

Pengetahuan dan Informasi Safety

PENITY

Persuasif, Informatif, Naratif

Edisi September 2012

Menjamin Keamanan Access Equipment

*Assuring the Safety
of Access Equipment*

GMF Values:

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

Kelengkapan Peralatan dan Kesadaran Personel

P erawatan pesawat merupakan salah satu jenis pekerjaan yang memiliki potensi bahaya dan risiko yang tidak kecil. Karena itu, program dan langkah antisipasi mencegah ancaman ini terus dilakukan melalui berbagai cara. Selain kelengkapan dan kesesuaian peralatan, kesadaran personel untuk menggunakan secara tepat menjadi faktor yang sangat penting. Apalagi tidak sedikit kecelakaan disebabkan oleh *human error*.

Kesadaran dan kepedulian personel tidak jarang menjadi faktor penentu keselamatan kerja. Seringkali kelengkapan kerja telah memenuhi standar regulasi, tapi kecelakaan masih juga terjadi karena kelalaian personel. Biasanya, kelalaian terjadi karena menganggap kecil masalah atau kurang peduli. Namun, akibat yang ditimbulkan justru lebih besar dibandingkan dengan perkiraan semula.

Disinilah pentingnya kesadaran personel tentang keselamatan diri dan lingkungan sekitar perlu terus ditumbuh kembangkan. Pembinaan harus mengutamakan *human factor*, terutama pelaksana pekerjaan dan manajer. Sebagai pihak yang mengawasi, manajer harus menjamin pekerjaan yang dilakukan subordinatnya telah memenuhi prinsip safety dan dilakukan sesuai ketentuan regulasi.

Kelengkapan dan kesesuaian peralatan sangat penting guna menjamin safety. Tapi, kesadaran personel untuk menggunakannya menjadi faktor utama yang harus dijalankan. Pentingnya kelengkapan peralatan dan kesadaran personel ini menjadi sajian utama *Penity* edisi September 2012. Semoga tema kali ini meningkatkan kesadaran kita tentang arti penting sebuah safety.

Salam,
Redaksi

Equipment Completeness and Personnel Awareness

A ircraft maintenance is one type of jobs that have the considerable potential hazards and risks. Therefore, the program and anticipation to prevent this threat conducted continuously through various ways. Besides the completeness and suitability of equipment, personnel awareness to use the equipment properly has become a very important factor. Moreover, quite a lot of accidents were caused by human error.

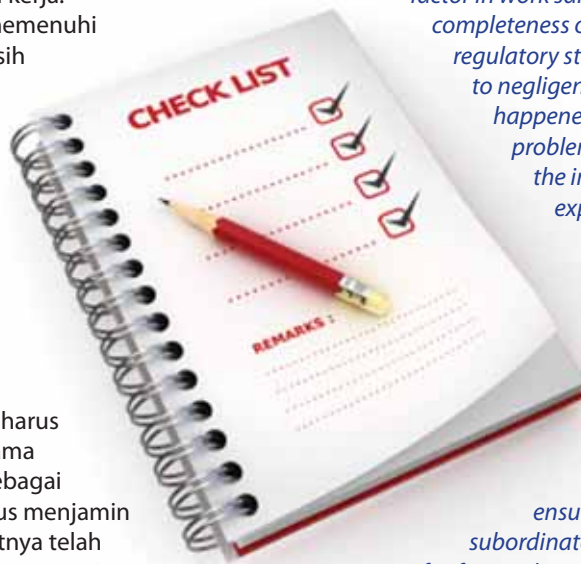
Personnel awareness often plays as a determinant factor in work safety. It is not rare that although the completeness of equipment was already meets regulatory standards, but accidents still occur due to negligence of personnel. Usually, negligence happened because of underestimating problems or less concerned. However, the impact was even far beyond the expectation.

This is where the importance of self-awareness about the safety of personnel and the environment needs to be maintained and improved. The Development should be focused on the human factor, especially work executers and managers.

As a supervisor, the manager must ensure that the works performed by the subordinates are in accordance with the principles of safety and regulatory requirements.

Completeness and suitability of equipment is essential to ensure safety. However, the awareness of personnel to use equipment properly become a key factor that must be implemented. The importance of equipment completeness and personnel awareness become main idea of *Penity* September 2012 issue. Hopefully, this theme will raise our awareness about the importance of a safety.

