

Edisi Mei 2010



Pengetahuan & Informasi - Safety

# PENITTY

PERSUASIF, INFORMATIF, NARATIF



## Peran Komunikasi Dalam Industri Aviasi

*The Role of Communication  
in Aviation Industry*

# Hindari Distorsi Informasi

## Avoid Information Distortion

Komunikasi merupakan penyampaian pesan menggunakan lisan, simbol, atau tulisan dengan harapan adanya umpan balik (feedback) dari penerima pesan. Peran komunikasi yang sangat penting dalam interaksi, sehingga menjadi kebutuhan manusia dari dulu sampai sekarang. Seiring perkembangan zaman, media untuk berkomunikasi juga semakin canggih. Kemajuan teknologi memungkinkan komunikasi lintas benua dilakukan dalam waktu yang bersamaan.

Dalam industri aviasi, komunikasi memiliki pengaruh langsung terhadap safety. Karena itu komunikasi antar orang yang terlibat dalam industri ini harus jelas, mudah dimengerti, dan tidak memicu keraguan bagi penerima pesan. Komunikasi yang baik dapat menghindarkan penerima pesan menerka-nerka apa yang harus dilakukan. Komunikasi yang tidak baik (lack of communication) berada di urutan pertama daftar duabelas elemen yang bisa menurunkan kemampuan manusia atau dikenal sebagai "the Dirty Dozen".

Komunikasi yang baik dengan pesan jelas sangat penting dalam proses perawatan pesawat terbang yang memerlukan koordinasi dan melibatkan banyak orang. Pesan yang meragukan (*ambiguity*) bukan saja menyebabkan perawatan tidak berjalan dengan lancar, namun meningkatkan peluang terjadinya kecelakaan.

Pentingnya komunikasi dalam perawatan pesawat ini mendorong redaksi *Penity* membahas topik ini dalam edisi Mei 2010. Kecelakaan fatal akibat komunikasi yang tidak baik bisa disimak dalam rubrik *Selisik*. Diharapkan artikel ini meningkatkan awareness kita terhadap safety lewat komunikasi yang baik.

Sedangkan rubrik *Cakrawala* membahas tentang upaya menghindari distorsi informasi dengan komunikasi yang tepat dapat menghindari kecelakaan. Adapun rubrik *Persuasi*, membahas peran komunikasi dalam menciptakan safety. Artikel menarik yang lain bisa disimak di rubrik *Opini*, *IOR*, *Safety Tips*, *Rumpi*, dan *Intermeso*. Semoga penerbitan *Penity* edisi Mei 2010 ini menambah wawasan kita. Tidak lupa kritik dan saran dari pembaca tetap kami harapkan.

Communication is a process of relaying messages using voice/sound, symbol, and writing that expects a feedback from the message recipient. Communication plays a very important role in interaction, it is a necessity for human being since the early days to present. The media to communicate are increasingly sophisticated. Advances in technology enabling communication across continents to be performed at by time once.

In aviation industry, communication has a direct impact on safety. Therefore, communication among people involved in this industry must be clear, easily understood, and don't generate doubt to the message recipients.

Good communication avoid the message recipient guessing next action. Lack of Communication is the first in the list of twelve element that lower human performance or known as The Dirty Dozen.

Good communication with clear message is important in aircraft maintenance process that requires coordination and involves many people. Messages that are unclear (ambiguity) not only

cause improper maintenance, but also increase the possibility for accidents to occur.

The importance of communication in aircraft maintenance encourages the *Penity* editorial to discuss this topic in the May 2010 edition. Fatal accidents due to bad communication can be seen in the rubric *Selisik*. This article is expected to increase our awareness of safety through good communication.

While the rubric *Cakrawala* discusses the effort to avoid information distortion through appropriate communication can evade accidents. The rubric *Persuasion*, discusses the role of communication to create safety. Another interesting article can be seen in the rubric *Opinion*, *IOR*, *Safety Tips*, *Rumpi*, and *intermeso*. Hopefully the publication of this *Penity* May 2010 edition improves our knowledge. Do not forget that we are still welcoming criticisms and suggestions from our readers.

Komunikasi yang baik dapat menghilangkan keraguan



## Corrective Action Belum Menyentuh Root Cause

Implementasi SMS di GMF sudah memberikan manfaat yang positif bagi perkembangan perusahaan. Saya merasakan betul manfaat langsung dari implementasi SMS, terutama berkaitan dengan fasilitas untuk melaporkan hazard di lingkungan kerja kita melalui IOR system. Corrective action oleh responsible unit atas laporan itu bisa dimonitor di IOR system oleh petugas yang mendapat otorisasi mengakses IOR system melalui Portal.

Melalui media ini saya ingin menyampaikan satu hal sebagai masu-

kan. Beberapa IOR yang pernah saya buat semuanya ditindaklanjuti. Tapi, hazard yang saya laporkan itu muncul kembali belakangan ini. Hal ini menandakan tindaklanjut laporan yang pernah saya buat bersifat sementara. Corrective action dan preventive action yang dilakukan kurang tepat sehingga hazard muncul kembali. Corrective action seharusnya menyentuh root cause-nya. (Sigit Prijo Handoyo Adji - Unit TBR)

### **Jawaban Redaksi :**

Kami mengucapkan terima kasih

atas respon Bapak Sigit tentang jawaban IOR yang tidak menyentuh "root cause". Menurut redaksi, mengacu kepada QP 218-01 Responsible Unit ( yang menjawab IOR) harus melakukan corrective action yang tuntas dan memuaskan (satisfactory) agar permasalahan yang sama tidak terulang kembali. Jika jawaban tersebut tidak memuaskan dan efektif , maka Unit Quality Assurance and Safety akan mengeluarkan Non-Conformance Report (NCR) untuk ditindaklanjuti oleh responsible unit tersebut.

