

Pengetahuan dan Informasi Safety

# PENITY



Persuasif, Informatif, Naratif

Edisi Januari 2012

**Keselamatan Penerbangan  
Milik Semua Insan**

*Flight Safety  
Belongs to Everyone*

GMF Values:

Concern for People, Integrity, Professional, Teamwork, Customer Focused

# Belajar dari Kekurangan

# Learn From Our Flaws

**D**unia penerbangan nasional pernah mengalami masa kurang menyenangkan saat Uni Eropa melarang maskapai Indonesia menerbangi langit Eropa. Larangan ini tidak lepas dari beragam kecelakaan udara yang terjadi sejak awal tahun 2000 seiring maraknya bisnis aviasi. Dampak dari larangan itu tentu saja citra dunia penerbangan nasional yang kurang baik. Kita harus belajar dari kekurangan.

Larangan yang dirilis pada 28 Juli 2007 itu sudah dicabut. Tapi, usaha pemerintah untuk meningkatkan keamanan penerbangan harus terus dilakukan. Salah satunya membangun State Safety Program (SSP) yang sedang berlangsung. SSP mengutamakan perlindungan terhadap pengguna jasa penerbangan sekaligus memberi jalan keluar bagi penyedia jasa penerbangan untuk berproduksi secara baik dan benar.

Bagi industri penerbangan, ada dua aspek pokok untuk menciptakan aviation safety yakni keseimbangan antara Proteksi dan Produksi. Kemampuan menjaga dua aspek ini merupakan kunci keberlangsungan bisnis penerbangan. Sebab, dalam bisnis penerbangan, keamanan dan keselamatan merupakan prioritas utama yang harus dihasilkan. Semakin aman suatu airlines, semakin banyak customer yang menggunakan jasanya.

Kajian tentang SSP bisa dinikmati dalam rubrik Persuasi yang menekankan bahwa keamanan dan keselamatan penerbangan adalah milik semua insan. Artikel lain yang membahas safety dari pelbagai aspek bisa ditemukan di rubrik lain. Keragaman tema dalam Penalty edisi Januari 2012 ini menjadi sajian kami di awal tahun 2012. Harapan kami, tentu saja aviation safety di negeri kita semakin meningkat dan berkualitas.

Selamat tahun baru 2012, selamat membaca dan menikmati hidangan awal tahun dari redaksi. Kami tunggu kritik dan saran pembaca untuk kebaikan kita bersama. □

Salam,  
Redaksi

**T**he national aviation world had experienced an unpleasant period when the European Union bans Indonesian airlines to fly in Europe aerospace. The ban is related to numerous aviation accidents that occurred since the beginning of the year 2000 along with the increase of the aviation business. The ban of course creates a bad image of the national aviation world. But we must learn from our flaws.

The ban released in 28 July 2007 is now revoked, but the government continuously tries to increase the aviation safety. One of the efforts currently in progress is the State Safety Program

(SSP). The SSP prioritizes the protection of the aviation service users and also provides solution for proper and correct production to the aviation service provider.

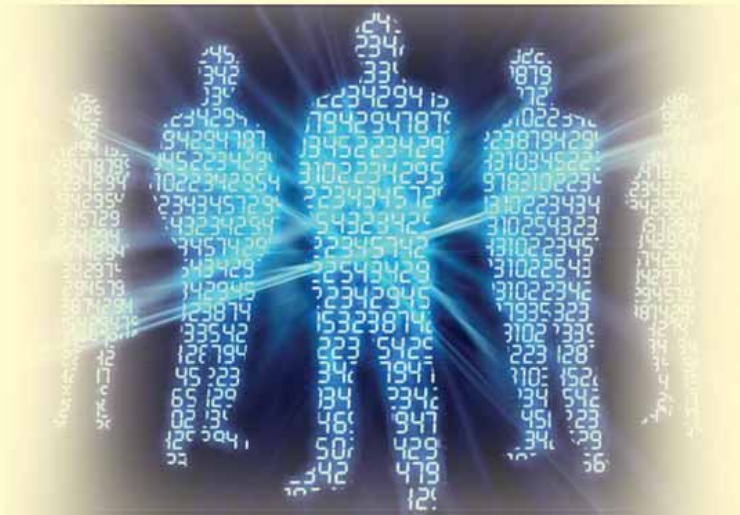
There are two main aspects in the aviation industry to create an aviation safety; they are the balance between Production and Protection. The key of success in aviation business is the ability in balancing

the two aspects. In the aviation business, safety and security is the main priority that must be achieved. The safer an airline, the more customers it will have.

The study of SSP is explored in the Persuasi that emphasize that aviation safety and security belongs to everyone. Other article that discusses safety aspects can be found in the other rubrics. We also present various themes in the January 2012 publication of Penalty to start this year. We hope that through our article, the aviation safety in our country can become better.

Happy New Year 2012, happy reading and enjoy our early year presentation. We welcome any comment and suggestion to learn from our own flaws. □

Regards,  
Editorial Staff



## Syarat Pembuatan, Penambahan & Perpanjangan AME License

LISENSI personel perawatan pesawat merupakan salah satu faktor penting untuk menghasilkan pesawat yang laik terbang dan terjamin keamanannya. Karena itu, personell licensing record dari pemegang lisensi menjadi subject to be audited oleh aviation authority. Pemerintah selaku regulator telah menerbitkan peraturan tentang pembuatan lisensi baru (initial), perpanjangan (renewal) atau penambahan (additional).

Merujuk Surat Edaran DKUPPU/0456/UMM/2009 dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 6 Tahun 2009 tentang Jenis dan tarif atas Penerimaan Negara Bukan Pajak yang berlaku pada Departemen Perhubungan, persyaratan pembuatan baru, perpanjangan dan/atau penambahan AME License dapat dilihat pada tabel AMEL Requirement.