Regards,
Editor



Perlu Lebih Tegas Tentang Safety di Apron

PADA umumnya perilaku karyawan GMF maupun non GMF di apron Bandara Soekarno-Hatta sudah cukup bagus. Namun, konsistensi dalam menjalani peraturan perlu ditingkatkan kembali. Sebagai contoh, kita masih menemukan mereka memarkir mobil di bawah sayap pesawat. Padahal area ini berbahaya, terutama jika engine running yang memicu *jet blasting*.

Kepatuhan teman-teman GMF di apron terhadap peraturan terus kita dorong semakin baik. Hal ini makin terbukti dengan safety awareness mereka meningkat. Pemahaman karyawan baru juga membaik dari hari ke hari. Jika ada kaleng misalnya, segera dirapikan agar tidak tersedot engine. Karena itu, kita terus mendorong konsistensi awareness mereka terhadap safety. Terkait dengan peralatan kerja, tangga kerja kita sudah cukup baik sesuai dengan input yang kita berikan kepada Unit TE dan kita beri tembusan (cc) kepada Unit TQ.

Sebagai area yang padat aktifitas, rambu-rambu pengaman sudah dibuat sedemikian rupa di area apron. Begitu juga garis batas. Di area ini, penegakan safety perlu dijalankan secara lebih tegas karena masih terjadi pelanggaran. Sebagai contoh, handling trolley cargo yang tidak layak masih dipakai sehingga tidak jarang barang penumpang jatuh dari trolley tanpa diketahui pengemudi. Kita yakin perusahaan penyedia trolley sudah membuat aturan, tapi implementasinya yang perlu ditingkatkan. Selain itu, pihak authority perlu lebih tegas terhadap pelanggaran ini.

Para operator kendaraan di area apron perlu dibekali *safety awareness* yang lebih baik. Ini untuk menjaga keamanan dan keselamatan mereka serta pihak lain di area yang sama. Kita juga perlu mengingatkan mitra kerja yang menyediakan kendaraan. Shift seharusnya dilakukan jika driver pengganti sudah datang.

Saya mengusulkan agar sistem ADTH yang dilaksanakan



Japan Airlines dapat kita tiru. Seperti kita ketahui, untuk kepentingan safety, JAL memberlakukan *safety meeting* 10 menit sebelum pesawat mendarat. Seluruh anggota *ramp safety* yang terlibat dibriefing dan di remain lagi tentang apa yang harus dilakukan oleh setiap petugas di *ramp*. Ini cukup bagus agar kita selalu *aware* apa yang harus di-handle bersama. □

Djumadi, *Manager Cengkareng Line Maintenance 03 Crew E*

IOR Terbaik Bulan Ini

Perubahan Gambar HPT Shroud Support Assembly CFM56 ESM



PERUBAHAN penunjuk dimensi pada gambar HPT Shroud Support Assembly ATA 72-53-02, CFM56 ESM Figure 803 (Sheet 1) dari revisi 68 ke revisi 69 tanpa diikuti dengan perubahan dimensional information, akan berdampak error pada eksekusi program pengukuran Direct Computer Control Coordinate Measuring Machine (DCC CMM). Object yang berubah pada gambar merupakan datum/ referensi jarak pada program pengukuran DCC CMM part tersebut. Perubahan itu akan membahayakan CMM jika program dijalankan, karena probe bisa menabrak benda kerja atau part. **(dilaporkan oleh : Kosasih Hidayat / 529549)**

Responsible Unit

Responsible unit segera melakukan klarifikasi pada CFMI website. Hasilnya figure yang benar adalah figure 901 pada task 72-53-02-300-010 untuk Dim H dan Surf N.

Tanggapan Redaksi

Redaksi mengucapkan terimakasih kepada saudara Kosasih Hidayat yang melaporkan hazard ini melalui IOR. Redaksi juga mengucapkan terimakasih kepada responsible unit yang melakukan corrective action dengan cepat dan tepat sehingga potensi bahaya dapat dicegah sedini mungkin. □

Menggagas Mobile Grouping Tools

Perkembangan customer menuntut perusahaan MRO seperti GMF AeroAsia menyesuaikan diri di segala bidang, terutama dalam hal *capability*. Perkembangan Garuda, dalam jumlah pesawat maupun tipenya misalnya, menuntut GMF meningkatkan kapabilitas agar tetap mampu memberi pelayanan. Apalagi Garuda telah mencanangkan *Quantum Leap* dan menentukan target menjadi maskapai Bintang Lima Sky Track.