## Internal Occurrence Reporting (IOR)

### Tentang Operator Towing Tractor

Seorang operator towing tractor mengoperasikan towing tractor dengan menarik dan mendorong dua tow bar sekaligus. Meskipun dengan tujuan untuk mempercepat pekerjaan, tindakan ini tidak aman karena dia harus mengedalikan tow bar yang ada di depan dan yang ada di belakang tractor secara bersamaan. Mohon kepada responsible unit melakukan safety talk kepada para operator towing tractor. (Laporan I Wayan Susena )

### **Corrective Action**

Seluruh operator towing tractor sudah mendapatkan briefing tentang pengoperasian towing tractor yang aman. Selain itu, safety talk akan disampaikan kepada setiap operator yang akan melaksanakan tugasnya.

(FA Tukiman)





# Peran Komunikasi Dalam Industri Aviasi

## *The Role of Communication in Aviation Industry*

**S**afety in flight Starts from the ground. Dimulai dari suatu komunikasi headset antara ground engineer dengan pilot. "Ground to cockpit - N one Engine one rotate". Ataupun sebaliknya. "Cockpit to Ground - Parking Brake set".

Dalam industri aviasi, kemampuan berkomunikasi merupakan salah satu faktor yang dapat mendukung keselamatan dan kelancaran penerbangan. Komunikasi verbal yang baik dan benar antara ground engineer dan cockpit crew sebelum pesawat take off misalnya, sangat mendukung ketepatan waktu terbang dan mencegah delay. Dengan komunikasi tersebut, juga dapat membantu proses perbaikan pesawat setelah landing. Data kondisi pesawat yang disampaikan cockpit crew secara verbal bisa membantu ground engineer dalam melakukan perbaikan pesawat lebih cepat dan akurat, meskipun sudah tersedia informasi data kerusakan dari komputer pada berbagai pesawat modern saat ini. Peran komunikasi untuk keselamatan penerbangan juga dapat dilihat dari komunikasi antara pilot dan air traffic control untuk mengetahui kondisi cuaca atau memandu pesawat yang akan tinggal landas atau mendarat sehingga pesawat terbang terjamin keselamatannya. Jadi peran komunikasi dalam penerbangan ini semakin menegaskan bahwa keselamatan di udara memang dimulai dari darat seperti ilustrasi di awal.

Bahkan dalam industri pembuatan pesawat terbang, komunikasi masuk dalam ATA Chapter tersendiri yakni, ATA 23 Communications. Chapter ini menjelaskan tentang system komunikasi pesawat agar dapat berinteraksi dengan dunia luar pada saat penerbangan (external) melalui gelombang radio atau komunikasi internal didalam pesawat antara pilot dengan awak cabin atau penumpang melalui system interphone serta komunikasi antar pesawat terbang maupun komunikasi pesawat ke Ground. Juga yang tidak kalah penting adalah system perekam suara atau yang lebih dikenal sebagai black box. Alat ini akan memberikan data rekaman suara apabila terjadi suatu kecelakaan pesawat, yang dengan analisa data tersebut akan dapat membantu mengungkap penyebab kejadian tersebut,

Meskipun industri pembuatan pesawat memasukkan komunikasi dalam ATA Chapter sendiri, namun definisi ko-

**S**afety in Flight Starts from the ground. Starting from a headset communications between ground engineer with the pilot. "Ground to Cockpit - Engine N one rotate one." Or other way around. "Cockpit to Ground - Parking Brake set".

*In the aviation industry, the ability to communicate is a factor that ensure a safe and smooth flight. A good and correct verbal communication between cockpit crew and ground engineer before take off, for example, strongly supports the accuracy of flying time and prevent delay. With this communication, it helps maintenance process after landing.*



*condition data which is conveyed verbally by the cockpit crew will assist the ground engineers in making aircraft maintenance quicker and more reliable, even though the damage information data is already available from the computer on various modern aircraft nowadays. The role of communication for aviation safety can also be seen from the communication between*

*pilots and air traffic control, to inform the weather condition, to guide the aircraft when take off, to land the plane safely. The role of communication in aviation further confirms that safety in the air starts from the ground as earlier illustrated.*

*Even in an aircraft manufacturing industry, communication recognized and is included in a separate Chapter of the ATA, which is ATA 23 Communications. This chapter describes the aircraft communication system to interact with system outside world during the external through radio wave or an internal communication in the aircraft between the pilots with cabin crew or passengers through interphone system along with communications between aircraft and also aircraft to ground communications. Also not less important is the voice recorder system or more commonly known as the black box. This tool provide voice recording data in the event of an airplane crash, the purpose is to analyze the data to reveal the cause of the incident.*

*Although the aircraft manufacturing industry include communication in a specific ATA Chapter, but the definition of*

munikasi secara umum tidak berubah. Komunikasi merupakan proses penyampaian informasi atau pesan dari satu pihak kepada pihak lain agar terjadi saling mempengaruhi. Komunikasi bisa disampaikan dengan bahasa lisan (verbal) dan gerak-gerik badan yang dapat dimengerti penerima pesan. Komunikasi harus mencakup unsur pengirim, pesan, media penyampaian, penerima, umpan balik dan kesepakatan bagaimana komunikasi dijalankan.

Pesan yang disampaikan oleh pengirim dapat berupa bahasa ataupun simbol simbol yang dapat dimengerti oleh penerima. Dalam dunia penerbangan, selain bahasa nasional, secara formal bahasa yang dipergunakan adalah bahasa Inggris yang tentunya harus kita kuasai agar tidak terjadi salah interpretasi. Simbol sebagai cara berkomunikasi juga banyak digunakan sejak jaman purba, seperti pesan yang berupa gambar telapak tangan atau binatang yang pernah ditemukan dalam sebuah dinding gua. Juga simbol yang dipahatkan pada dinding batu candi oleh nenek moyang kita ribuan tahun yang lalu dan masih bisa dipahami oleh kita pada saat ini. Ataupun pesan yang berupa simbol morse yang sampai sekarang masih dipergunakan.