Name		ID	Division	AMEL Requirement	
Subject		Tanggal	Phone No.		
<b>DESK ASSESSMENT</b>					
No	Requirement	✓	Remark		
<b>General</b>					
1	Interoffice Letter				
2	Form DAAO 65-02				
3	Copy Basic License ( <b>Initial, Additional, Renewal</b> )				
<b>Initial</b>					
1	STE Book (Min. 6 month ref. CASR Part 65)				
2	Photo with red background size 2x3 and 4x6 (1ea)				
3	Copy of Civil Identification (KTP)				
4	Copy of Family Record (KK)				
5	Cost Rp 150,000,-				
6	Copy Certificate:				
	- Type Rating (Legalisir + Transkrip Nilai)			By TQ	
	- Current Human Factor				
	- Supervisory Management				
<b>Additional</b>					
1	STE Book (Min. 6 month ref. CASR Part 65)				
2	AMEL Book				
3	Cost Rating :				
	• Airframe Rp 100,000,-				
	• Engine Rp 100,000,-				
	• Radio Rp 100,000,-				
	• Instrument Rp 100,000,-				
	• Electronic Rp 100,000,-				
4	Copy Certificate:				
	- Type Rating (Legalisir + Transkrip Nilai)			By TQ	
	- Current Human Factor (Non CS) / Module-1 (for CS)				
<b>Renewal</b>					
1	Experience Log Book Original + Copy (min. 6 month and fill based on the instruction)				
2	AMEL Book				
	+ Copy of Civil Identification (KTP) ( <b>New Book Replacement</b> )				
	+ Copy of Family Record (KK) ( <b>New Book Replacement</b> )				
	+ Photo with red background size 2x3 ( <b>New Book Replacement</b> )				
3	Cost Rp 100,000,-				
4	Copy Certificate:				
	- Current Human Factor (Non CS) / Module-1 (for CS)				
5	Statement Letter that not perform RTS ( <b>If Already Expired</b> )				
<b>Others : Mutation Address</b>					
1	Letter of Staffing references old Company (Lolos Butuh)				
2	AMEL Book				
3	+ Copy of Civil Identification (KTP)				
4	+ Copy of Family Record (KK)				

Further Information - 021 5508079 (Licensing) | Last Update - 12 December 2011

## IOR TERBAIK BULAN INI

### Tools Rusak Akibat Salah Penyimpanan



SEPERANGKAT tool wing pylon modification untuk pesawat B747 dan Quacken Bush disimpan di tempat yang tidak semestinya. Selain itu, tidak dilakukan preservasi dengan baik sehingga mengalami korosi berat (heavy corrosion). Akibatnya tool tersebut tidak dapat digunakan lagi dan mengakibatkan kerugian besar dalam miliaran rupiah bagi perusahaan.

*(Dilaporkan oleh Sutjipto/516428)*



#### Corrective Action

Responsible unit melakukan pemeriksaan terhadap tool dimaksud, serta melakukan preservasi dan menyimpan tool dimaksud di tempat penyimpanan yang safe.

#### Tanggapan Redaksi

Redaksi mengucapkan terimakasih kepada Sdr. Sutjipto yang telah melaporkan unsafe condition tersebut melalui IOR. Redaksi juga mengucapkan terima kasih kepada responsible unit yang telah melakukan corrective action dengan cepat dan tepat sehingga kerusakan lebih besar dapat ditekan sedini mungkin. □

# Airworthiness Directives Process dan Control

**B**erdasarkan statistic, pesawat terbang adalah salah satu moda transportasi yang paling aman. Hal ini disebabkan ketatnya regulasi yang mengatur mulai dari desain, operasi dan pemeliharaannya.

Salah satu media untuk mengendalikan desain pesawat agar tetap dalam tingkat keselamatan yang tinggi adalah Airworthiness Directive, biasa disingkat AD. AD dikeluarkan oleh Authority, baik Authority dimana pesawat dibuat maupun Authority dimana pesawat dioperasikan.

Di Indonesia, Airworthiness Directive diatur dalam Civil Aviation Safety Regulation (CASR) Part 39. AD berlaku untuk aeronautic product yaitu aircraft, aircraft engines, propeller and appliances. AD akan dikeluarkan jika suatu keadaan yang mengancam keselamatan ada pada suatu

produk dan kondisi tersebut boleh jadi ada pada produk lain yang mempunyai type design yang sama.

Jika suatu AD sudah dikeluarkan dan efektif, maka harus dilaksanakan sesuai dengan persyaratannya (metode pelaksanaan/ method of compliance, termasuk batas waktu / due date). Tidak seorangpun boleh mengoperasikan pesawat maupun peralatan yang ada di pesawat kecuali sudah melaksanakan semua AD yang efektif sesuai dengan persyaratannya. Dengan kata lain pesawat tidak boleh dioperasikan kalau ada AD yang sudah overdue, kecuali ada izin khusus dari Local Authority dimana pesawat tersebut terdaftar. Karena itulah untuk AD compliance diperlukan alat monitor yang dapat memastikan semua AD yang efektif terlaksana pada waktunya.

## *Airworthiness Directives Process and Control*

**S**tatistically, aircraft is one of the safest modes of transportation. This is caused by the strict regulation that regulates its design, operation and maintenance.

One of the media used to control aircraft design in order to be in constant high level of safety is Airworthiness Directive, or usually abbreviated as AD. AD is published by the aviation authority, either the authority where the aircraft is manufactured or the authority where the aircraft is operated.

Airworthiness Directive is regulated by Civil Aviation Safety Regulation (CASR) Part 39 in Indonesia. AD is applied to aeronautical product such as aircraft, aircraft engines, propeller and appliances. An AD will only be published if an unsafe condition exists in the product and the condition is likely to exist or develop in other products of the same type

design.

If an AD is published and is effective, then it must be performed exactly as required (the method of compliance, including the due date). No one may operate an aircraft and its equipment unless all effective AD are performed as required. In other word, an aircraft can't be operated if there is overdue AD, unless they have special approval from the Local Authority where the aircraft is registered. That is why a monitoring tool for AD compliance is needed to ensure all effective AD is performed on time.

Maintenance records are used as an evident to prove an AD is already performed. So an AD is considered to have been performed if there are records (usually called dirty record / dirty finger print) and the AD implementation status is updated in the monitor-



Dalam pelaksanaan suatu AD, diperlukan evident pelaksanaan berupa maintenance record dari pelaksanaan AD tersebut. Jadi suatu AD dianggap sudah dilaksanakan hanya jika sudah ada record-nya (biasa disebut dirty record / dirty finger print), dan status pelaksanaan AD ini bisa diupdate ke dalam alat monitoring tadi.