Salah satu persyaratan kapabilitas yang harus ditingkatkan adalah *tools* sebagai pendukung utama pekerjaan. Seiring penambahan personel, *tools* yang dibutuhkan semakin banyak dan membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Hal ini karena setiap personel EA maupun AP dibekali satu set *tools* sehingga dibutuhkan tambahan *tools* yang tidak sedikit. Model ini mendorong Safety



Propose the Idea of Mobile Grouping Tools



Customer development demand MRO companies such as GMF to adapt in all areas, especially in terms of *capability*. The Development of Garuda Indonesia in term of the fleet size and the type of the aircraft, demand GMF to improve capabilities in order to maintain the ability to provide the service. Moreover, Garuda Indonesia has launched Quantum Leap program and decided to become SkyTrax Five Star airline.

One of the capability requirement needed to be improved is the tools as the main support of the work. Besides personnel growth, tools are needed more and more and require large amounts of cost. This is because each of EA and AP personnel should be equipped with a set of individual tools. This model encourages Safety Action Group (SAG) Line Maintenance for proposing a change



Action Group (SAG) Line Maintenance mengusulkan perubahan dari *personel tools* menjadi *grouping* atau *drawer tools standard* yang dikelola oleh Unit Tools Store dan dikontrol Manager Produksi.

Gagasan membuat *grouping/ drawer tools standard* ini karena biaya penambahan *tools* tidak kecil. Apalagi banyak manfaat dari model *grouping* ini karena satu set *tools* bisa digunakan bersama, minimal lima orang teknisi dalam satu tim kerja. Selain menghemat waktu, teknisi tidak perlu repot membawa *personnel tools*-nya. Jika ada audit internal maupun eksternal, kita bisa lebih percaya diri karena *tools* dapat dikontrol dengan mudah dan sederhana.

Selain itu, potensi *tools* tertinggal di pesawat sehingga menyebabkan *Foreign Object Damage* (FOD) bisa dicegah. Hal ini karena kontrol setelah melakukan perawatan pesawat maupun engine dilakukan lebih ketat sehingga peluang salah satu peralatan itu hilang saat

bekerja bisa dihindari. Apalagi kontrol kelengkapan *tools* di sini dilakukan oleh Unit Tools Store maupun Manager produksi.

Secara operasional, *grouping tools* ini diprioritaskan untuk di hangar karena jika ada pekerjaan Letter Check seperti A-Check dan Engine Change bisa lebih optimal dalam penyelesaian pekerjaan. Dengan model *Grouping Tools Standard* yang lengkap, kita bisa menghemat waktu penyelesaian pekerjaan sehingga selesai tepat waktu. Untuk prioritas kedua adalah apron karena menyangkut beban kerja yang cukup tinggi dengan waktu yang sangat terbatas.

Untuk *grouping tools* di apron bisa didesain khusus menggunakan *mobile store* sehingga dapat mempercepat pergerakan ketika peralatan diperlukan. Konsep *mobile grouping tools* ini sangat membantu pekerjaan, termasuk dalam pembuatan *job card* atau *additional job*. □ (Nurul Hadj/Nuansa Chandra)



of *personnel tools* to become *standard grouping* or *drawer tools* that are managed by the Tools Store Unit and controlled by Production Manager in charge.

The idea of making *standard grouping/ drawer tools* is due to the quite a lot of cost needed for individual tool set. Moreover, there are plenty of benefits of these *grouping models* as a set of tools, such as they can be used together, a minimum of five technicians working in a team. Besides saving time, the technician does not have to bother bringing his/her *personnel tools*. If there are internal and external audits, we can be more confident because the tools can be controlled more easily.

In addition, the potential of tools left behind on the plane, causing *Foreign Object Damage* (FOD) as we've heard could be prevented. This is because the control after the maintenance of aircraft and engines is carried more stringent so that the chances of any of the equipment were lost while performing a job can be avoided. Moreover, tools completeness controls are performed by both the Tools Store Unit and Manager in charge.

Operationally, these *grouping tools* are prioritized to be used in the hangar because

if there is Letter Check Job such as A-Check and Engine Change, it can be optimized in the completion of the work. With the complete *Standard Grouping Tools models*, we can save time so that the work can be completed on time. The second priority is using them in the apron because it involves a high workload with a very limited time.

