dapat diperoleh melalui sistem pelaporan sukarela (*voluntary reporting system*) atau sistem pelaporan sendiri (*self-reporting system*). Setiap penyedia jasa penerbangan harus memiliki lingkungan kerja dengan inisiatif yang tepat untuk melakukan pelaporan dimana manajemen juga mendukung pelaporan keselamatan penerbangan yang efektif yang dilakukan oleh personel penerbangan. Seluruh personel penerbangan wajib memahami tanggung jawab mereka dalam melakukan pelaporan sukarela (*voluntary reporting*).
3. **Penggunaan informasi**; di mana organisasi penerbangan harus memantau sistem penghimpunan data keselamatan secara berkesinambungan dan menganalisa informasi-informasi yang telah terhimpun serta mendistribusikan informasi tentang keselamatan penerbangan dan hasil analisa yang telah dilakukan oleh penyedia jasa penerbangan.
4. **Pembelajaran**; di mana penyelidikan atas peristiwa-peristiwa keselamatan harus dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi kekurangan-kekurangan yang terdapat dalam

sistem keselamatan penerbangan, bukan untuk menyalahkan seseorang. Tidak penting menentukan pelakunya, yang penting adalah untuk mempelajari penyebab kejadian. Memperbaiki kekurangan sistem jauh lebih efektif daripada memberhentikan personel yang dianggap tidak kompeten. Pembelajaran kepada masyarakat agar mengerti manfaat dari pentingnya budaya keselamatan.

5. **Berbagi pengalaman;** di mana organisasi penerbangan harus berbagi pembelajaran yang diperoleh dari pengalaman keselamatan serta pengalaman yang baik (*best practice*) melalui pertukaran informasi keselamatan.
6. **Pelatihan;** di mana organisasi penerbangan harus mengintegrasikan pelatihan keselamatan penerbangan dengan program pelatihan yang memenuhi persyaratan bagi personel penerbangan.
7. **Standard procedure;** di mana penerapan *Standard Operating Procedure* (SOP) yang efektif, termasuk penggunaan *checklist* dan pengarahannya adalah salah satu cara yang paling efektif bagi personel penerbangan untuk memulai tugas dan tanggung jawab serta merupakan mandat yang besar dari pihak organisasi penerbangan mengenai tata cara pimpinan tertinggi menentukan kegiatan penerbangan dijalankan. Dengan adanya SOP yang memiliki pemahaman terhadap keselamatan yang realistis, yang

tercatat dengan baik dan dipatuhi setiap saat, pemenuhan *checklist* dan pengarahannya tidak dapat diabaikan

8. **Peningkatan berkelanjutan (*continuous improvement*);** di mana organisasi penerbangan harus memiliki rencana peningkatan berkelanjutan untuk manajemen keselamatan penerbangan (*continuous improvement of safety management*), sehingga keberhasilannya dapat dicapai dengan melakukan peningkatan berkelanjutan.

Kerangka kerja ICAO *Safety Management System* (SMS) untuk penyedia jasa (*service provider*, dalam hal ini adalah pengelola bandar udara), sebagaimana tertuang dalam ICAO *Doc 9859 - Safety Management Manual, Second Edition - 2009* yang menjadi standar acuan dan rekomendasi praktis (SARPs) bagi para pembuat kebijakan dari negara anggotanya. SMS adalah alat manajemen untuk pengelolaan keselamatan oleh organisasi. Penerapan kerangka kerja harus sesuai dengan ukuran organisasi dan kompleksitas layanan yang diberikan. Kerangka kerja ini meliputi 4 (empat) komponen dan 12 (dua belas) elemen, yang mewakili persyaratan minimum untuk implementasi SMS, yaitu:

1. *Safety policy and objectives (Management commitment and responsibility, Safety accountabilities, Appointment of key safety personnel, Coordination of emergency response planning, SMS documentation)*
2. *Safety risk management (Hazard identification, Risk assessment and mitigation)*

3. *Safety assurance (Safety performance monitoring and measurement, The management of change, Continuous improvement of the SMS)*
4. *Safety promotion (Training and education, Safety communication).*

Kewajiban dan tanggung jawab pemerintah dalam pengawasan adalah memastikan terpenuhinya *standards and recommended practices (SARPs)* ICAO dalam rangka menjaga dan meningkatkan keselamatan operasi bandar udara.

Peraturan Perundangan yang Terkait Dengan Bandar Udara

Peraturan perundangan yang telah dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara yang terkait dengan pengawasan keselamatan operasi bandar udara antara lain Undang-undang penerbangan, Peraturan Pemerintah, Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara, CASR dan MOS (*Manual of Standard*), *Staff Instruction (SI)* dan *Advisory Circular (AC)*, Surat Edaran Keselamatan Direktur Bandar Udara.

METODOLOGI

Metode pengumpulan data

Data yang digunakan dalam pengkajian ini adalah data primer, observasi lapangan, dan studi kepustakaan. Data primer didapatkan dari pengelola bandar udara dan observasi langsung ke Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang. Kajian kepustakaan dilakukan untuk mencari informasi yang terkait dengan pengawasan keselamatan penerbangan sipil dan khususnya yang terkait

dengan kegiatan operasional penerbangan di bandar udara.

Metode analisis

Metode analisis yang digunakan dalam pengkajian ini adalah metode deskriptif analitik evaluasi mengenai analisis kesenjangan (*gap analysis*) antara hasil observasi dan pengumpulan data primer dari pengelola Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang dengan *performance indicator* keselamatan operasional penerbangan yang terdapat dalam peraturan perundangan yang telah dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. Langkah selanjutnya adalah memberikan rekomendasi tentang penyusunan pedoman pelaksanaan pengawasan keselamatan operasional penerbangan di bandar udara.