Salah satu alat monitor yang dipakai untuk memonitor pelaksanaan AD ini adalah Pre-warning System yang setiap hari secara automatic mengirimkan daftar seluruh AD yang efektif yang akan due dalam periode 1 bulan kedepan. Kemudian diverifikasi untuk melihat ada tidaknya AD yang akan overdue dalam 2 minggu ke depan dan di minggu ini. Pre-warning ini bersifat preventif dengan asumsi utilisasi Flight Hours (FH) dan Flight Cycle (FC) lebih besar aktualnya. Sehingga AD yang di-suspect overdue masih memiliki ruang untuk diverifikasi dan direktifikasi. Pendataan dirty record harus segera dilakukan untuk menjamin fungsi monitoring berjalan dengan baik. Terutama untuk AD yang sifatnya repetitif dengan interval yang pendek. Sebagai contoh AD repetitive dari pesawat dengan interval 8 hari kalender. Dengan interval yang pendek ini, tentunya diperlukan kecepatan updating yang tinggi juga. Pada kasus ini,

system monitoring akan menjadi tidak berarti jika updating memerlukan waktu lebih dari 8 hari.

Untuk AD yang sifatnya non repetitive, Pre-warning system ini juga efektif untuk AD yang bersifat one time inspection / modification karena sistem juga bisa mendeteksi AD yang akan overdue 3 bulan dan maksimum 6 bulan sebelumnya. Hasil verifikasi pre-warning system akan menjadi masukan bagi unit planning. Selain menggunakan pre-warning system tersebut, pelaksanaan AD dijaga juga dari sisi planning untuk memastikan agar AD dilaksanakan sesuai metoda pelaksanaannya sebelum melewati due date-nya.

Di sisi lain, Boeing juga memiliki sistem serupa yang memberitahukan kepada operator tentang Service Bulletin Boeing yang terkait pada suatu AD dan akan due dalam 3 bulan kedepan. Ini juga bisa dimanfaatkan sebagai alat monitor untuk membantu implementasi AD yang tepat waktu.

Dengan adanya sistem sistem diatas, alat control /monitor sudah mencukupi, sehingga untuk pelaksanaan Airworthiness Directive dengan tepat waktu menjadi lebih mudah, dan pada akhirnya keselamatan penerbangan dapat terjaga.

□ (Ahmad Yani Ch / Kukuh Prakoso)

ing tool.

*One of the monitoring tools used to monitor AD implementation is the Pre-warning System that automatically sends a list of all effective AD that will be due in 1 month time on a daily basis. The list will then be verified for AD that will be overdue the week after and in the next 2 week. The Pre-warning system is preventive tool and assumes that the utilization of Flight Hours (FH) and Flight Cycle (FC) is greater in actual condition. This way, a suspected overdue AD still has time for verification and rectification. The dirty record documentation must be done immediately to ensure that the monitoring function is running properly. Especially for repetitive AD with short interval. A repetitive AD with 8 calendar days interval for example. A short interval also requires a high updating speed too. In this case, the monitoring system is useless if the updating is done in more than 8 days.*

*The Pre-warning system is also effective*

*for non repetitive AD such as one-time inspection / modification AD because the system can also detect AD that will be overdue in 3 months and a maximum of 6 months. The verification result of Pre-warning system becomes an input for planning unit. Besides using the pre-warning system, AD implementation is also maintained from the planning side to ensure that the AD is implemented in accordance with its method of compliance before passing its due date.*

*On the other side, Boeing also has a similar system that notify the operators regarding Boeing Service Bulletin related to an AD that will be due in 3 months. This can also be used as a monitoring tool in assisting on time AD implementation.*

*With these systems, the controlling/ monitoring tool is adequate, so it is easier to implement Airworthiness Directive on time and ultimately maintain the aviation safety.*

□ (Ahmad Yani Ch / Kukuh Prakoso)

## Keselamatan Penerbangan Milik Semua Insan

**T**ragis nian nasib Seno. Petani sayuran berusia 35 tahun ini tidak pernah bermimpi bakal tertabrak pesawat terbang yang tergelincir hingga masuk area perkebunannya. Apalagi seumur hidup, dia belum pernah merasakan kenikmatan terbang bersama pesawat. Ironis Seno kian membuat kita terenyuh karena kecelakaan ini juga menimpa Pasri, istrinya yang baru berusia 25 tahun, dan Rahmat, anak lelakinya yang berumur 3 tahun.

Nasib tragis ini berawal ketika Seno yang ditemani istri dan anaknya memanen selada yang sudah lama mereka tanam. Tanpa diduga, pesawat yang membawa 123 penumpang nyelonong masuk ladang sayurannya. Sekujur tubuh Seno luka parah. Sedangkan istrinya mengalami luka serius di bagian kepala yang terus mengeluarkan darah segar. Adapun si anak sempat pingsan dalam timbunan lumpur. Akhirnya, dalam keadaan kritis Seno, istri dan anaknya harus dilarikan kerumah sakit terdekat untuk pengobatan.

Kejadian ini menggambarkan betapa kecelakaan pesawat terbang bisa menimpa siapa saja tanpa kecuali. Bahkan petani miskin dan keluarganya yang seumur hidup mungkin belum pernah naik pesawat malah ikut jadi korban kecelakaan penerbangan. Karena itu, keselamatan penerbangan harus menjadi perhatian dan milik bersama seluruh pemangku kepentingan mulai penyedia jasa penerbangan atau service providers (operator, pengelola bandara, perawatan pesawat, bahkan pusat pelatihan penerbangan), otoritas penerbangan, penumpang pesawat bahkan khalayak umum seperti pada kasus kecelakaan di atas.

Keselamatan penerbangan nasional harus diupayakan secara terintegrasi, yakni saling tergantung antara otoritas penerbangan dan penyedia jasa penerbangan. Seperti diuraikan dalam Penity beberapa waktu lalu, kunci sukses penerbangan adalah keseimbangan antara produksi (pengangkutan barang dan penumpang) dan proteksi (perlindungan terhadap terjadinya kecelakaan penerbangan).