For *grouping tools* used in the apron,

they can be specially designed using *mobile store* to improve the speed and mobility.

The concept of these *mobile grouping tools* is very helpful for working; including in the preparing *job cards* or *additional job*. To maintain the completeness of the tools, they must be strictly controlled by the Tools Store Unit personnel and Manager in Charge. □ (Nurul Hadj/Nuansa Chandra)

Access equipment dibutuhkan untuk menjangkau area tertentu di pesawat yang umumnya berada pada suatu ketinggian.

Oleh: **Endra Wirawan**
(GM. Quality System & Auditing Material)



Menjamin Keamanan Access Equipment

Sebuah maintenance organization dinilai memiliki kemampuan menjalankan perawatan pesawat jika memenuhi tiga persyaratan utama yaitu sumber daya manusia yang berkualitas, maintenance data berupa manual perawatan yang dijaga validitasnya dan fasilitas berupa ruang serta peralatan (*tools/equipment*) yang siap ketika diperlukan. Persyaratan tentang peralatan ini mencakup *access equipment* atau peralatan untuk menjangkau area tertentu seperti tangga kerja, *docking*, dan *lifting equipment* dengan berbagai ukuran dan tipe, baik yang manual maupun yang elektrik.

Access equipment dibutuhkan untuk menjangkau area tertentu di pesawat yang umumnya berada pada suatu ketinggian. Selain berada di ketinggian, posisi area yang akan dirawat berada di posisi yang menyulitkan personel untuk menjalankan perawatan. Beberapa posisi di area seperti itu antara lain bagian-bagian vertikal dan *horizontal stabilizer*, terutama pada pesawat B747.

Selain itu, yang tidak kalah penting adalah *access equipment* untuk melakukan perawatan hangar suatu

Assuring the Safety of Access Equipment

A maintenance organization is considered capable in performing aircraft maintenance if it fulfills three main requirements, which are quality human resources, valid maintenance data in the form of maintenance manual, and facility in the form of tools and equipments that are always ready when needed. The requirement regarding tools and equipment also covers access equipments that are used to reach certain area such as work ladders, docking bay, and lifting equipments with various type and size, including manual and electric.

Access equipments are used to reach certain area of the aircraft that is generally in high places or in a position that makes it harder for personnel to perform maintenance. Some of these areas are the vertical and horizontal stabilizer, especially on B747.

No less important is the access equipment to maintain the hangar of an aircraft maintenance facility. A maintenance facility can't be perfect without an adequate and properly maintained hangar. The maintenance of the roof, frame and the equipment installed on the frame such as the crane and lighting



bengkel pesawat. Tanpa hangar yang memadai dan dirawat dengan baik, keberadaan suatu fasilitas maintenance tidak mungkin sempurna. Perawatan atap dan rangka atap serta peralatan yang dipasang pada rangka atap seperti *crane* dan lampu penerangan misalnya, membutuhkan *access equipment* yang memadai. *Access equipment* ini juga harus dirawat dengan baik serta dioperasikan oleh orang yang memiliki kemampuan tertentu.

Melihat peran *access equipment* yang sangat penting, aspek keselamatan dan sifat ergonomisnya bagi personel perawatan pesawat harus mendapatkan perhatian serius. Karena itu, seluruh unsur yang terkait dengan aspek safety peralatan ini harus terpenuhi dan tersedia sebelum *equipment* ini digunakan. Selain itu, memilih peralatan ini harus disesuaikan dengan kebutuhan agar dapat mempermudah pekerjaan dan membuat nyaman. Sebab, kemudahan dan kenyamanan menjadi salah satu penyebab pekerjaan menjadi berkualitas atau tidak atau bahkan mencelakakan.

Sebagai contoh, ketika seorang teknisi akan memperbaiki bagian ekor pesawat atau *horizontal stabilizer*, maka ketinggian *access equipment* harus diperhitungkan. Hal ini bertujuan agar ketinggian bagian pesawat itu dapat dijangkau sekaligus posisi tubuh harus nyaman untuk menghindari tekanan pada bagian otot tertentu seperti pinggang dan leher. Tekanan pada bagian tubuh ini bisa mengganggu konsentrasi saat bekerja. Konsentrasi ini sangat penting karena akan menentukan kualitas pekerjaan. Jika kehilangan konsentrasi, kewaspadaan terhadap kondisi dan situasi sekitarnya bisa hilang yang mengakibatkan terpelecaet atau jatuh dan membentur sesuatu.