Kebutuhan data dan informasi

Pemeriksaan dalam pelaksanaan pengawasan yang tercantum dalam pedoman pengoperasian bandar udara (*aerodrome manual*) meliputi unsur personel, fasilitas, dan prosedur objek pengawasan operasi bandar udara, sedangkan untuk bandar udara bersertifikat ditambah sistem manajemen keselamatan serta prosedur, fasilitas, dan personel terkait pengoperasian tempat pendaratan dan lepas landas helikopter.

Unsur personel mencakup personel bandar udara yang terkait langsung dengan pengoperasian dan pemeliharaan bandar udara. Unsur fasilitas mencakup prasarana dan peralatan bandar udara yang terdiri

atas fasilitas keselamatan dan fasilitas pokok bandar udara.

Unsur prosedur mencakup prosedur pengoperasian bandar udara sebagaimana tercantum dalam

pedoman pengoperasian bandar udara (*aerodrome manual*), *standard operating procedure* (SOP) untuk di bandar udara.

Tabel 1. Kegiatan Pemeriksaan Terhadap Unsur Pengawasan dan Jenis Kegiatan Pengawasan

No	Unsur pengawasan	Jenis kegiatan pengawasan
1.	Personel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pemeriksaan dan <i>review</i> terhadap dokumen Personel bandar udara (Personel fasilitas teknik bandar udara, fasilitas elektronika, fasilitas listrik, fasilitas mekanikal, <i>apron movement control</i> (AMC), garbarata, marshalling, penunjang pelayanan darat pesawat udara, pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran (PKP-PK), <i>salvage, helicopter landing officer</i>, dll). 2. Melakukan pemeriksaan keabsahan dan masa berlaku lisensi (sertifikat kecakapan personel/SKP dan rating) bagi Personil bandar udara (Personil fasilitas teknik bandar udara, fasilitas elektronika, fasilitas listrik, fasilitas mekanikal, <i>Apron Movement Control</i> (AMC), garbarata, marshalling, penunjang pelayanan darat pesawat udara, Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK), <i>salvage, helicopter landing officer</i>, dll). 3. Melakukan pemeriksaan penyalahgunaan kewenangan/ kecakapan lisensi (sertifikat kecakapan personel/SKP dan rating) bagi Personil bandar udara (Personil fasilitas teknik bandar udara, fasilitas elektronika, fasilitas listrik, fasilitas mekanikal, <i>Apron Movement Control</i> (AMC), garbarata, marshalling, penunjang pelayanan darat pesawat udara, Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK), <i>salvage, helicopter landing officer</i>, dll).
2.	Fasilitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pemeriksaan dan <i>review</i> terhadap fasilitas keselamatan dan fasilitas pokok bandar udara (<i>runway, taxiway, visual aids</i>, penunjang pelayanan darat pesawat udara, Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK), <i>fuel system</i>, dll) serta prasarana dan fasilitas tempat pendaratan dan lepas landas helikopter.

		<p>2. Melakukan pemeriksaan kelaikan dan kecukupan fasilitas keselamatan dan fasilitas pokok bandar udara (<i>runway, taxiway, visual aids</i>, penunjang pelayanan darat pesawat udara, Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK), <i>fuel system</i>, dll) serta prasarana dan fasilitas tempat pendaratan dan lepas landas helikopter.</p> <p>3. Melakukan pemeriksaan terhadap pelaksanaan pemeliharaan dan pengoperasian fasilitas keselamatan dan fasilitas pokok bandar udara (<i>runway, taxiway, visual aids</i>, penunjang pelayanan darat pesawat udara, Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK), <i>fuel system</i>, dll) serta prasarana dan fasilitas tempat pendaratan dan lepas landas helikopter.</p>
3.	Prosedur (Aerodrome Manual & Standard Operating Procedure / SOP)	<p>1. Melakukan pemeriksaan dan review aerodrome manual, standard operating procedure (SOP) dan record pengawasan sebelumnya (audit/inspeksi) serta data kejadian (occurrence) selama pengoperasian bandar udara atau heliport/helideck.</p> <p>2. Melakukan pemeriksaan terhadap kelengkapan aerodrome manual, standard operating procedure (SOP) yang terdiri atas: aerodrome data, aerodrome reporting, access to movement area, aerodrome inspection, visual aids & aerodrome electrical, maintenance of the movement area, aerodrome works safety, apron management, apron safety management, airside vehicle control, wildlife hazard management, obstacle control and safety management system (SMS), maupun prosedur/manual pengoperasian heliport/helideck.</p> <p>3. Melakukan pemeriksaan terhadap kebenaran data dan informasi dalam aerodrome manual, peng-update-an beserta pendistribusian aerodrome manual, standard operating procedure (SOP), serta prosedur/manual pengoperasian heliport/helideck.</p> <p>4. Melakukan pemeriksaan terhadap pemenuhan prosedur dalam aerodrome manual, standard operating procedure (SOP) dengan pengoperasian bandar udara maupun heliport/helideck</p>

Sumber : SKEP.293/XII/209

Tabel-2. Ruang Lingkup Pengawasan Keselamatan Operasi Bandar Udara Sistem & Elemen Pengawasan Keselamatan Operasi Bandar Udara

No.	Sistem	Elemen Pengawasan
A	Manajemen Bandar Udara	<p>1. Informasi umum buku pedoman pengoperasian bandar udara (<i>aerodrome manual</i>)</p> <p>2. Data atau informasi lokasi bandar udara</p> <p>3. Data atau informasi yang dilaporkan kepada <i>Aeronautical Information Service (AIS)</i></p> <p>4. Penyelenggaraan administrasi bandar udara</p> <p>5. <i>Airport Emergency Plan (AEP)</i></p>