Seiring perkembangan zaman, media untuk menyampaikan pesan terus berubah. Apalagi setelah Graham Bell menemukan teknologi telepon yang terus berkembang sampai sekarang dengan teknologi telepon nirkabel (telepon seluler). Bahkan sekarang komunikasi jarak jauh juga berupa audio visual yang sangat bermanfaat banyak untuk perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, ekonomi, dan budaya. Dengan model komunikasi tersebut, jarak dan batas negara bukan menjadi halangan dan menjadikan suatu proses efisien dan efektif. Juga dengan kemajuan teknologi, komunikasi jarak jauh bukan menjadi barang yang mewah lagi, hampir setiap orang kini dapat melakukannya dengan biaya yang murah.

Meskipun teknologi komunikasi sudah maju, pesan yang disampaikan tetap harus jelas dan akurat. Jika pesan yang disampaikan tidak akurat, maka umpan balik yang didapatkan tidak akan sesuai dengan tujuan awal berkomunikasi. Tidak menutup kemungkinan umpan balik yang didapat justru bertolak belakang dengan sasaran yang ingin dicapai. Selain itu, media penyampai informasi harus handal agar pesan yang dikirim tidak terdistorsi yang menyebabkan penerima tidak bisa memahami.

Dalam industri penerbangan, pesan yang tidak jelas dan informasi yang terdistorsi harus dihindari karena dapat berakibat fatal. Pesan yang rancu bisa menyebabkan penerima pesan salah membuat keputusan. Begitu juga jika pesan terdistorsi yang membuka peluang penerima pesan salah menafsirkan. Jika hal ini terjadi tentu saja berpotensi membahayakan keselamatan penerbangan. Karena itu, dalam menyampaikan pesan gunakan bahasa yang jelas, lugas, dan kuasai bahasa Inggris dengan baik dan benar agar tidak salah dalam menafsirkan dan menyampaikan pesan.

(Hariyadi Wirja)

*communication in general has not changed. Communication is a process to deliver information or messages from one party to another party to interact with each other. Communication can be delivered by spoken language (verbal) and body gestures that can be understood by the message recipient. Communication should include elements of the sender, message, medium, receiver, feedback and agreement on how the communication is executed.*

*Messages conveyed by the sender can be either language or symbols that can be understood by the recipient. In the aviation world, besides the mother language, the official language is English, which have to be mastered in order to avoid misinterpretation. Symbols as a way of communication is also widely used since ancient times, such as a message in the form of palms or animals picture found in cave walls. Another example symbols carved on the stone walls of the temple by our ancestors thousands of years ago and still can be understood by us at present. Or messages in the form of Morse code symbols that is still used now.*

*Further more, the media to convey the message keeps changing. Especially after Graham Bell invented the telephone technology which is growing nowadays with wireless telephone technologies (cell phones). Long distance communication in the form of audio-visual is very useful for the advancement of science, technology, economics, and culture. With this communication model, distance and border are not an obstacle, this will make process more efficient and effective. Also, long distance communication is not an expensive item anymore; almost everyone able to do so economically.*

*Communications technology has improved, the message relayed required clearer and accurate. If the message is not accurate, then feedback obtained will not be received as its original purpose. This does not rule out the feedback obtained is the opposite of the target that needs to be achieved. In addition, the media of information must be reliable in order for the messages sent are not distorted so that it is not understood by the receiver.*

*Unclear message and distorted information should be avoided because it has a fatal consequences. Ambiguous messages could cause the message recipients to make wrong decision. Likewise distorted message opened up the possibility that the message recipient misinterpret the message. If this occurs, certainly will potentially endangers flight safety. Therefore, in conveying the message, use language that is clear, concise, and also master the English language properly and correctly so as to not wrongly interpret and convey messages.*

(Hariyadi Wirja)







Oleh : **Ganis Kristanto**

Lead Auditor Quality System and  
Auditing Base Maintenance

# Menghindari Kesalahan Dengan Komunikasi Yang Baik

## Avoiding Error With Good Communication

Setiap hari kita berkomunikasi, baik dengan rekan kerja terkait pekerjaan yang sedang kita lakukan atau dengan orang lain di sekitar kita. Komunikasi bisa dilakukan secara verbal atau lisan melalui tatap muka (face to face) maupun menggunakan media lain seperti telepon. Komunikasi bisa juga menggunakan bahasa isyarat, simbol, maupun tulisan untuk menyampaikan pesan kepada penerima informasi.

Sebagai cara menyampaikan pesan, komunikasi merupakan kegiatan mentransfer sesuatu yang mengandung makna tertentu yang perlu dipahami bersama oleh pemberi informasi dan penerima informasi. Harapannya ada umpan balik dari penerima pesan atas informasi yang disampaikan.

Berdasarkan sejumlah penelitian ditemukan fakta bahwa hanya 30 persen dari komunikasi verbal yang biasa kita lakukan dapat dipahami lawan bicara. Biasanya orang-orang lebih mudah mengingat apa yang pertama kali dan terakhir disampaikan dalam berkomunikasi. Untuk itu menempatkan bagian terpenting dari suatu pesan di awal percakapan dan mengulanginya di akhir perbincangan sangat penting dilakukan.

Penempatan pesan terpenting di awal dan akhir percakapan juga tergantung pada kompleksitas informasi yang kita sampaikan. Jika pesan itu sangat kompleks, akan lebih efektif jika kita menyediakan beberapa bentuk instruksi tertulis seperti check list, catatan-catatan, dan sebagainya.

Dalam industri penerbangan komunikasi memegang peran penting. Kesalahan akibat komunikasi kurang baik dapat memicu kecelakaan seperti beberapa insiden maupun kecelakaan yang pernah terjadi. Salah satu pemicu kecelakaan yang menewaskan 500 orang beberapa tahun lalu

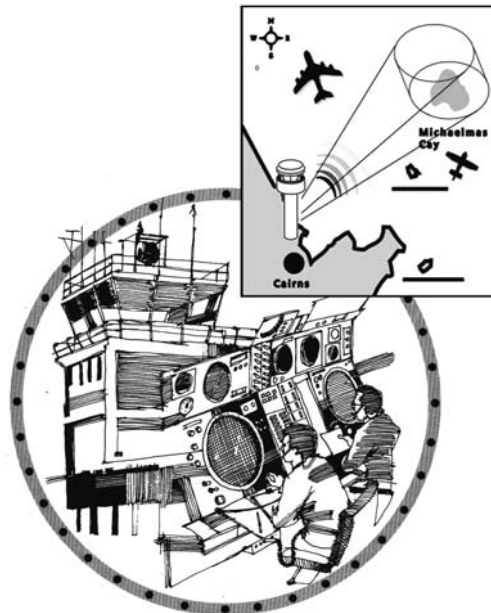
Every day we communicate, both with our colleague regarding the work we are doing and with other people around us. Communication can be done verbally face to face or using other media such as telephones. Communication can also use sign language, symbols, and writing to convey a message to the receiver.