Proteksi dan produksi merupakan dua kata yang dengan mudah bisa kita bedakan, namun tidak boleh dipisahkan satu dengan lainnya. Penyedia jasa penerbangan tentu memiliki sasaran-sasaran komersial dan kepuasan pelanggan sebagai tujuan produksinya. Tapi, di sisi lain penyedia jasa penerbangan harus memproteksi diri terhadap kemungkinan terjadinya kecelakaan penerbangan dengan cara mengelola dan memitigasi risiko.

Otoritas penerbangan, sebagai bentuk tanggung jawab negara terhadap masyarakat, tentu saja harus melindungi publik pengguna jasa penerbangan langsung atau pun pengguna jasa tidak langsung seperti kasus Seno di atas. Proteksi terhadap publik

## Aviation Safety Belong to Everyone



Oleh Fuad Abdullah  
(Senior Advisor)

**S**eno had a tragic fate. The 35 years old vegetable farmer never even dreamt that his vegetable field will be crushed by a sliding aircraft. Even more tragic is that in his entire life Seno has never even experiences the joy of flying in an aircraft. The irony becomes more touching because it also injured Pasri, Seno's 25 years old wife, and Rahmat, Seno's 3 years old son.

The tragedy began when Seno and his family were harvesting the lettuce that they have planted before. Then suddenly an aircraft carrying 123 passengers came sliding down on their vegetable field. Seno's whole body was injured. While his wife experienced severe head injury that kept bleeding fresh blood and his son was knocked unconscious inside a pile of mud. Finally, in critical condition, Seno and his family were rushed to be treated in a nearby hospital.

This case describes how an aircraft accident can befall anyone without exception. Even a poor farmer and his family that may never become an aircraft passenger in their entire life can become victims of an aircraft accident. This is the reason why aviation safety must be the common focus and responsibility of everyone, starting from aviation service providers (operator, airport management, maintenance organization, and also aviation training center), aviation authority, aircraft passenger, and even the general public as mentioned in the previous case.

The national aviation safety must be treated a whole, which means the co-dependence between the aviation authority and aviation service providers. As elaborated in Penity some time ago, the success key for aviation industry is the balance between



secara terpadu dan berkesinambungan inilah yang disebut Program Keselamatan Penerbangan Nasional atau State Safety Programme (SSP).

Otoritas penerbangan sipil melalui SSP-nya menentukan ambang batas keselamatan penerbangan, Acceptable Level of Safety (ALoS), yang harus dipenuhi oleh penyedia jasa penerbangan. SSP menyetujui dan mengawasi kegiatan Safety Management System (SMS)-nya penyedia jasa penerbangan serta mengawasi proses produksi atau pelayanan penerbang-

*production (cargo and passenger transportation) and protection against accident.*

*Protection and production, two very different word but can't be separated from each other. Aviation service providers, of course, have commercial targets and also must achieve customer's satisfaction as a production goal. But on the other hand, they must also protect themselves against the possibility of an accident by managing and mitigating risks.*

*Aviation authority, as the government's duty to the public, must protect the safety of the public, both direct and indirect users of aviation service such as Seno the farmer. The continuous and integrated protection of the public safety is called the State Safety Programme (SSP).*

*Civil aviation authority through the SSP establishes the aviation Acceptable Level of Safety (ALoS) that must be obeyed by the aviation service providers. The SSP approve and monitor the aviation service providers Safety Management System (SMS) activities and also monitor the production process or aviation services.*

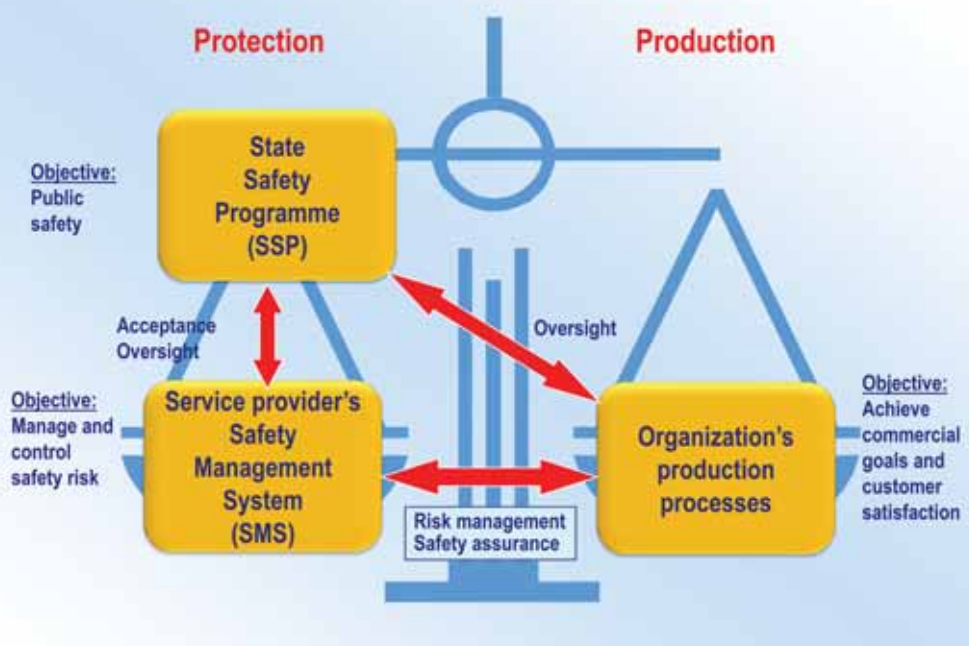
*Similar to SMS, there are three fundamental processes in the SSP, which are the identification of hazard, the assessment of risks, and the mitigation of risks. The first fundamental, identification of hazards and occurrences, requires a free and frank reporting system from all aviation stake holders. Reports regarding hazards and occurrences are the "fuel" that keeps the SSP (and SMS) "engine" running.*

*Reports regarding aviation safety, both mandatory report also known as the Service Difficulty Report (SDR), and voluntary report or even confidential report must be stimulated/encouraged and facilitated so that everyone is motivated in reporting of any hazards. The identification of hazard can also be done through safety audit, accident/incident investigation process and predicting potential hazard that may be caused by changes in aviation operation.*

*The second fundamental is the process of selecting and sorting the hazard and occurrences based on its importance to be followed up. This is a very important activity, because if we assume that every case is important at the same time, then we also assume that every case is unimportant. We must remember that resources are limited. That is why the assessment to determine the importance priority of a case is based on two parameters, the probability of the hazard to cause accident, and the prediction of the severity level if the accident actually occurred.*

*All hazards, based on the importance level, are then mitigated. Mitigation, the third fundamental process, is the process to reduce the risk of the occurrence of an accident. It is done by reducing the probability or the severity or even both at the same time. Generally there are three "defense system" that can be used to perform mitigation, the implementation of the appropriate technology, continuous and thorough training, and the strict implementation of procedure.*

*Based on their management process, there are no significant difference between the SSP and SMS. Similar to SMS, the SSP management process consists of three main elements. First, the State Safety Review Board (SSRB); second, the State Safety Action Groups (SSAG) and third State Safety Programme Office*



an.