B	Kontrol Sisi Udara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen operasi apron 2. Manajemen keselamatan apron 3. Akses ke dalam daerah pergerakan 4. Pemeliharaan daerah pergerakan 5. Pengawasan/pengaturan kendaraan di sisi udara 6. Operasi <i>visibility</i> rendah 7. Pertolongan Kecelakaan Pesawat Udara dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) 8. Penyelenggaraan keselamatan kerja (<i>aerodromeworks safety</i>) 9. Pemandangan pesawat udara yang rusak
C	Lingkungan Bandar Udara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen bahaya hewan liar (<i>wildlife hazard management</i>) 2. Alat bantu <i>visual</i> dan sistem kelistrikan 3. Pengawasan terhadap <i>obstacle</i> 4. Penanganan barang/bahan berbahaya 5. Perlindungan terhadap lokasi radar & alat bantu navigasi
D	Pemeriksaan dan Sistem Pelaporan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemeriksaan di daerah pergerakan dan <i>obstacle limitation surface</i> 2. Inspeksi keselamatan fasilitas bandar udara 3. Pelaporan bandar udara (<i>Aerodrome reporting</i>)
E	Sistem Manajemen Keselamatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebijakan 2. Kemampuan manajemen 3. Proses manajemen risiko 4. Sistem pelaporan 5. Pendidikan dan pelatihan staf 6. Audit operasi dan investigasi kejadian (<i>incident/accident</i>) 7. Dokumen dan kontrol data 8. Evaluasi kinerja sistem

Sumber : SKEP.293/XII/209

HASIL PEMBAHASAN

Hasil Survei

Rekapitulasi hasil observasi dan pengumpulan data primer dari pengelola Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang dengan *performance indicator* keselamatan operasional penerbangan yang terdapat dalam peraturan perundangan yang telah dikeluarkan sebagaimana tercantum dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM.24 Tahun 2009 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (*Civil Aviation Safety*

Regulation Part 139) tentang Bandar Udara (*Aerodrome*) dan KM.20 Tahun 2009 tentang Sistem Manajemen Keselamatan (*Safety Management System*), yang penjabarannya tertuang dalam Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor SKEP/293/XII/2009 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pengawasan Keselamatan Operasi Bandar Udara dan Tempat Pendaratan dan Lepas Landas Helikopter Bagian 139-01 (*Staff Instruction 139-01*) dan SKEP/223/X/2009 tentang Petunjuk dan Tata Cara Pelaksanaan Sistem

Manajemen Keselamatan (*Safety Management System*) Operasi Bandar Udara, Bagian 139-01 (*Advisory Circular 139-01, Airport Safety Management System*), adalah sebagaimana disajikan pada Tabel 3 dan Tabel 4 berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Data Bandara

No.	Uraian Item	Keterangan
1.	Nama Bandar Udara	Sultan Mahmud Badaruddin II
2.	Kota/Propinsi	Palembang / Sumatera Selatan
3.	Pemilik	BUMN
4.	Pemegang Sertifikat Bandar Udara	PT Angkasa Pura II
5.	Status Bandar Udara	Internasional
6.	Koordinat Bandar Udara	02° 54' 01" S 104° 42' 00" E
7.	Jarak Terhadap Kota	12 km, dari kota Palembang
8.	Elevasi	45 feet AMSL
9.	<i>Aerodrome Reference</i> Temperatur	± 33 °C
9.	Jenis Pelayanan Penerbangan	ADC
10.	Dimensi Runway	3000 x 45 m
11.	Klasifikasi Bandar Udara	4 D
12.	Tipe Runway	<i>Instrument runway (ILS Category I)</i>
13.	<i>Strength (PCN) and Surface of Runway</i>	PCN 73 FCXT <i>Flexible surface</i>
14.	Pesawat terbesar yang beroperasi	A-330
15.	Jam Operasi	Mon - Sun, 06.00 - 24.00 WIB
16.	Sertifikat/Register Bandar Udara Nomor	007/SBU/DBU/VII/2010 7 Juli 2010

Sumber: Hasil survey, 2012 (diolah)

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Survei dan Observasi Lapangan Pengawasan Keselamatan Operasi Bandar Udara Di Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang

No.	Sistem	Elemen Pengawasan	Pelaksanaan	Keterangan
1	Manajemen Bandar Udara	1. Informasi umum buku pedoman pengoperasian bandar udara (<i>aerodrome manual</i>)	Ya / ada	Memenuhi referensi CASR 139 dan MOS 139
		2. Data atau informasi lokasi bandar udara	Ya / ada	- idem -
		3. Data atau informasi yang dilaporkan kepada <i>Aeronautical Information Service (AIS)</i>	Ya / ada	- idem -
		4. Penyelenggaraan administrasi bandar udara	Ya / ada	Memenuhi referensi CASR 139
		5. <i>Airport Emergency Plan (AEP)</i>	Ya / ada	- idem -