As a way to convey messages, communication is the activity to transfer something that contains certain meaning that needs to be mutually understood by the sender and the receiver. It is expected that there is feedback from the receiver regarding the sent message.

Based on numerous studies, it is found that in fact only 30 percent of normal verbal communication that we do can be understood by the receiver. Usually people remember more easily what the first and the last point in communication. Therefore, placing the most important part of a message at the beginning of a conversation and repeat it at the end of the conversation is very important.

The placement of the most important message at the beginning and end of the conversation also depends on the complexity of the information we convey. If the message was very complex, it will be more effective if we provide some form of written instructions such as check lists, notes, etc.

In the aviation industry, communication plays an important role. Errors due to poor communication can lead to accidents like some incident or accidents that have hap-



misalnya, karena komunikasi yang buruk antara cockpit crew dengan petugas Air Traffic Controller (ATC).

Komunikasi yang baik antara ground engineer dan cockpit crew sangat penting saat pesawat transit. Begitu juga komunikasi antara engineer di hangar ketika pergantian shift yang memerlukan format tertentu untuk mencapai komunikasi yang efektif. Meski terkesan sepele, komunikasi mendapat perhatian khusus karena menjadi salah satu dari 12 elemen dari human factors yang menyebabkan penurunan kinerja seseorang dalam proses perawatan, atau dikenal sebagai the Dirty Dozen.

Salah satu elemen dari the Dirty Dozen, adalah lack of communication biasanya terjadi saat menghadapi pekerjaan yang tidak bisa selesai dalam satu shift sehingga diteruskan oleh crew shift berikutnya. Kesalahan ini bisa terjadi karena kesalahan interpretasi engineer terhadap manual/jobcard yang digunakan. Dalam mendesain jobcard biasanya dibuat dengan asumsi workable (bisa dilaksanakan) meski kenyataannya jobcard kadang tidak bisa dikerjakan.

Untuk menghindari kesalahan diperlukan monitoring, terutama untuk jobcard yang baru sehingga tidak terjadi miscommunication di lapangan. Miscommunication yang menyebabkan serious incident berupa rusaknya pipa-pipa hydraulic di area wing sebuah pesawat pernah terjadi beberapa waktu silam.

Investigasi atas kejadian ini menemukan fakta bahwa pada malam hari sebelum pesawat beroperasi dilakukan maintenance yaitu NDT inspection di area wing kanan. Untuk inspeksi NDT, inspector melepas sambungan pipa-pipa hydraulic. Setelah inspeksi NDT selesai, sambungan pipa dipasang lagi. Karena jam kerja shift berakhir, sambungan pipa belum dikencangkan dengan baik karena hanya menggunakan tangan.

Inspector ini kemudian mentransfer pekerjaan selanjutnya ke teknisi yang masuk shift pagi.

Komunikasi dilakukan hanya dengan telepon seluler tanpa saling bertemu dan menuliskan detail pekerjaan di buku operan. Teknisi ini menganggap sambungan pipa sudah benar karena terlihat rapi. Sambungan yang belum kencang ini menyebabkan pipa tidak mampu menahan hydraulic pressure yang tinggi sehingga rusak.

Dari temuan ini kita melihat pentingnya buku operan (hand over book). Tujuan utama buku operan adalah memastikan komunikasi yang efektif antara outgoing crew dengan incoming crew tentang pekerjaan yang belum bisa dituntaskan oleh outgoing crew untuk diteruskan incoming crew. Penulisan pekerjaan yang akan ditransfer ke crew berikutnya harus jelas dan detail sehingga tidak menimbulkan keraguan.

Outgoing crew chief wajib menulis seluruh pekerjaan yang akan ditransfer ke crew berikutnya dengan detail dan

*opened. One of the triggers of an accident that killed 500 people a few years ago, for example, was because of poor communications between the cockpit crew with the Air Traffic Controller (ATC) officer.*

*Good communication between cockpit crews and ground engineers is very important during an airplane transit. It is the same with the communication between the engineers at the hangar during the shift change that requires a specific format to achieve effective communication. Although it seemed trivial, communications received special attention because it becomes one of the 12 elements of human factors which cause the decline of a person performance in maintenance process, it is also known as The Dirty Dozen.*

*One of the elements of The Dirty Dozen, is lack of communication usually occurs when facing a job that can not be completed in one shift so that it is continued by the next shift crew. This error can occur due to the misinterpretation of the engineers on the manual / jobcard used. In designing jobcard it is usually made with the assumption that it is workable (can be done) although in reality sometimes jobcard can not be done.*

*Monitoring is necessary to avoid errors, especially for new job card so that there is no miscommunication in the field. Miscommunication that causes serious incident in the form of damage to the hydraulic pipes in the wing area of a plane happened some time in the past.*



*An Investigation made on the incident found the fact that on the night before the aircraft is operated an NDT inspection was performed in the right wing area. To perform NDT inspection, the inspector disconnects the hydraulic pipes. After the NDT inspection is completed, the pipe connection is re-installed. Because the work shift hours ended, the pipe connection has not been fastened*

*properly as it was done only by hands.*

*The Inspector then transfers the next job to the technicians in the morning shift. Communication is done only with a cellular phone without seeing each other, and writing the detail of the work on the hand over book. These technicians assume the pipe connection is correct because it looks neat. This loose connection causes the pipe can not withstand the high hydraulic pressure. It is finally damaged.*

*From these findings we see the importance of hand over book. The main purpose of the hand over book is to ensure effective communication between incoming crew and outgoing crew about the work to be continued by the incoming crew. The writing of the transferred jobs must be clear and detailed so that no doubt appears.*

*An outgoing crew chief shall write the entire work that*



jas di hand over book. Cara penulisan dan bahasa yang digunakan harus lugas serta jelas agar dapat dipahami pembaca buku operan. Penulisan detail pekerjaan tidak menggunakan singkatan yang membuat bingung dan penulisan harus rapi serta dapat terbaca dengan baik.