Seperti halnya pada SMS, ada tiga proses fundamental dalam SSP yaitu, identifikasi adanya potensi bahaya (hazards), serta evaluasi resiko dan mitigasi resiko. Identifikasi potensi bahaya (hazards) dan kejadian (occurrences) sebagai fundamental pertama, memerlukan sistem pelaporan yang bebas dan jujur dari seluruh pemangku kepentingan penerbangan. Laporan-laporan tentang hazards atau occurrences adalah "bahan bakar" dalam menjalankan "mesin" SSP (dan SMS).

Pelaporan terkait dengan keselamatan penerbangan baik bersifat wajib yang dikenal sebagai Service Difficulty Report (SDR), maupun suka rela dan bahkan laporan rahasia (Confidential Report) harus distimulasi dan difasilitasi sedemikian rupa sehingga setiap insan termotivasi untuk melaporkan jika melihat, mendengar atau merasakan adanya potensi bahaya. Identifikasi potensi bahaya juga bisa dilakukan dengan cara safety audit, proses penyelidikan kejadian / kecelakaan dan memprediksi adanya potensi bahaya akibat adanya perubahan operasi penerbangan.

Fundamental kedua adalah proses memilih dan memilah potensi bahaya dan kejadian yang penting atau yang kurang penting untuk ditindaklanjuti. Aktifitas ini sangat penting karena jika kita menganggap semua hal penting pada saat yang sama, maka kita menganggap semua hal juga tidak penting. Perlu juga diingat bahwa sumber daya itu terbatas. Penilaian prioritas penting dan kurang penting didasari atas dua dimensi, yaitu probabilitas potensi bahaya tadi berubah menjadi kecelakaan dan prediksi tingkat keparahan jika kecelakaan benar-benar terjadi.

Seluruh potensi bahaya yang ada, berdasarkan skala prioritas penting dan kurang penting di atas, kemudian kita mitigasi. Mitigasi, proses fundamental yang ketiga, adalah proses mengurangi terjadinya resiko kecelakaan. Dengan mengurangi probabilitas terjadinya atau mengurangi tingkat keparahannya atau kedua-duanya sekaligus. Secara umum ada tiga "sistem pertahanan" yang bisa digunakan untuk melakukan mitigasi yaitu penerapan teknologi yang tepat, pelatihan yang berkelanjutan dan cermat, serta penerapan prosedur secara ketat.

Ditinjau dari cara pengelolaannya atau manajemennya, antara SSP dan SMS tidak ada perbedaan yang signifikan. Serupa dalam SMS, proses manajemen SSP terdiri dari tiga unsur utama, pertama adalah Dewan Keselamatan Perhubungan Nasional atau State Safety Review Board (SSRB); kedua Tim Pelaksana Tindaklanjut Keselamatan Penerbangan Nasional atau State Safety Action Groups (SSAG) dan yang ketiga Tim Pelaksana Program Keselamatan Penerbangan Nasional atau State Safety Programme Office (SSP Office).

SSRB adalah dewan tertinggi tingkat nasional yang menentukan kebijakan, peraturan, standard dan tata cara keselamatan penerbangan nasional. Dewan ini juga mengevaluasi dan menentukan Acceptable Level of Safety (ALoS) sebagai indikator pencapaian kinerja dan pengaturan tujuan kinerja keselamatan penerbangan nasional. Dewan ini dipimpin langsung oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara sekaligus sebagai Accountable Executive keselamatan penerbangan nasional. Anggota dewan terdiri dari seluruh ketua SSAG dan SSP Office serta wakil dari penyedia jasa penerbangan.

SSAG terdiri dari kelompok-kelompok pelaksana tindaklanjut keselamatan penerbangan yang melakukan fungsi pengawasan dan pembinaan langsung kepada penyedia jasa penerbangan, meliputi fungsi kelaikan udara, pengoperasian pesawat udara, navigasi, bandar udara, keamanan penerbangan dan angkutan udara. SSAG juga mengamati, memonitor, dan mengevaluasi dampak terhadap keselamatan penerbangan atas perubahan-perubahan operasional pada proses penyediaan jasa penerbangan. SSAG bertanggung jawab langsung kepada Accountable Executive serta melaksanakan arahan dan rekomendasi dari SSRB.

SSP Office sebagai pusat informasi dan penggerak dalam mengembangkan, melaksanakan, dan menjaga program keselamatan penerbangan nasional juga bertanggungjawab langsung kepada Accountable Executive. SSP Office, yang mirip dengan fungsi Safety Department dalam SMS, memonitor kegiatan program keselamatan penerbangan pada penyedia jasa penerbangan dan mengkoordinasikan tindaklanjut keselamatan penerbangan pada SSAG. SSP Office sebagai kontak utama (primary contact) terkait keselamatan penerbangan nasional dengan lembaga-lembaga internasional seperti International Civil Aviation Organization (ICAO). SSP Office juga bisa memberikan saran atau masukan terkait keselamatan penerbangan nasional kepada SSRB.

Kecelakaan penerbangan seperti kejadian di atas, apapun bentuknya dan terjadi pada penyedia jasa manapun harus kita anggap sebagai tragedi penerbangan nasional. Karena itu, kecelakaan penerbangan harus menjadi "musuh bersama" seluruh insan penerbangan. Lupakan persaingan antar penyedia jasa penerbangan demi terciptanya keselamatan penerbangan. Mari kita ciptakan langit yang aman di negeri ini. □



(SSP Office).