2	Kontrol Sisi Udara	1. Manajemen operasi apron	Ya / ada	Memenuhi referensi CASR 139 dan MOS 139
		2. Manajemen keselamatan apron	Ya / ada	- idem -
		3. Akses ke dalam daerah pergerakan	Ya / ada	
		4. Pemeliharaan daerah pergerakan	Ya / ada	- idem -
		5. Pengawasan/pengaturan kendaraan di sisi udara	Ya / ada	- idem -
		6. Operasi <i>visibility</i> rendah	Tidak diperlukan utk ILS Cat I	Hanya utk ILS Category II atau III
		7. Pertolongan Kecelakaan Pesawat Udara dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK)	Ya / ada	Memenuhi referensi CASR 139
		8. Penyelenggaraan keselamatan kerja (<i>aerodrome works safety</i>)	Ya / ada	- idem -
		9. Pemandangan pesawat udara yang rusak	Ya / ada	- idem -
3	Lingkungan Bandar Udara	1. Manajemen bahaya hewan liar (<i>wildlife hazard management</i>)	Ya / ada	Memenuhi referensi CASR 139 dan MOS 139
		2. Alat bantu <i>visual</i> dan sistem kelistrikan	Ya / ada	- idem -
		3. Pengawasan terhadap <i>obstacle</i>	Ya / ada	- idem -
		4. Penanganan barang/bahan berbahaya	Ya / ada	- idem -
		5. Perlindungan terhadap lokasi radar & alat bantu navigasi	Ya / ada	- idem -
4	Pemeriksaan dan Sistem Pelaporan	1. Pemeriksaan di daerah pergerakan dan <i>obstacle limitation surface</i>	Ya / ada	Memenuhi referensi CASR 139 dan MOS 139
		2. Inspeksi keselamatan fasilitas bandar udara	Ya / ada	- idem -
		3. Pelaporan bandar udara (<i>Aerodrome reporting</i>)	Ya / ada	- idem -
5	Sistem Manajemen Keselamatan	1. Kebijakan	Ya / ada	Memenuhi referensi KM.20/2009 dan SKEP/223/X/2009
		2. Kemampuan manajemen	Ya / ada	- idem -
		3. Proses manajemen risiko	Ya / ada	- idem -
		4. Sistem pelaporan	Ya / ada	- idem -
		5. Pendidikan dan pelatihan staf/personel	Ya / ada	- idem -
		6. Audit operasi dan investigasi kejadian (<i>incident/accident</i>)	Ya / ada	Memenuhi referensi SKEP/223/X/2009
		7. Dokumen dan kontrol data	Ya / ada	- idem -
		8. Evaluasi kinerja sistem	Ya / ada	- idem -

Sumber: Hasil survey, 2012 (diolah)

Keterangan: MOS 139 = *Manual of Standard Part 139 Aerodrome*

Tabel 5. Checklist Personel Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang

No.	Objek	Ref. Peraturan	S	U	Catatan
1	Apakah personel Teknik bandara memiliki STKP/Lisensi	CASR 139.045	✓		
2	Apakah personel Listrik bandara memiliki STKP/ Lisensi	CASR 139.045	✓		
3	Apakah personel Mekanikal bandara memiliki STKP/ Lisensi	CASR 139.045	✓		
4	Apakah personel Elektronika bandara memiliki STKP/ Lisensi	CASR 139.045	✓		
5	Apakah personel PKP-PK memiliki STKP/ Lisensi	CASR 139.045	✓		
6	Apakah personel pergerakan pesawat / <i>Apron Movement Control</i> memiliki STKP/ Lisensi	CASR 139.045	✓		
7	Apakah personel <i>Marshalling</i> memiliki STKP/ Lisensi	CASR 139.045	✓		
8	Apakah personel <i>Aviobridge</i> memiliki STKP/ Lisensi	CASR 139.045	✓		
9	Apakah personel Peralatan Pelayanan Darat Pesawat Udara (GSE) memiliki STKP/ Lisensi	CASR 139.045	✓		
10	Apakah personel pengelola & pemantau lingkungan memiliki STKP/ Lisensi	CASR 139.045			Tidak ada personel tsb
11	Apakah personel <i>salvage</i> memiliki STKP/ Lisensi	CASR 139.045	✓		

Sumber: Hasil survey, 2012 (diolah)

Keterangan: S = Satisfactory

U = Unsatisfactory

Dari rekapitulasi hasil observasi dan pengumpulan data primer dari pengelola Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang tersebut terlihat bahwa pelaksanaan pengawasan keselamatan operasi penerbangan di bandara sudah mengacu pada referensi kebijakan yang terkait dengan keselamatan penerbangan dan pengoperasian bandar udara sebagaimana telah dikeluarkan oleh Kementerian Perhubungan. Hanya saja, pelaksanaan keseluruhan rincian item *performance*

indicator keselamatan operasional penerbangan yang terdapat dalam peraturan perundangan tersebut tetap disesuaikan dengan kondisi dari masing-masing bandar udara, karena pada dasarnya pemenuhan item *performance indicator* keselamatan operasional penerbangan tersebut adalah pemenuhan terhadap Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM.24 Tahun 2009 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (*Civil Aviation Safety Regulation Part 139*) tentang Bandar Udara (*Aerodrome*)

dalam rangka untuk mendapatkan Sertifikasi Bandar Udara (SBU), yang menjadi sarana bagi Pemerintah untuk melakukan pengendalian kepada para pengelola bandara dalam upaya menjaga keselamatan operasi penerbangan.

Berdasarkan informasi yang diterima dari Direktorat Bandar Udara Kementerian Perhubungan, hampir semua bandar udara yang dikelola oleh PT Angkasa Pura I dan II sudah melakukan *recurrent* kepemilikan SBU-nya sampai tahun 2015. Hanya Bandara Internasional Lombok - Lombok yang dikelola oleh PT Angkasa Pura I yang masih belum memperbarui kepemilikan SBU-nya. Adapun bandara-bandara yang dikelola oleh Unit Pelaksana Teknis Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, hanya sebagian kecil saja yang sudah memperoleh SBU, sedangkan sebagian besar lainnya masih dalam tahapan *initial* atau dalam proses audit untuk

diberikan SBU. Hal ini dikarenakan adanya keterbatasan sumber daya inspektur penerbangan yang dimiliki oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara dalam melaksanakan audit teknis keselamatan operasi bandara di seluruh Indonesia tersebut.