Outgoing crew chief juga wajib bertemu atau bertatap muka secara fisik dengan incoming crew chief untuk menjelaskan dan mendiskusikan semua catatan yang tertulis di buku operan. Selain itu, kedua crew chief harus datang ke area tempat pekerjaan akan ditransfer di pesawat. Tujuan komunikasi ini untuk meyakinkan tidak ada salah pengertian tentang pekerjaan yang akan ditransfer.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan untuk menghindari miscommunication (safety net) seperti mencatat informasi yang dianggap penting. Dengan memiliki catatan penting, kita bisa 'mengingat' informasi yang kita perlukan setiap saat.

Selain itu, briefing juga merupakan salah satu cara komunikasi yang dianjurkan untuk menyampaikan informasi penting yang perlu mendapatkan perhatian selama melaksanakan pekerjaan. Briefing tidak hanya dilakukan sebelum memulai pekerjaan, tapi juga saat pekerjaan dilaksanakan. Seorang leader berperan penting dalam briefing saat melakukan pekerjaan untuk mengingatkan kembali informasi penting yang perlu diperhatikan dan memastikan kesalahan pelaksanaan pekerjaan tidak terjadi.

Untuk menjamin komunikasi terhadap informasi agar bisa diterima dengan baik, penerima informasi harus mendengarkan dengan penuh konsentrasi dan memberi atensi pada saat orang sedang berbicara. Selain itu pemberi informasi bisa juga meminta atensi orang lain pada saat kita berbicara untuk mengurangi miscommunication.

Memberikan informasi yang tepat pada orang yang tepat dan pada saat yang tepat merupakan salah satu cara menghindari miscommunication. Untuk itu ada baiknya jika tidak memberi informasi apapun kepada orang yang sedang melaksanakan pekerjaan dan tidak berkaitan langsung dengan pekerjaan tersebut. Selain bisa merusak konsentrasi, informasi bisa disampaikan saat istirahat maupun setelah pekerjaan selesai dilaksanakan.

Hal terpenting yang perlu diperhatikan untuk menghindari miscommunication adalah tidak berasumsi apapun terhadap suatu pekerjaan seperti tidak berasumsi bahwa suatu pekerjaan telah dijalankan crew sebelumnya. Untuk itu harus dipastikan apakah pekerjaan telah dilaksanakan atau belum dengan melihat kembali pekerjaan tersebut pada hand over book atau melakukan re-check secara fisik pada pekerjaan yang bersangkutan.

*will be transferred to the next crew in detail and clearly in hand over books. The way of writing and the language used should be concised and clear so that hand over books readers can understand it. Writing jobs details should not use abbreviations that are confusing and the writing must be neat and readable as well.*

*Outgoing crew chief is also required to meet or face to face physically with the incoming crew chief to explain and discuss all that is written in the hand over book. In addition, both the crew chief must come to the area where the jobs will be transferred on the plane. The purpose of this communication to ensure there are no misunderstandings about the work to be transferred.*

*There are some things that must be considered to avoid miscommunication (safety net) such as noting information that is important. By having an important note, we can 'remember' the information we need at any moments.*

*In addition, the briefing is also one of the recommended ways of communication to convey important information*

*that needs attention during the job implementation. Briefing is not only done before starting the work, but also during the work itself. A leader plays an important role in the briefing during work to remind about the important information to be noted and ensure work mistakes do not happen.*

*To ensure the communication of information is well*

*received, the information recipient should listen with full concentration and give attention when people are talking. Also, the information giver can ask for other people attention during the talk to reduce miscommunication.*

*Providing the right information to the right people and at the right moment is one way to avoid miscommunication. Because of that, it is better to not give any information to the person who performs the work and is not directly connected to that work. In addition to ruin the concentrations, the information can be conveyed during breaks or after work is completed.*

*The most important thing to keep in mind to avoid miscommunication is not assuming anything about a work such as don't assume that a job has been executed by the previous crew. That is why it must be ascertained whether the job has been executed or not by reviewing the job on the hand over book or doing a re-check physically on the work in question.*





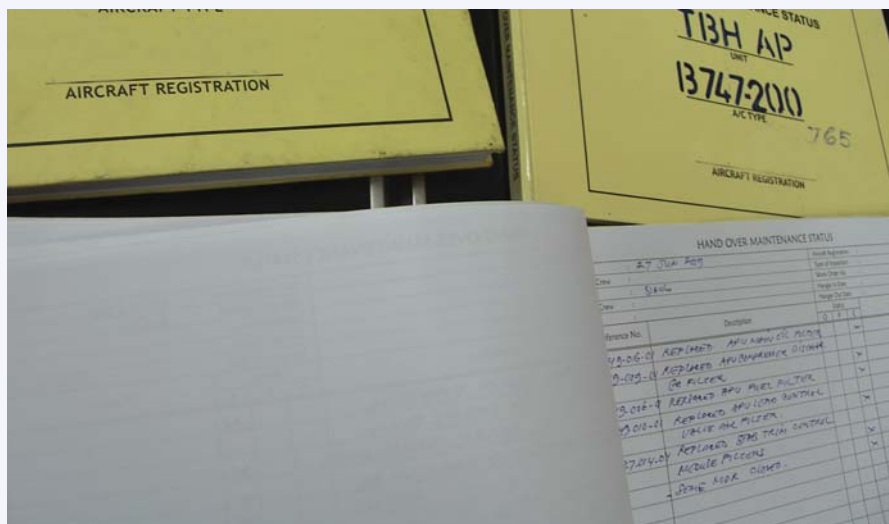
# Buku Operan Lemah Membawa Musibah

Cuaca malam di bandar udara internasional Lima, Peru cukup cerah ketika sebuah pesawat B757 milik salah satu maskapai di Amerika merencanakan penerbangan untuk membawa penumpang dengan tujuan Santiago. Pesawat dengan 9 awak penerbangan dan 61 penumpang itu sudah berada di apron. Para petugas cockpit crew dan cabin crew juga sudah bersiap di dalam pesawat.