Karena itu, *docking* pesawat dirancang agar personel perawatan dapat menjangkau ketinggian tertentu sekaligus mampu membawa peralatan pendukung. *Docking* dirancang secara elektrik sehingga personel perawatan tidak perlu naik turun untuk mengambil peralatan yang dibutuhkan. *Docking* juga dirancang sedemikian rupa agar personel perawatan dapat melakukan pergerakan dari satu area ke area lain dengan mudah. *Docking* yang lengkap memungkinkan seseorang untuk melakukan pergerakan dari hidung pesawat sampai ke bagian ekor tertinggi dari suatu pesawat.

Dengan fungsinya, *docking* harus dilengkapi beberapa sistem pendukung seperti elektrik, *pneumatic* dan *lifting system*. Sistem pendukung ini harus dirancang dan diletakkan pada posisi yang tidak mengganggu pergerakan personel dan peralatan saat berlangsung proses perawatan. Syarat ini juga untuk menghindarkan kerusakan sistem itu sendiri. Untuk menjaga keamanan, sistem ini harus dibuat atau dilindungi sedemikian rupa agar tidak mudah rusak akibat cuaca maupun bahan kimia yang digunakan untuk perawatan pesawat. Jika terjadi kerusakan, seperti kabel yang terkelupas, bisa menyebabkan bahaya karena kabel bisa menyentuh struktur *docking* yang terbuat dari metal sehingga menjadi penghantar listrik. Bayangkan, dampak yang dapat ditimbulkan jika metal ini bermuatan listrik ketika personel sedang bekerja. Apalagi ancaman bahaya seperti ini tidak mudah teridentifikasi.

Untuk memudahkan pergerakan *docking* dan tangga kerja dalam perawatan pesawat, biasanya dua jenis *access equipment* ini dipasang roda sehingga bisa bergerak dari satu area ke area lain. Meski demikian, keberadaan roda harus diperhatikan karena bisa menimbulkan ancaman bahaya, terutama ketika terdapat beban dan pergerakan

requires proper access equipments. These access equipments must also be maintained and operated by qualified personnel.

Considering the important role of access equipment, it's ergonomic and safety aspect for aircraft maintenance personnel must be taken seriously. That is why all elements related to the safety aspect of this equipment must be fulfilled and available before the equipment is used. In addition, the selection of the equipment must be in accordance with the requirements to ease the work and make it comfortable. Because ease and comfort can determine the quality of operation or it may even cause injuries.

For example, when a technician performs maintenance on the area below the aircraft wing or horizontal stabilizer, the height of the access equipment must be calculated. This is done to ensure that the area of the aircraft can be reached comfortably to avoid pressure on certain muscle on the neck and waist. Pressures on these parts of the body can disturb concentration when working, Concentration is very important because it determine the quality of the work performed. If concentration is lost, the awareness on the surrounding condition and situation can disappear which may cause the personnel to slip or fall and hit something.

That is why aircraft docking bay is designed so maintenance personnel can reach certain heights while carrying tools and equipment. The docking bay is electrically designed so that maintenance personnel don't need to go down to get the tools they need. The docking bay is also design that allows maintenance personnel to easily move from one area to another. A complete docking bay can even enable a person to move from the nose of the aircraft to the highest section of the aircraft's tail.

In accordance with its functions, a docking bay must be equipped by several supporting systems such as electrical, pneumatic, and lifting system. The support systems must be designed and placed in a position that will not disturb the movement of the personnel and tools during maintenance process. This requirement will also ensure that damage to the system itself will be avoided. To ensure its security, the system must be designed or protected such that it will not be easily damaged due to weather or chemical material used in aircraft maintenance. If damage occurs, such as peeled off cable, it may cause hazard because the cable may come in contact with the metal parts of the docking structure that will conduct electricity. Imagine what will happen if the metal is charged with electricity while personnel is working on it. Moreover, this kind of hazard is not easily identified.

To ease the movement of docking bay and work ladder in aircraft maintenance, these types of access equipments are usually fitted with wheels to move from one area to another. But still, these wheels must be monitored because it can also cause hazard, especially when there are loads and movement on it.