Analisis Gap Sistem Manajemen Keselamatan (SMS) Bandar Udara

Analisis gap antara peraturan tentang Sistem Manajemen Keselamatan (SMS) Bandar Udara antara SKEP/223/X/2009 tentang Petunjuk dan Tata Cara Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan (*Safety Management System*) Operasi Bandar Udara, Bagian 139-01 (*Advisory Circular 139-01, Airport Safety Management System*) dengan ICAO Doc 9859 - *Safety Management Manual, Second Edition - 2009* yang menjadi standar acuan dan rekomendasi praktis (*SARPs*) bagi para pembuat kebijakan dari negara anggotanya, dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Analisis gap peraturan antara SKEP/223/X/2009 tentang Petunjuk dan Tata Cara Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Operasi Bandar Udara dengan *SARPs ICAO Doc 9859 - Safety Management Manual*

SKEP/223/X/2009	ICAO Doc 9859	
Elemen Pengawasan	Component	Element
KEBIJAKAN	<i>Safety policy and objectives</i>	
1. Apakah <i>accountable executive</i> dan manajemen senior menyetujui kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan?		
2. Sudahkah manajemen senior mendorong staf untuk berperan aktif dalam Sistem Manajemen Keselamatan?		
3. Apakah sudah tersedia sumber daya yang mencukupi untuk pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan?		
4. Apakah sudah ada kebijakan mengenai sistem pelaporan terkait isu-isu keselamatan?		SMS documentation

KEMAMPUAN MANAJEMEN	<i>Management commitment and responsibility</i>
1. Apakah staf yang menangani Sistem Manajemen Keselamatan sudah mempunyai kemampuan sesuai dengan tanggung jawabnya?	<i>Safety accountabilities</i>
2. Apakah <i>safety manager</i> sudah mempunyai jalur komunikasi langsung dengan <i>accountable executive</i> ?	<i>Appointment of key safety personnel</i>
3. Apakah sudah terbentuk <i>Safety Action Group (SAG)</i> dan <i>Safety Review Board (SRB)</i> ?	<i>Coordination of emergency response planning</i>
4. Apakah dalam setiap pertemuan SAG dan SRB dibuat catatan dan disimpan dokumennya?	
5. Apakah staf dan manajemen mengerti aturan-aturan mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan SAG/SRB?	<i>Continuous improvement of the SMS</i>
PROSES MANAJEMEN RISIKO	<i>Safety risk management</i>
1. Apakah sudah ada mekanisme identifikasi mengenai <i>Hazard</i> (lengkap dan tercatat)?	<i>Hazard identification</i>
2. Apakah penilaian risiko dilengkapi dan tercatat?	<i>Risk assessment and mitigation</i>
3. Apakah tersedianya identifikasi mengenai <i>defences</i> dan tercatat?	
4. Apakah ada peninjauan kembali untuk <i>hazard, risk</i> dan <i>defences</i> sesuai dengan Sistem Manajemen Keselamatan?	<i>Continuous improvement of the SMS</i>
SISTEM PELAPORAN	<i>SMS documentation</i>
1. Apakah format pelaporan <i>hazard</i> disampaikan dan tercatat sesuai dengan Sistem Manajemen Keselamatan?	
2. Apakah pelaporan <i>hazard</i> sesuai dengan yang dikeluarkan oleh <i>Safety Manager</i> ?	
3. Apakah pelaporan mengenai investigasi <i>hazard</i> dan dilaksanakan sesuai dengan Sistem Manajemen Keselamatan?	
4. Apakah staf yakin tidak akan diberi sanksi/hukum apa bila staf tersebut menyampaikan laporannya?	
5. Apakah ada umpan balik yang diberikan kepada staf tersebut setelah laporan tersebut diperiksa?	<i>The management of change</i>
PENDIDIKAN DAN PELATIHAN STAF	<i>Safety promotion</i>
1. Apakah staf telah mengikuti pelatihan atau sedang mengikuti pelatihan terkait dengan Sistem Manajemen Keselamatan?	<i>Training and education</i>
2. Apakah staf telah diinstruksikan tentang bagaimana pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan aturan-aturannya?	<i>Safety communication</i>

3. Apakah staf mengerti bahwa Sistem Manajemen Keselamatan itu bukan suatu sistem yang bertujuan untuk menunjuk kesalahan?	<i>The management of change</i>
4. Apakah pelaksanaan pelatihan dicatat sesuai dengan Sistem Manajemen Keselamatan?	
AUDIT OPERASI DAN INVESTIGASI KEJADIAN (INCIDENT/ACCIDENT)	<i>The management of change</i>
1. Apakah audit sistem dilaksanakan sesuai dengan Sistem Manajemen Keselamatan?	
2. Apakah staf telah diberi dorongan untuk berpartisipasi melaporkan <i>hazard</i> yang berhubungan dengan keselamatan?	
3. Apakah umpan balik yang disediakan bagi mereka yang telah berpartisipasi di dalam audit telah sesuai dengan Sistem Manajemen Keselamatan?	
4. Apakah laporan <i>hazard</i> , <i>accident</i> , dan <i>incident</i> telah diinvestigasi?	
DOKUMEN DAN KONTROL DATA	<i>SMS documentation</i>
1. Apakah dokumen Sistem Manajemen Keselamatan terus diperbaharui (<i>update</i>) sesuai dengan yang didokumentasikan?	<i>Continuous improvement of the SMS</i>
2. Apakah sistem yang didokumentasikan dapat diakses oleh yang membutuhkan?	
3. Apakah pencatatan dilakukan sesuai dengan Sistem Manajemen Keselamatan?	
EVALUASI KINERJA SISTEM	<i>Safety assurance</i>
1. Apakah sistem telah ditinjau ulang sebagaimana keperluan Sistem Manajemen Keselamatan?	<i>Safety performance monitoring and measurement</i>
2. Apakah sumber daya yang cukup telah dialokasikan untuk proses evaluasi?	<i>The management of change</i>
3. Apakah semua staf yang <i>relevant</i> dilibatkan dalam evaluasi Sistem Manajemen Keselamatan?	<i>Continuous improvement of the SMS</i>

Sumber: Hasil survey, 2012 (diolah)

Dari tabel 6 tersebut terlihat bahwa kerangka kerja yang mewakili persyaratan minimum untuk implementasi SMS yang menjadi standar acuan dan rekomendasi praktis (SARPs) dari ICAO Doc 9859 - *Safety Management Manual*, yang meliputi 4 (empat) komponen dan 12 (dua belas) elemen, telah diadaptasi seluruhnya

dalam SKEP/223/X/2009 tentang Petunjuk dan Tata Cara Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan (*Safety Management System*) Operasi Bandar Udara, Bagian 139-01 (*Advisory Circular 139-01, Airport Safety Management System*) dengan melakukan penyesuaian berdasarkan kondisi

pengelolaan organisasi kebandarudaraan di Indonesia.