*The SSRB is the highest board on the national level that determines the policy, regulation, standard, and procedure regarding the national aviation safety. The board defines the safety performance indicators and set safety performance goals. The board also evaluates and determines the Acceptable Level of Safety (ALoS). The board is directly led by the Directorate General of Civil Aviation who also has a function as the Accountable Executive for the national aviation safety. The board member itself is composed from every head of SSAG and SSP Office and also from representative of aviation service providers.*

*The SSAG consists of departmental groups that directly oversight and guides aviation safety providers, covering airworthiness, aircraft operation, navigation, airport, flight security, and air transportation. The SSAG also observes, monitors, and evaluates the effects of operational changes. The SSAGs are accountable to and take strategic direction from SSRB and also report directly to the Accountable Executive.*

*The SSP Office, as the information center and the driving force in developing, implementing, and maintaining the national aviation safety program, is also report directly to the Accountable Executive. The SSP Office, similar to the function of Safety Department in SMS, monitors the aviation service provider's aviation activities and coordinates the aviation safety follow-up to the SSAG. The SSP Office also acts as the primary contact related with national aviation safety to the International organizations such as the International Civil Aviation Organization (ICAO). The SSP Office can also provide suggestions or inputs regarding national aviation safety to the SSRB.*

*Aviation accident, such as the case mentioned above, in every form and impact on every aviation service provider must be treated as a national aviation tragedy. Aviation accident is the "common enemy" of every aviation personnel. Let us forget the meaningless competition between aviation service providers for the sake of aviation safety, and together we can create a safer sky in this country. □*



# Lengah Saat Last Minute Check Memicu Kerusakan

Sebuah pesawat B747-300 menjalani perawatan C-Check di hangar sebuah bengkel perawatan pesawat. Sesuai prosedur kegiatan perawatan dimulai dengan pelaksanaan preliminary inspection oleh personil yang bertugas. Untuk mengetahui kebocoran pada flight control saat hydraulic pressurization dalam posisi "ON" dilakukan operational check. Personil menemukan safety lock jatuh, spoiler costal fitting nomor 6 dan spoiler nomor 8 rusak dan harus dilakukan perbaikan dengan mengganti kedua costal fitting tersebut.

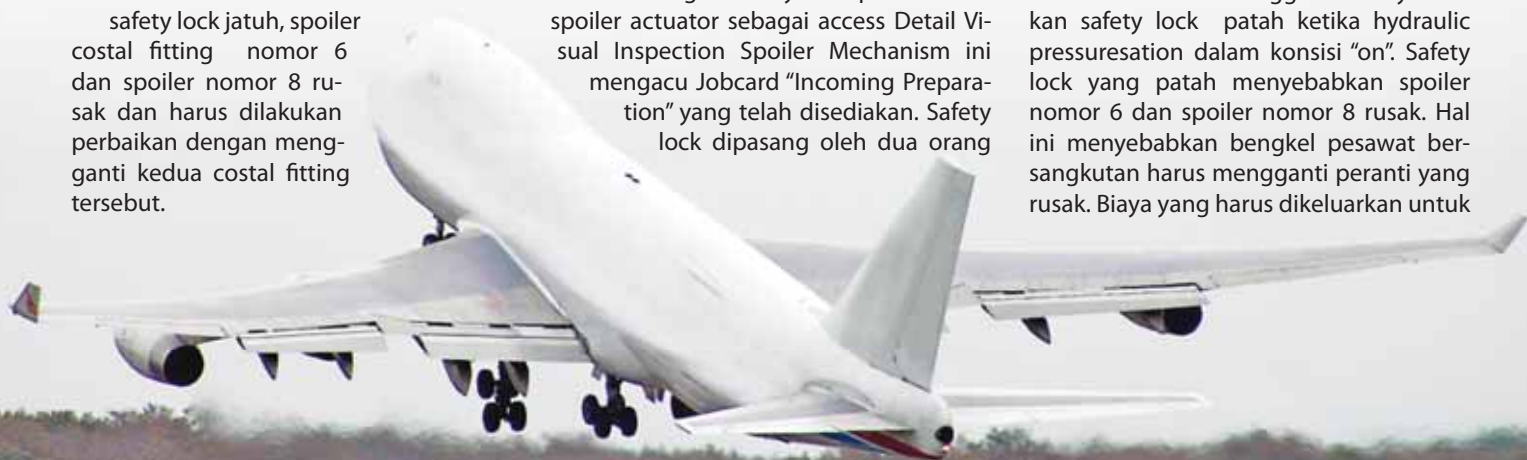
Kerusakan kedua costal fitting ini mendorong dilakukannya investigasi. Dari hasil pemeriksaan dan interview terhadap personil yang terlibat, ada beberapa prosedur mendapat perhatian serius. Hasil investigasi menemukan bahwa setelah pelaksanaan engine run up, pesawat diparkir di apron hangar. Kemudian dilakukan pemasangan safety lock.

Pemasangan safety lock pada semua spoiler actuator sebagai access Detail Visual Inspection Spoiler Mechanism ini mengacu Jobcard "Incoming Preparation" yang telah disediakan. Safety lock dipasang oleh dua orang

mekanik junior yang tidak diawasi langsung oleh Supervisor. Setelah safety lock dipasang, Supervisor yang bekerja di cockpit melakukan pengecekan ulang dengan memakai penerangan flashlite hanya dari bawah wing.

Pada saat bersama, mekanik junior tidak melaporkan kegagalan safety lock yang dipasang menggunakan satu bolt dan dalam keadaan loose (longgar). Kelonggaran karena ukuran bolt tidak sesuai. Kejadian dianggap hal normal berdasarkan pengalamannya membuka safety lock di pesawat lain dengan memakai satu bolt tanpa terjadi masalah.