The threat of hazard may also occur from strong gust of wind that may move the wheel of the docking bay or ladder. Another hazard potential can also occur from surrounding objects or aircraft which can be hit or crushed should the docking bay or work ladder fall. That is why a locking mechanism is needed to ensure that the docking bay or work ladder stay still when they are being used or in the storage area. The locking mechanism differs in accordance with the weight and type. It can be attached to the wheels directly, or it can be created on the basic structure or even a combination of the two types.

On lifting equipment with hydraulic or pneumatic mechanical system, the reach and comfort can be set so that personnel can work properly. But it still must be supervised so

beban di atasnya.

Ancaman bahaya juga bisa ditimbulkan dari tiupan angin yang sangat kencang sehingga roda di docking maupun tangga bergerak. Potensi bahaya lain bisa ditimbulkan dari benda atau pesawat di sekitarnya yang dapat terbentur atau tertimpa jika *docking* atau tangga kerja roboh. Karena itu, dibutuhkan sistem pengunci agar *docking* atau tangga kerja tidak bergeser ketika digunakan atau berada di area penyimpanan. Sistem pengunci berbeda-beda, tergantung dari jenis dan beratnya. Sistem pengunci bisa melekat pada roda atau dibuat pada struktur dasarnya atau gabungan dari keduanya.

Pada *lifting equipment* dengan sistem mekanis *hidraulic* atau *pneumatic*, jangkauan dan kenyamanan dapat diatur sedemikian rupa sehingga memungkinkan seseorang bekerja dengan baik. Tapi, tetap harus diperhatikan ketika dioperasikan sehingga personel yang mengoperasikan hanyalah orang yang benar-benar ahli dan mengenal peralatan tersebut. Kesalahan pengoperasian bisa berakibat fatal dan bahkan mematikan. Kelalaian atau ketidakmampuan mengoperasikan peralatan dapat mengakibatkan seseorang terjepit di antara *platform* dan obyek perawatan.

Selain dirancang untuk mampu mengangkat beban manusia dan peralatan, sistem *hidraulic* atau *pneumatic* pada *access equipment* juga dirancang agar mampu mengangkat beban konstruksinya sendiri yang mencapai beberapa ton. Jadi, bisa dibayangkan jika sampai ada personel perawatan yang terjepit peralatan dengan kekuatan tekanan beberapa ratus hingga ribu PSI.

Pada setiap peralatan, termasuk *access equipment*, dibutuhkan perawatan dan perbaikan yang memadai untuk menjamin kelayakan dan kesiapannya ketika digunakan. Kondisi ini diperlukan juga untuk menjamin keselamatan pengguna maupun obyek lain di sekitar peralatan tersebut. Perawatan ini meliputi pemeriksaan terhadap korosi pada struktur dan bagian lain yang mungkin terjadi korosi, perawatan roda, sistem pengunci, sistem pendukung elektrikal dan mekanikal yang dipasang pada *access equipment*.

Perawatan dan penggantian secara periodik diperlukan pada bagian-bagian yang bersentuhan dengan pesawat atau *rubber bumper* sehingga saat digunakan tidak merusak pesawat. Bagian perawatan fasilitas harus membuat jadwal perawatan berkala yang harus dikoordinasikan dengan bagian perawatan pesawat agar saat dilakukan perawatan fasilitas tidak mengganggu perawatan pesawat. Pada setiap terjadi kerusakan, maka unit pengguna harus segera melaporkan ke bagian perawatan fasilitas agar segera ditindak lanjuti dengan perbaikan sehingga tidak mengganggu fungsinya dan mencegah terjadinya kerusakan lebih lanjut.

Yang tidak kalah penting adalah operator. Pada *docking* yang kompleks dibutuhkan operator untuk melakukan pemindahan dari satu area ke area lain. Operator harus memiliki kemampuan dan mengenal dengan baik peralatan tersebut. Ketidakmampuan dan kelalaian saat operasional tidak hanya membahayakan diri sendiri, tapi juga orang lain dan obyek di sekitarnya. Dampak yang ditimbulkan jika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan adalah kerugian materi, cacat dan bahkan kematian. Karena itu, desain yang sesuai, perawatan berkala dan perbaikan serta operator yang profesional merupakan unsur terpenting untuk mencegah timbulnya bahaya dari *access equipment* ini. □



that only qualified personnel who understand the equipment can operate it. The operational error of this equipment can be fatal or even deadly. Negligence or incompetence in operating the equipment can cause a person to be crushed between platform and maintenance object.