Ruang Lingkup Pengawasan Keselamatan Bandar Udara

Ruang lingkup pelaksanaan pengawasan keselamatan bandar udara berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM.24 Tahun 2009 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (*Civil Aviation Safety Regulation Part 139*) tentang Bandar Udara (*Aerodrome*), yang penjabarannya tertuang dalam Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor SKEP/293/XII/2009 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pengawasan Keselamatan Operasi Bandar Udara dan Tempat Pendaratan dan Lepas Landas Helikopter Bagian 139-01 (*Staff Instruction 139-01*), yang meliputi jenis pengawasan berupa audit keselamatan, inspeksi keselamatan, dan pengamatan keselamatan, sudah mencakup sebagian besar dari tugas dan tanggung jawab pemerintah dalam fungsi pengendalian keselamatan operasi bandar udara.

Pelaksanaan dari audit keselamatan dilakukan secara reguler setiap 2 (dua) tahun, kecuali diperintahkan lain oleh Direktur Jenderal Perhubungan Udara atau Direktur Bandar Udara berdasarkan tingkat kepatuhan penyelenggara bandar udara tersebut. Audit keselamatan diprioritaskan untuk dilaksanakan pada bandar udara internasional dan bandar udara bersertifikat dengan hierarkhi sebagai bandar udara pengumpul. Audit keselamatan dilaksanakan terhadap

Pedoman Pengoperasian Bandar Udara (*Aerodrome Manual*) termasuk kelengkapan, kebenaran, kesesuaian, dan pelaksanaannya. Audit dilakukan dengan metodologi *sampling* untuk memverifikasi efektifitas sistem yang sudah berjalan. *Sampling* dilakukan terhadap hal-hal krusial/ penting dalam sistem dan/atau defisiensi/kekurangan yang dideteksi merupakan problem sistemik yang memerlukan *review system* secara keseluruhan oleh penyelenggara bandar udara. Tim Pengawasan untuk audit keselamatan operasi bandar udara paling banyak terdiri atas 6 (enam) orang Inspektur Bandar Udara.

Inspeksi keselamatan dilaksanakan dapat secara acak atau rutin berdasarkan perkembangan tingkat kepatuhan penyelenggara bandar udara dan/atau tingkat risiko keselamatan yang ada pada setiap bandar udara, yang dihasilkan dari kegiatan pengamatan dan/atau pemantauan. Inspeksi keselamatan ini juga dilakukan pada tempat pendaratan dan lepas landas helikopter. Pemeriksaan pada inspeksi keselamatan dilaksanakan terhadap unsure tertentu pengawasan dan/atau pada *output* atau kondisi nyata yang ada terhadap standar dan ketentuan, termasuk pemeriksaan terhadap tindak lanjut hasil audit. Inspeksi keselamatan secara rutin yang dilaksanakan oleh Direktorat Bandar Udara diprioritaskan bagi bandar udara beregister yang hanya melayani penerbangan angkutan dalam negeri dengan hierarkhi bandara pengumpul tersier dan bandar udara pengumpan. Inspeksi keselamatan

secara acak yang dilaksanakan oleh Direktorat Bandar Udara disesuaikan dengan perkembangan isu keselamatan yang ada pada setiap bandar udara. Inspeksi keselamatan bandar udara secara acak dilaksanakan dengan prioritas untuk bandar udara yang mempunyai risiko keselamatan tinggi, serta untuk bandar udara yang telah dilakukan audit keselamatan guna melihat perkembangan tindak lanjut hasil audit. Tim Pengawasan untuk inspeksi keselamatan paling banyak terdiri dari 3 (tiga) orang Inspektur Bandar Udara.

Pengamatan keselamatan dilakukan secara acak dan akan dilakukan pemeriksaan apabila terdapat indikasi meningkatnya risiko keselamatan dan/atau berkurangnya tingkat kepatuhan penyelenggara bandar udara terhadap peraturan dan ketentuan keselamatan, berdasarkan hasil pemantauan keselamatan dan/atau laporan suka rela dari pihak-pihak lain. Pemeriksaan pada pengamatan keselamatan dilakukan terhadap unsure dan/atau *output* yang diindikasikan risikonya meningkat tinggi. Tim Pengawasan Keselamatan untuk pengamatan keselamatan terdiri dari 2 (dua) sampai 3 (tiga) orang Inspektur Bandar Udara.