Setelah seluruh persiapan dirasa cukup untuk menjalani penerbangan, penumpang yang sudah menunggu dipersilakan untuk boarding ke pesawat. Seperti biasa, saat penumpang dan seluruh crew sudah siap, certifying staff melakukan walk around inspection untuk memastikan kondisi pesawat memang siap dan laik terbang.

Selama melakukan walk around inspection, dia tidak menemukan sesuatu yang aneh atau ganjil yang dapat membahayakan penerbangan. Setelah yakin pesawat aman untuk diterbangkan, dia menandatangani aircraft maintenance log book sebagai tanda bahwa pesawat sudah laik terbang. Pesawat pun perlahan-lahan meluncur menuju landasan pacu (runway) untuk memulai penerbangan.

Begitu posisi lepas landas siap, pesa-



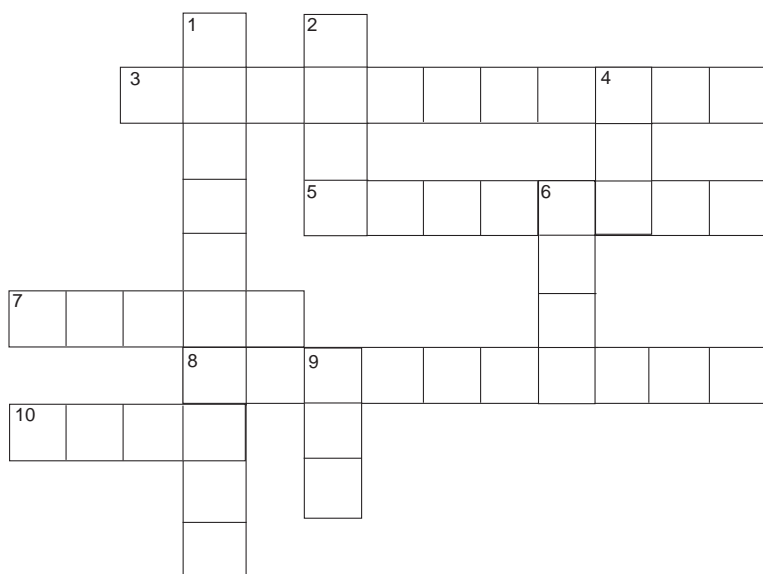
wat segera meluncur dan memulai penerbangan dengan meninggalkan landasan pacu. Tak ada yang aneh ketika pesawat meninggalkan landasan. Beberapa menit setelah terbang, cockpit crew mulai merasakan sesuatu yang tidak biasa pada pesawat. Belakangan dia menyadari ada yang tidak beres dengan flight instrument pesawat.

Cockpit crew menemukan penunjuk pada airspeed dan altitude level indicator antara yang ada di posisi captain dan di posisi co-pilot menunjukkan tanda yang berlawanan (contradictory). Co pi-

lot merasa pesawat sudah terbang pada level yang aman. Sedangkan captain merasakan pesawat sedang terbang pada ketinggian dan kecepatan yang tidak pasti. Menyadari kondisi seperti ini, pilot memutuskan untuk kembali ke bandara semula (return to base).

Untuk mengantisipasi kejadian yang tidak diinginkan, pilot segera menghubungi petugas Air Traffic Control (ATC) bahwa pesawat akan melakukan pendaratan. Tapi, tidak lama kemudian terdengar windshear warning yakni peringatan terhadap adanya kondisi arah angin

## Teka-Teki Silang Berhadiah



### MENDATAR

- 3 Sikap merasa diri sudah tahu atau menggampangkan masalah (Inggris).
- 5 Orang yang melaporkan sumber bahaya (Inggris).
- 7 Salah satu metode proaktif dalam identifikasi hazard
- 8 Pertukaran informasi.
- 10 Salah satu metode yang digunakan untuk investigasi incident/accident.

### MENURUN

- 1 Merubah design agar lebih baik dan aman
- 2 Harus tersedia untuk mengantisipasi bila terjadi kebakaran (singkatan)
- 4 Metode pemeriksaan tanpa merusak benda yang diperiksa
- 6 Salah satu yang dikelola dalam SMS (Bhs Inggris)
- 9 Level 1 Document di GMF

Formulir jawaban di halaman 10

yang membahayakan. Padahal cuaca di luar cukup cerah dan angin sedang tenang.

Pilot meminta petugas ATC memandu proses pendaratan karena dia tidak mengetahui ketinggian dan kecepatan pesawat dengan pasti. Petugas ATC segera mengirimkan pesawat B707 untuk memandu proses pendaratan. Namun, pesawat pemandu yang dikirim belum sempat mencapai posisi pesawat B757, petugas ATC mendengar suara kebingungan dan kecemasan pilot.

Dari menara kontrol, petugas ATC mendengarkan suara pilot, "what level are we on,... what level are we on,...what level are we oooooon,.....". Rupanya kondisi pesawat terus menurun dengan posisi miring ke kiri dan tidak terkendali. Kemiringan pesawat mencapai 10 derajat sampai akhirnya sayap kiri dan mesin pesawat menghantam air laut. Sekitar 20 menit setelah deklarasi darurat, pesawat terbalik di Samudera Pasifik dan hancur di lautan. Seluruh awak penerbangan dan penumpang pesawat tewas dalam kecelakaan yang terjadi pada 2 Oktober 1996 itu.

Angkatan Laut Peru meminta bantuan peralatan Angkatan Laut Amerika Serikat untuk mengumpulkan puing-puing reruntuhan pesawat yang mengambang dan berhasil menemukan kotak hitam (black box) pesawat. Setelah puing-puing dibersihkan, petugas menemukan potongan static port yang masih ditutup dengan masking tape.