Besides designed to be able to lift human and equipments load, the hydraulic or pneumatic system on access equipment is also designed to be able to lift its own constructional weight that may reach a few tons. So, you can imagine what will happen if a personnel is crushed by an equipment with the force of several hundreds or thousands PSI.

Every tools and equipments, including access equipments, need proper maintenance and repair to ensure its worthiness and readiness when they are used. This condition is also needed to ensure the safety of the user and also the objects surrounding it. The maintenance includes inspection for corrosion on the structure and other parts, and also the maintenance of wheels, locking system, electrical and mechanical support systems installed on the access equipment.

Maintenance and periodic replacement is needed on parts that come in contact with the aircraft or rubber bumper so that it will not damage the aircraft while in operation. The facility maintenance department must create a periodic maintenance schedule that must be coordinated with the aircraft maintenance department so that facility maintenance will not interfere with aircraft maintenance. If damage occurs, the user must immediately report to the facility maintenance department to be repaired so it may function normally and will not cause further damage.

The operator must also be monitored and supervised. On a complex docking process, an operator may need to move the docking bay from one area to another. The operator must have the ability and knowledge to operate the equipment properly. The incompetence and negligence in operation will not only endanger themselves but also everyone and every object around them. Should unwanted things happen, it may cause material losses, disability, and even death. That is why a proper design, periodic maintenance and repair, along with professional operator are the important elements in preventing the hazard that may be caused by access equipment. □

Lupa Periksa Kelayakan, Kejeblos Hingga Pingsan



di antara *right hand tail dock* dan *left hand tail dock*. Untuk dapat menjangkau area inspeksi, dia harus menggunakan *platform* tambahan sebagai pijakan. Dia pun mencari *platform* tambahan dan dibantu seorang teknisi lain untuk memasangnya.

Platform tambahan dipasang di antara *tail dock* bagian kiri dan *tail dock* bagian kanan supaya terhubung untuk memudahkan inspeksi tanpa memeriksa kembali kelayakan *platform* yang digunakan. Dia langsung melangkah di atas *platform* untuk menuju ke bagian ekor pesawat. Tapi, kejadian tidak terduga membuat dia kaget. Baru beberapa langkah berjalan, tiba-tiba *platform* yang diinjak jebol sehingga dia terperosok ke *platform* di bawahnya.

Dia tidak sampai jatuh ke lantai karena tertahan *platform* bagian bawah. Dia sempat pingsan beberapa saat dan mengalami luka lecet sehingga tidak bisa melaksanakan inspeksi sesuai rencana. Teknisi ini sempat dilarikan ke rumah sakit untuk diperiksa. Hasilnya, tidak ada cedera serius dan hanya luka lecet. Dia pingsan hanya karena *shock*.

Kejadian ini mendorong dilakukan investigasi untuk menemukan *contributing factor* yang mengakibatkan teknisi terperosok dari *platform*. Hasilnya ditemukan beberapa *contributing factor*. Salah satunya adalah *platform* terbuat dari *multiplex* dan sudah lapuk. Selain itu,

Seorang teknisi berencana melakukan inspeksi bagian ekor (*vertical stabilizer*) pesawat yang sedang menjalani perawatan di hangar sebuah bengkel pesawat. Sesuai standar yang berlaku, sebelum melakukan pekerjaan ini teknisi harus melakukan beberapa persiapan yang meliputi Alat Pelindung Diri (APD), document sebagai

referensi kerja dan *tools* yang akan digunakan untuk pekerjaan inspeksi.

Setelah persiapan dirasakan cukup, dia mulai beranjak menuju *tail dock*, tempat pekerjaan yang harus dilakukan. Setiba di *tail dock*, dia membaca kembali dokumen untuk mencocokkan lokasi bagian yang harus diinspeksi. Ternyata, bagian yang harus diinspeksi berada