Pemantauan keselamatan dilakukan secara rutin melalui penyusunan dan pengembangan database keselamatan bandar udara oleh petugas yang ditunjuk pada Direktorat Bandar Udara. Petugas pemantauan keselamatan harus secara aktif melakukan pengumpulan data termasuk data hasil pengawasan

keselamatan (observasi atau PTP/NCN), dan/atau mengembangkan sistem pelaporan operasi bandar udara, maupun sistem pelaporan kejadian dan kecelakaan di bandar udara. Laporan kejadian dan kecelakaan di bandar udara bersifat rahasia dan tidak dapat dijadikan alat bukti di pengadilan. Petugas pemantauan wajib menjaga kerahasiaan database keselamatan, termasuk data dan pelapor adanya kejadian dan kecelakaan di bandar udara. Berdasarkan *database* keselamatan, petugas pemantauan wajib melakukan evaluasi dan analisa keselamatan, serta secara berkala paling lama setiap 6 (enam) bulan wajib memberikan laporan kecenderungan tingkat keselamatan pada setiap bandar udara maupun secara nasional, kepada Direktur Bandar Udara. Direktur Bandar Udara bertanggung jawab atas keberhasilan tugas pemantauan keselamatan bandar udara, melalui program pengembangan sumber daya manusia, pemenuhan prasarana dan sarana pemantauan, serta promosi keselamatan yang antara lain melalui sosialisasi dan kemudahan menyampaikan pelaporan.

Verifikasi keselamatan operasi bandar udara pada prinsipnya dilakukan atas permintaan penyelenggara bandar udara, dalam rangka akan dioperasikannya suatu prasarana pokok bandar udara hasil pembangunan atau pengembangan maupun akan dioperasikannya tipe pesawat yang lebih besar.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pengamatan yang dilakukan terhadap pelaksanaan pengawasan keselamatan operasi bandar udara di Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang dengan *performance indicator* keselamatan operasional penerbangan yang terdapat dalam peraturan perundangan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM.24 Tahun 2009, dapat diberikan beberapa kesimpulan, antara lain sebagai berikut:

1. Pengawasan keselamatan operasi Bandar udara di Bandar udara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang dalam sistem pengawasan terdiri dari 4 sistem yaitu sistem manajemen bandar udara, sistem control sisi udara, sistem lingkungan bandar udara, sistem pemeriksaan dan sistem pelaporan dan sistem Manajemen keselamatan sudah sesuai dan sudah memenuhi referensi CASR 139 dan MCS 139.
2. Analisis gap antara peraturan tentang Sistem Manajemen Keselamatan (SMS) Bandar Udara antara SKEP/223/X/2009 tentang Petunjuk dan Tata Cara Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan (*Safety Management System*) Operasi Bandar Udara, Bagian 139-01 (*Advisory Circular 139-01, Airport Safety Management System*) dengan ICAO Doc 9859 - *Safety Management Manual, Second Edition - 2009* yang

menjadi standar acuan dan rekomendasi praktis (SARPs) bagi para pembuat kebijakan dari negara anggotanya

3. Kerangka kerja yang mewakili persyaratan minimum untuk implementasi SMS yang menjadi standar acuan dan rekomendasi praktis (SARPs) dari ICAO Doc 9859 - *Safety Management Manual*, yang meliputi 4 (empat) komponen yaitu *safety policy and objectives, safety risk management, safety promotion dan safety assurance*. dan 12 (dua belas) elemen yaitu SMS *documentation, Management commitment and responsibility, Safety accountabilities, Appointment of key safety personnel, Coordination of emergency response planning. Continuous improvement of the SMS, Hazard identification, Risk assessment and mitigation, The management of change, Training and education, Safety communication, Safety performance monitoring and measurement,*
4. Pelaksanaan dari audit keselamatan dilakukan secara reguler setiap 2 (dua) tahun, kecuali diperintahkan lain oleh Direktur Jenderal Perhubungan Udara atau Direktur Bandar Udara berdasarkan tingkat kepatuhan penyelenggara bandar udara tersebut. Audit keselamatan diprioritaskan untuk dilaksanakan pada bandar udara internasional dan bandar udara bersertifikat dengan hierarki sebagai bandar udara pengumpul.
5. Verifikasi keselamatan operasi bandar udara pada prinsipnya dilakukan atas permintaan

penyelenggara bandar udara, dalam rangka akan dioperasikannya suatu prasarana pokok bandar udara hasil pembangunan atau pengembangan maupun akan dioperasikannya tipe pesawat yang lebih besar.

Rekomendasi

Pedoman pengawasan keselamatan bandar udara yang tertuang dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM.24 Tahun 2009 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (*Civil Aviation Safety Regulation Part 139*) tentang Bandar Udara (*Aerodrome*), yang penjabarannya tertuang dalam Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor SKEP/293/XII/2009 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pengawasan Keselamatan Operasi Bandar Udara dan Tempat Pendaratan dan Lepas Landas Helikopter Bagian 139-01 (*Staff Instruction 139-01*), yang meliputi jenis pengawasan berupa audit keselamatan, inspeksi keselamatan, dan pengamatan keselamatan, sudah cukup mencakup sebagian besar dari tugas dan tanggung jawab pemerintah dalam fungsi pengendalian keselamatan operasi bandar udara. Namun karena cepatnya pertumbuhan angkutan udara dan perkembangan teknologi penerbangan, maka peraturan harus secara rutin dievaluasi.

DAFTAR PUSTAKA

Peraturan Pemerintah

PP. 03 Tahun 2001 tentang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan

PP. 70 Tahun 2001 tentang Kebandarudaraan Republik Indonesia

Peraturan Menteri Perhubungan

KM. 36 Tahun 1993 Kriteria Klasifikasi Bandar Udara

KM. 48 Tahun 2002 tentang Penyelenggaraan Bandar Udara

KM. 1 Tahun 2004 tentang Pemberitahuan dan Pelaporan Kecelakaan, Kejadian atau Keterlambatan Kedatangan Pesawat Udara

KM. 7 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Bandar Udara

KM. 20 Tahun 2009 tentang Sistem Manajemen Keselamatan (*Safety Management System*)

KM. 24 Tahun 2009 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (*CASR 139*)