Pemasangan safety lock dengan satu bolt dalam keadaan longgar ini menyebabkan safety lock patah ketika hydraulic pressurization dalam kondisi "on". Safety lock yang patah menyebabkan spoiler nomor 6 dan spoiler nomor 8 rusak. Hal ini menyebabkan bengkel pesawat bersangkutan harus mengganti peranti yang rusak. Biaya yang harus dikeluarkan untuk



## TEKA-TEKI PENITY EDISI JANUARI 2012

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memilih satu pilihan jawaban yang tepat

- Keselamatan penerbangan nasional harus diupayakan secara terintegrasi, yakni saling tergantung antara otoritas penerbangan dan penyedia jasa penerbangan. kunci sukses penerbangan adalah :
  - Keseimbangan antara produksi (pengangkutan barang dan penumpang) dan proteksi (perlindungan terhadap terjadinya kecelakaan penerbangan).
  - Frequensi perawatan pesawat harus ditingkatkan sehingga pesawat akan lebih aman.
  - Para penyedia jasa penerbangan harus memilih pesawat yang baru
- Otoritas penerbangan harus melindungi publik pengguna jasa penerbangan langsung atau pun pengguna jasa tidak langsung. Proteksi terhadap publik secara terpadu dan berkesinambungan disebut:
  - Program Penanggulangan Kecelakaan Penerbangan (PPKP).
  - Program Keselamatan Penerbangan Nasional atau State Safety Programme (SSP).
  - Pengawasan Keselamatan Penerbangan Nasional (PKPN).
- Otoritas penerbangan sipil menentukan ambang batas keselamatan penerbangan, Acceptable Level of Safety (ALoS), yang harus dipenuhi oleh penyedia jasa penerbangan dengan cara:
  - Melalui SSP menyusun system keselamatan penerbangan.
  - SSP menyetujui dan mengawasi kegiatan Safety Management System (SMS)-nya penyedia jasa penerbangan serta mengawasi proses produksi atau pelayanan penerbangan.
  - Melalui Acceptable Level of Safety (ALoS), penyedia jasa penerbangan bisa mengetahui safety level.
- Kemampuan suatu Aircraft Maintenance Organization (AMO) dalam menjalankan perawatan pesawat biasanya diukur dari tiga aspek yakni Personel yang berkualitas, Maintenance Manual dan Tool/Equipment yang dimiliki. Khusus mengenai Tool & Equipment diatur dalam:
  - RSM 145.A 47.
  - CASR 147.A.45
  - EASA 145.A.40

mengganti spoiler cukup besar.

Kerusakan yang menimbulkan Cost of Poor Quality (COPQ) seharusnya tidak perlu terjadi kalau personil yang bertugas membaca Job Card maupun Aircraft Maintenance Manual secara runut dan detail pada setiap Task. Apalagi dalam Maintenance Task sudah tercantum item-item yang harus diperhatikan dengan tanda "warning", "caution", dan "note". Jika seluruh prosedur dan aturan main diikuti, kerusakan spoiler tidak akan terjadi. Sekali lagi, kejadian ini menunjukkan bahwa pengalaman tidak bisa dijadikan sandaran untuk melaksanakan perawatan pesawat.

Kepatuhan terhadap Maintenance Task tidak hanya berlaku bagi personil yang melaksanakan perawatan, tapi juga bagi Mekanik Senior dan Supervisor. Sebagai Supervisor yang harus mengetes dan mengecek pekerjaan anggotanya, proses yang dilakukan tidak hanya formalitas. Proses ini harus dilakukan secara seksama dan harus melakukan Last Minute Check untuk memastikan eksekusi pekerjaan sesuai prosedur. Last Minute Check berfungsi memastikan kondisi dan situasi obyek yang akan dites sudah safe and clear untuk dilaksanakan pengetesan. Pengecekan di menit terakhir ini juga untuk mengantisipasi kekeliruan dalam proses operan atau hand over book antara previous crew dan next crew.

Last Minute Check dapat meng-



ingatkan kita untuk lebih meyakini apakah pekerjaan sudah siap untuk dilaksanakan pengetesan selanjutnya seperti operasional maupun functional check, baik dari sisi system pesawatnya maupun lingkungan yang mendukungnya. Paling tidak, Last Minute Check sudah sangat teruji dalam melaksanakan engine test run, karena setiap akan mengubah thrust power setting dari Ground Idle, ke Flight Idle, Part Power Setting hingga Take Off Power ataupun Maximum Power Assurance (MPA). Perubahannya selalu dikonfirmasi dari Cockpit ke ground. Rata rata Run Up performer melakukannya sampai perubahan arah anginpun dipertanyakan

jika wind sock-nya tidak terlihat untuk mencegah engine stall.

Dalam pelaksanaan Last Minute Check, biasanya komunikasi dan koordinasi dilakukan untuk memastikan semua proses sudah berjalan benar, Hal ini juga berlaku untuk operator yang sudah siap di cockpit ketika akan melaksanakan pengetesan. Dia harus yakin bahwa system maupun area kerja yang akan dites sudah aman dari barang maupun orang (clear to test). Karena itu, komunikasi antara personil di cockpit dan ground harus konsisten dilaksanakan oleh Aircraft Maintenance Engineer Licence Holder.

□ (Sumihardja)

## PEMENANG DAN JAWABAN KUIS EDISI DESEMBER 2011

Nama / No. Pegawai : .....  
 Unit : .....  
 No. Telepon : .....  
 Saran untuk PENITY : .....

Jawaban dapat dikirimkan melalui email *Penity* ([penity@gmf-aeroasia.co.id](mailto:penity@gmf-aeroasia.co.id)) atau melalui Kotak Kuis *Penity* yang tersedia di Posko Security GMF AeroAsia. Jawaban ditunggu paling akhir 15 Februari 2012. Pemenang akan dipilih untuk mendapatkan hadiah. Silahkan kirimkan saran atau kritik anda mengenai majalah *Penity* melalui email *Penity* ([penity@gmf-aeroasia.co.id](mailto:penity@gmf-aeroasia.co.id))

Pemenang Teka-Teki Penity Desember 2011	Jawaban Teka-Teki Penity Desember 2011	Ketentuan Pemenang
1. Nasrudin / 532884 / TBR-3 2. Mochammad Wahidin / 531766 / TBT 3. Dwi Yulianto / 1120085 / Security – DPP 4. Suwandi / 1120366 / Security – DPP 5. Andi Setiawan / 101572 / TCE-4	1. B). Risk Assessment 2. B). Risk management. 3. C). Risk mitigation. 4. A). Tingkat risiko yang mungkin terjadi dan biaya yang harus disediakan. 5. C). Substansi pesan dapat diterima dan tidak terjadi kesalah pahaman.	1. Batas pengambilan hadiah 15 Februari 2012 di Unit TQ hanggar 2 dengan menghubungi Bp. Wahyu Prayogi setiap hari kerja pukul 09.00-15.00 WIB 2. Pemenang menunjukkan ID card pegawai 3. Pengambilan hadiah tidak dapat diwakilkan



# RUMPI

Rubriknya *mang* SAPETI

Penumpang sebuah airlines panik ketika pesawatnya mengalami engine failure. Beruntung mereka semua selamat. Tapi, sebagian besar penumpang ini bertekad tidak mau menggunakan maskapai ini lagi.