Pemerintah dan otoritas Peru segera melakukan investigasi untuk mengetahui penyebab kecelakaan. Langkah pertama yang dilakukan tim investigasi ada-



lah memeriksa proses perawatan sebelum pesawat diterbangkan. Dari penyelidikan ini didapatkan sejumlah data sebagai berikut.

Tiga buah static port sebelah kiri pesawat masih ditutup dengan masking tape. Masking tape ini dipasang sebelum pegawai darat melaksanakan pencucian dan pemolesan pesawat (aircraft washing and polishing ) sehari sebelum terjadinya kecelakaan.

Pekerjaan ini dilakukan pada shift satu dan dioperkan untuk dilanjutkan oleh petugas shift berikutnya keesokan pagi. Dalam buku operan (hand over book) tidak dilaporkan bahwa masking tape belum dilepas. Warna masking tape ini abu-abu atau sama dengan warna

fuselage pesawat. Warna yang sama ini menyebabkan mekanik maupun pilot tidak menemukan masking tape pada static port ketika melakukan walk around inspection.

Dari hasil investigasi ini disimpulkan bahwa proses pencatatan dan pelaporan pekerjaan pencucian pesawat tidak dilakukan dengan baik dan benar. Selain itu

tidak ada visual management berupa marking atau flag (bendera) yang memudahkan proses pengontrolan pekerjaan.

Kasus kecelakaan dan bukti-bukti temuan dari proses perawatan ini dibawa ke Arbitrase Internasional di Santiago. Dengan bukti-bukti kuat yang ditemukan tim penyidik, hakim di pengadilan arbitrase ini akan lebih obyektif dalam mengambil keputusan. Setelah melalui persidangan, akhirnya hakim pengadilan arbitrase memutuskan bahwa proses maintenance dari maskapai bersangkutan.

Berdasarkan bukti-bukti yang ditemukan tim investigasi disimpulkan bahwa faktor utama yang menyebabkan kecelakaan yang menewaskan 70 orang dan kerugian material besar ini adalah hal yang sering dianggap sepele yaitu lemahnya laporan pada Buku Operan Kerja (Hand Over Book).

Meski demikian, faktor lain seperti warna masking tape tidak kontras dengan warna fuselage, static port yang ditutup tidak diberikan marking/tag juga menjadi faktor lain yang berkontribusi. Kecelakaan yang disebabkan masalah "sepele" yakni buku operan yang tidak lengkap ini berdampak fatal, pusat perawatan pesawat milik maskapai ini akhirnya ditutup.

Kejadian yang menimpa maskapai ini perlu dijadikan pelajaran bagi setiap orang yang berkiprah di bisnis aviasi. Buku operan kerja yang lemah dan tidak informatif serta tidak detail dan tidak akurat bisa berdampak fatal bagi keselamatan penerbangan. (Saryono)

## Formulir Jawaban Teka-Teki Silang

Nama / No. Pegawai : .....

Unit : .....

No. Telepon : .....

Saran untuk PENITY : .....

.....

Jawaban dapat dikirimkan melalui email *Penity* (penity@gmf-aeroasia.co.id) atau melalui Kotak Kuis *Penity* yang tersedia di Posko Security GMF AeroAsia. Jawaban ditunggu paling akhir 15 Juni 2010.

Lima pemenang akan dipilih dan masing masing mendapatkan hadiah berupa jaket eksklusif.

Silakan kirimkan saran atau kritik anda mengenai majalah *Penity* melalui email *Penity* (penity@gmf-aeroasia.co.id)





# RUMPI

Rubriknya *mang* SAPETI

Seorang pengendara motor menerobos pembatas lapangan udara dan melintasi landasan saat pesawat sedang mendarat. Akibatnya motor itu bertabrakan dengan pesawat terbang yang menyebabkan korban jiwa.

**"Peraturan dibuat untuk melindungi nyawa manusia. Kalau dilanggar, yang celaka bukan hanya si pelanggar tetapi bisa juga mengenai orang lain yang berada di sekitarnya."**

Masih banyak orang yang taat aturan kalau berada di depan aparat. Tapi, kalau merasa tidak diawasi, peraturan langsung dilanggar tanpa pikir panjang. Jadi hanya taat jika ada yang lihat.

**"Kelakuan model begini kayak anak SD saja. Kalau guru keluar ruangan langsung ribut sendiri."**

Akibat kesalahan komunikasi antara petugas Air Traffic Control (ATC) dan cockpit crew,

dua pesawat bertabrakan saat dua pesawat sedang mendarat dan lepas landas. Saat itu situasi bandara sedang sibuk karena ancaman bom teroris dan kondisi cuaca buruk sehingga konsentrasi kedua pihak tidak optimal.

**"Bahasa yang kurang jelas membuat penerima pesan mengartikan makna yang berbeda. Ingat, dasar dari komunikasi adalah jelas, lugas dan akurat"**

## SAFETY TIPS

### Perencanaan Kerja Meningkatkan Kinerja

Sebelum melakukan pekerjaan, luangkan waktu meninjau kembali prosedur perawatan. Periksa instruksi pelaksanaan pekerjaan terkait dengan tools, part, dan hardware yang diperlukan. Jika Anda merencanakan secara efektif, Anda akan memiliki semua resources yang diperlukan

during working, sehingga mengurangi tindakan yang repetitif. Anda tidak perlu bolak-balik ke tempat tools atau part.

Selain menghemat waktu Anda yang berharga, kebiasaan melakukan perencanaan ini juga mengurangi interupsi dan gangguan (distraction).

Anda pasti ingat The Dirty Dozen bahwa gangguan (distraction) merupakan satu dari 12 penyebab maintenance error yang paling umum. Jadi, perencanaan menghemat waktu dan meningkatkan kinerja Anda. (Disarikan dari FAASTeam Maintenance Safety Tip By Western-Pacific FAASTeam)



Penggunaan gambar, simbol dan tulisan dalam berkomunikasi harus jelas. Kalau seperti ini malah bikin orang bingung. Bagaimana mau masuk kalau dilarang masuk.