KM. 8 tahun 2010 tentang Program Keselamatan Penerbangan Nasional

KM. 11 Tahun 2010 tentang Tatanan Kebandarudaraan Nasional

KM. 41 Tahun 2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Otoritas Bandar Udara

KM. 63 Tahun 2011 tentang Kriteria, Tugas dan Wewenang Inspektur Penerbangan

KM. 64 Tahun 2011 tentang Kriteria, Tugas dan Wewenang Teknisi Penerbangan

Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara

SKEP. 100 Tahun 1985 tentang Peraturan dan tata tertib bandar udara

SKEP. 58 Tahun 1999 tentang Persyaratan dan Prosedur

- Pengoperasian Kendaraan di sisi udara
- SKEP. 347 Tahun 1999 Standar rancang bangun dan atau rekayasa fasilitas dan peralatan bandar udara
- SKEP/113/VI/2002 tentang Kriteria Penempatan Fasilitas Elektronika dan Listrik Penerbangan
- SKEP. 120 Tahun 2002 tentang Petunjuk Pelaksana Pembuatan Rencana Induk Bandara
- SKEP. 223 Tahun 2002 tentang Petunjuk Pelaksana Pembuatan daerah Lingkungan Kerja Bandar Udara
- SKEP/76/VI/2005 tentang Petunjuk Pelaksana Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 47 Tahun 2002 Tentang Setifikasi Operasi Bandar Udara
- SKEP. 24 Tahun 2006 tentang Jam Operasi (*Operating Hours*) Bandar Udara
- SKEP/2767/XII/2010 tentang Kriteria Kepala Bandar Udara, Pejabat Bidang Keselamatan Bandar Udara, dan Pejabat Bidang Keamanan Bandar Udara
- CASR dan MOS (*Manual of Standard*)**
- CASR 139 *Aerodromes*, KM. 24 Tahun 2009
- MOS 139 Vol. I *MOS Part 139 Aerodrome*, SKEP/76/VI/2005
- MOS 139 Vol. II Persyaratan Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 Volume II Tempat Pendaratan dan Lepas Landas Helikopter, SKEP/41/III/2010
- MOS 139 Vol. III Persyaratan Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (*Manual of Standard CASR Part 139*) Volume III Bandar Udara Perairan (*Waterbase*), SKEP/227/VIII/2010
- MOS 139 Vol. IV Persyaratan Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (*Manual of Standard CASR Part 139*) Volume IV Pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK), KP. 420 Tahun 2011
- Staff Instruction (SI) dan Advisory Circular (AC)**
- SI HRD-03 Petunjuk Pelaksanaan *Staff Instruction (SI) HRD-03 Pengembangan Sumber Daya Manusia Bagi Personel Direktorat Bandar Udara (Human Resources Development of Airport Personnel)*, SKEP/204/VIII/2009
- SI 139-01 Petunjuk Pelaksanaan Pengawasan Keselamatan Operasi Bandar Udara dan Tempat Pendaratan dan Lepas Landas Helikopter Bagian 139-01 (*Staff Instruction 139-01*), SKEP/293/XII/2009
- AC 139-01 Petunjuk dan Tata Cara Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan (*Safety Management System*) Operasi Bandar Udara, Bagian 139-01 (*Advisory Circular 139-01, Airport Safety Management System*), SKEP/223/X/2009
- AC 139-02 Petunjuk dan Tata Cara Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139-02 Pembuatan Program Pengelolaan Keselamatan Operasi Bandar Udara (*Advisory Circular CASR 139-02, Safety Plan for Airport*), SKEP/39/III/2010
- AC 139-05 Petunjuk dan Tata Cara Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139-05 Sertifikasi dan Registrasi Bandar Udara (*Advisory Circular CASR 139-05, Certification*

- and Registration of an Aerodrome*),
SKEP/43/III/2010
- AC 139-08 Petunjuk dan Tata Cara
Peraturan Keselamatan Penerbangan
Sipil Bagian 139-08, Standar
Pembuatan Buku Pedoman
Pengoperasian Bandar Udara
(*Advisory Circular CASR Part 139-08,
Aerodrome Manual*),
SKEP/2770/XII/2010
- AC 139-11 Petunjuk dan Tata Cara
Peraturan Keselamatan Penerbangan
Sipil Bagian 139-11 (*Advisory Circular
CASR Part 139-11*), Lisensi Personel
Bandar Udara, SKEP/302/V/2011
- AC 139-14 Petunjuk dan Tata Cara
Peraturan Keselamatan Penerbangan
Sipil Bagian 139-14 (*Advisory Circular
CASR Part 139-14*), Standar
Kompetensi Personel Bandar Udara,
KP. 436 Tahun 2011
- AC 139-16 Petunjuk dan Tata Cara
Peraturan Keselamatan Penerbangan
Sipil Bagian 139-16 (*Advisory Circular
CASR Part 139-16*), Pedoman
Penyusunan Dokumen Rencana
Penanggulangan Keadaan Darurat
Bandar Udara (*Airport Emergency
Plan*), KP. 378 Tahun 2011.
- Kepada Masyarakat Sekitar Bandar
Udara
- SE/01/III/2009, Pencegahan *Bird Strike*
di Bandar Udara
- SE/02/IV/2009, Keselamatan
Pekerjaan di Bandar Udara
(*Aerodrome Works Safety*)

Surat Edaran Keselamatan Direktorat Bandar Udara

- SE. 023 Tahun 2011, Peningkatan
Keselamatan Operasi di Apron
(*Apron Safety Operation Awareness*)
- SE/07/V/2010, Keselamatan
Operasional di Daerah Pergerakan
Bandar Udara (*Movement Area*)
- SE/09/VII/2010, Pengaturan Posisi
Parkir Pesawat Udara (*Aircraft
Parking Position*) di Bandar Udara
- SE/22/XII/2010, Sosialisasi
Keselamatan Operasi Bandar Udara