*"Kepercayaan customer terkait erat dengan kelaikan pesawat. Semakin laik dan aman suatu maskapai, makin tinggi pula kepercayaan yang didapat."*

Seorang mekanik yang tidak memakai headset karena rusak memberi aba-aba pilot untuk menyala-kan engine ketika chock pesawat dilepas. Pesawat nyaris menabrak bangunan di depannya.

*"Potensi bahaya bisa dicegah jika komunikasi berjalan baik. Hindari salah persepsi karena bisa memicu pe-taka."*

SARAN MANG SAPETI

## Kuantitas Tidur

**JUMLAH** jam tidur anda setiap malam dapat mempengaruhi mood/suasana hati, kesehatan, hasrat seksual, kualitas kerja, dan keselamatan anda. Pekerja shift sore dan malam hari biasanya tidur lebih sedikit dibandingkan dengan pekerja shift siang hari, jadi anda harus menjadikan tidur sebagai prioritas.

### Pedoman Mengatur Waktu Tidur :

- Rencanakan tidur yang cukup setiap hari.
- Gantikan kekurangan tidur selama beberapa malam dengan tidur yang cukup dan berkualitas selama 2(dua) malam berturut turut.
- Ambillah tidur siang yang cocok dengan jadwal anda : Waktu singkat – 45 menit atau kurang, Waktu panjang – 2 jam atau lebih .
- Cobalah teknik relaksasi fisik atau mental untuk membantu anda tidur (misalnya, berendam / mandi air hangat, musik yang lembut.). □

(Sumber: GMF Calender Fatigue 2012)



# Peran Tool dan Equipment Bagi Repair Station

**K**emampuan suatu repair station dalam menjalankan perawatan pesawat biasanya diukur dari tiga aspek yakni Personel yang berkualitas, Maintenance Manual dan Tool/Equipment yang dimiliki. Ketiga aspek yang harus tersedia dan terjaga kondisinya ketika melaksanakan perawatan pesawat, engine, atau komponen ini mendapatkan perhatian serius authority. Dalam pembahasan kali ini, kita akan fokus pada Tool and Equipment berdasarkan regulasi EASA Part 145.

Dalam EASA Part 145.A.40, Equipment, Tools and Material disebutkan:

*The organization shall have available and use the necessary equipment, tools and material to perform the approved scope of work. Where the manufacturer specifies a particular tool or equipment. The organization shall use the tool or equipment, unless the use of alternative tooling or equipment is agreed by the competent authority via procedures specified in the exposition*

*Equipment and tools must be permanently available, except in the case of any tool or equipment is so infrequently used that its permanent availability is not necessary. Such cases shall be detailed in the exposition procedure.*

*An organization approved for base maintenance shall have sufficient aircraft access equipment and inspection platform/docking such that the aircraft can be properly inspected.*

*The organization shall ensure that all tools, equipment and particularly test equipment, as appropriate, are controlled and calibrated according to an officially recognized standard at a frequency to ensure serviceability and accuracy.*

*Records of such calibrations and traceability to the standard used shall be kept by the organization.*

Dari peraturan yang ditentukan ini, Tool and Equipment yang digunakan harus memenuhi persyaratan. Untuk itu, ada hal yang harus dilakukan yakni kontrol terhadap ketersediaannya. Semua Tool atau Equipment yang direferensikan pada maintenance data harus sesuai dengan rating yang dimiliki dan tersedia saat diperlukan. Hal ini, termasuk equipment yang dibutuhkan untuk mengakses area-area tertentu seperti tangga kerja dan aircraft docking.

Ketersediaan Tools dan Equipment bisa bersifat permanen yakni Tool dan Equipment yang digunakan itu merupakan milik repair station bersangkutan. Tapi, jika penggunaannya sangat jarang atau Tool dan Equipment yang masih dalam proses peng-

adaan, maka bisa meminjam dari tempat lain. Untuk meminjam, repair station harus membuat prosedur guna melakukan kontrol peminjaman yang disetujui oleh authority.

Untuk menentukan Tool dan Equipment yang tepat harus mengacu pada ketentuan pabrik pembuat pesawat, engine, atau komponen. Jika ingin menggunakan alternative tool yang tidak direkomendasikan oleh pabrik, maka repair station yang bersangkutan harus membuat prosedur untuk mendapatkan alternative tool dan prosedur ini harus disetujui oleh authority yang kompeten.

Selain itu, aspek yang harus diperhatikan adalah kontrol terhadap perawatan dan penyimpanan. Semua Tool dan Equipment harus disimpan dan dirawat sesuai ketentuan yang telah dibuat oleh pabrik pembuatnya. Termasuk di dalamnya tentang kondisi lingkungan tempat penyimpanan.

Untuk menjaga serviceability-nya, Tool dan Equipment harus dirawat secara berkala sesuai petunjuk pabrik pembuat atau dibuat prosedur perawatan mengacu pada analisa Engineering. Hal ini termasuk jika diperlukan kalibrasi pada test equipment tertentu. Kalibrasi harus dilakukan oleh badan atau laboratorium kalibrasi yang terakreditasi sesuai dengan standar yang secara formal disetujui oleh authority. Catatan kalibrasi harus disimpan agar traceability-nya dapat dijaga dengan baik.

Yang tidak kalah penting adalah kontrol saat penggunaannya. Setiap mekanik, terutama manajer yang terkait harus mengontrol sebelum dan setelah Tool dan Equipment digunakan. Dalam job card atau Planning Data (PD) sheet harus direferensikan peralatan yang dipakai sesuai maintenance manualnya.

Jika suatu repair station ingin mempertahankan ratingnya atau mendapatkan rating baru, ketersediaan tool yang sesuai dengan rating dan kontrol terhadap serviceability-nya wajib dilakukan. Proses ini harus tercatat sehingga dapat ditelusuri catatan penggunaannya.

□ (Endra Wirawan)