**The Dirty Dozen**

1. Lack of Communication
2. Complacency
3. Lack of Knowledge
- 4. Distraction**
5. Lack of Teamwork
6. Fatigue
7. Lack of Resources
8. Pressure
9. Lack of Assertiveness
10. Stress
11. Lack of Awareness
12. Norms

**Distraction Safety Nets**

1. Always finish the job or unfasten the construction
2. Mark the uncomplete work
3. Lockwire where possible or use the tonguesail
4. Double inspect by another or self
5. When you return to the job always go back three steps
6. Use a detailed check sheet

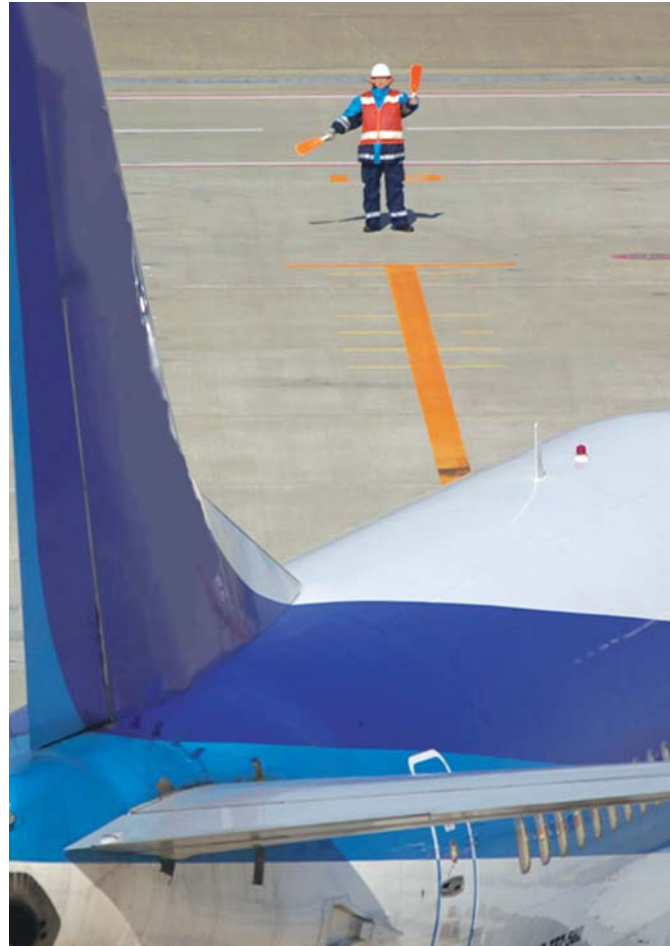
Gangguan (distraction) merupakan salah satu dari The Dirty Dozen. Jangan anggap remeh dan gunakanlah Safety Nets yang benar.

# Ekor Terbakar Akibat Informasi Tak Lancar

Sebuah pesawat terbang meluncur mengikuti garis kuning menuju tempat parkir yang sudah ditentukan. Begitu mendekati lokasi parkir, juru parkir (marshaler) yang sudah siap sejak awal mulai memberi aba-aba kepada pilot untuk memandu pesawat. Dia mengarahkan pesawat ke posisi parkir yang aman. Marshaler harus memandu kapan pesawat belok dan lurus serta memperlambat lajunya dan berhenti.

Setelah marshaler memberi aba-aba stop, pilot menginjak pedal rem sampai pesawat berhenti di titik pemberhentian. Sesuai prosedur yang berlaku setelah pesawat berhenti pilot harus berkomunikasi dengan ground engineer sebelum mematikan engine untuk mendapat informasi situasi di ground. Tapi, setelah menunggu beberapa saat ternyata tidak ada salam dari ground engineer.

Sang pilot berusaha memanggil ground engineer melalui alat komunikasi "ground to cockpit". Karena tidak ada jawaban, pilot yakin tidak ada ground engineer yang menerima kedatangan pesawatnya. Dia memutuskan segera mematikan engine meskipun tanpa informasi situasi dan kondisi di ground.



Membuat keputusan tanpa informasi yang utuh itu akhirnya menimbulkan masalah. Saat engine shutdown terjadi sesuatu pada fuel system sehingga proses engine shutdown tidak sempurna dan terjadilah tail fire. Situasi ini tidak diketahui siapa pun karena tidak ada ground engineer di bawah.

Sesuai prosedur, setelah mematikan engine pilot menginformasikan kepada cabin crew bahwa pintu penumpang aman untuk dibuka. Saat cabin crew membuka pintu, angin dari arah belakang pesawat bertiup kencang sehingga udara panas (api) dari engine berhembus masuk ke kabin pesawat.

Kondisi kabin pesawat pun menjadi pengab dan panas serta menimbulkan kepanikan pada penumpang.

Peristiwa ini sebenarnya bisa dihindari jika komunikasi antara pilot dan ground engineer berjalan baik. Kejadian ini juga menunjukkan betapa pentingnya komunikasi 'ground to cockpit' dan sebaliknya saat proses ground handling. Pada kejadian diatas, jika komunikasi berjalan baik, pilot akan mengetahui situasi dan kondisi di ground dengan tepat sehingga pilot dapat bertindak tepat jika terjadi sesuatu.

Begitu juga sebaliknya jika terdapat kerusakan (trouble) pada pesawat, makin cepat informasi disampaikan, lebih cepat pula masalah bisa ditangkap oleh engineer. Sehingga rektifikasi atau perbaikan trouble lebih cepat dijalankan dan kemungkinan terjadi keterlambatan atau delay dapat diperkecil.

Proses komunikasi yang baik bisa membangun suasana kerja menjadi lebih kondusif. Penerima informasi akan merasa dihargai dan pemberi informasi akan timbul perasaan berguna.

Situasi kerja yang kondusif akan mendorong kelancaran proses produksi dan pada gilirannya akan meningkatkan produktifitas.

*(Ardi Djaya/Umar Fauzi)*

Proses komunikasi yang baik bisa membangun suasana kerja menjadi lebih kondusif. Penerima informasi akan merasa dihargai dan pemberi informasi akan timbul perasaan berguna.