TEKA-TEKI PENITY EDISI SEPTEMBER 2012

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

- Sebutkan tiga persyaratan utama yang harus dipenuhi oleh maintenance organization untuk bisa dikatakan memiliki kemampuan dalam perawatan!
 - Sumber daya manusia yang berkualitas, maintenance data berupa manual perawatan yang dijaga validitasnya dan fasilitas berupa ruang dan peralatan (tool / equipment) yang siap pada saat diperlukan.
 - Sumber daya manusia yang berkualitas, maintenance data berupa manual perawatan yang dijaga valid itasnya dan Sumber dana yang memadai.
 - Sumber daya manusia yang berkualitas, keahlian penggunaan bahasa asing di setiap personil dan fasilitas berupa ruang dan peralatan (tool / equipment) yang siap pada saat diperlukan
- Apa regulasi yang mengatur tentang ketentuan fasilitas sebuah MRO?
 - CASR 145. 107
 - CASR 145. 103
 - CASR 145. 61
- Sebutkan salah satu prasyarat pemberian rating dan capabilities oleh authority!
 - housing, facilities dan equipment
 - revenue yang cukup
 - Tools yang unproper
- Di dunia MRO peralatan yang dinamakan access equipment atau peralatan untuk menjangkau area tertentu, seperti ?
 - Grease Gun, docking, ladder
 - Twister, ladder, lifting equipment
 - Tangga kerja, docking dan lifting equipment
- Apa tujuan dari diadakannya Preventive Maintenance Inspection (PMI) dari peralatan kerja?
 - Agar peralatan tidak sampai mengalami kegagalan fungsi sehingga peralatan selalu aman untuk digunakan sesuai fungsinya.
 - Agar mencegah tidak ada kesalahan dalam pembelian peralatan kerja
 - Agar mencegah teknisi tidak salah dalam proses peminjaman peralatan kerja di tool store.

tidak ada tag yang menyatakan platform serviceable dan Preventive Maintenance Inspection tidak bisa dilaksanakan secara sempurna karena tail dock dipakai terus-menerus.

Dari temuan ini, Tim Investigasi merekomendasikan seluruh platform yang terbuat dari multiplex harus diganti dengan bahan plat baja (bordes) supaya lebih kuat dan tahan lama. Selain itu, Preventive Maintenance Inspection agar dilaksanakan sesuai jadwal yang sudah dibuat meskipun dock sedang dipakai. Berangkat dari rekomendasi ini, seluruh platform dari multiplex kini sudah diganti dengan plat baja.

Dari kejadian ini, banyak pelajaran dan hikmah berharga yang didapatkan. Pertama, betapa pentingnya memeriksa kelayakan peralatan sebelum digunakan untuk memastikan peralatan yang akan kita gunakan dalam kondisi aman. Kedua, pentingnya Preventive Maintenance Inspection yang dirancang untuk mengetahui kerusakan secara dini dan dilakukan perbaikan. Tujuannya agar peralatan tidak sampai mengalami kegagalan fungsi sehingga peralatan selalu aman untuk digunakan sesuai fungsinya.

Yang tidak kalah penting adalah jangan menunda Preventive Maintenance Inspection yang sudah dijadwalkan. Bahkan Preventive Maintenance Inspection harus dievaluasi secara rutin dan berkala untuk melihat efektivitasnya. Kepatuhan



terhadap jadwal maintenance tidak hanya berlaku untuk pesawat terbang, tapi juga terhadap peralatan yang digunakan untuk perawatan. Perawatan terhadap tools bukan sekadar formalitas, tapi harus dilakukan secara seksama agar peralatan itu siap dipakai setiap saat dan aman bagi personel yang memakainya.

Dari kejadian ini pula kita harus meningkatkan kesadaran tentang keselamatan diri maupun orang-orang di sekitar kita. Sebab, setiap incident

maupun accident selalu disebabkan kondisi yang tidak aman atau perilaku yang tidak aman atau mungkin karena kedua-duanya. Karena itu, betapa pentingnya mengamati lingkungan di sekitar kita untuk menangkap potensi bahaya (hazard) berupa unsafe condition maupun unsafe action. Jika ditemukan, segera dilakukan mitigasi agar incident maupun accident bisa kita cegah sedini mungkin sehingga kita bekerja secara aman, nyaman dan produktif. (Saryono)

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 Oktober 2012. Pemenang akan dipilih untuk mendapatkan hadiah. Silahkan kirimkan saran atau kritik anda mengenai majalah Penity melalui email Penity (penity@gmf-aeroasia.co.id)

Pemenang Teka-Teki Penity Agustus 2012	Jawaban Teka-Teki Penity Agustus 2012	Ketentuan Pemenang
1. Irfanda. B / 111853/ TCE-4 2. Pitoyo /1120941 / DCS 3. KUrnawan Agus / 532483 / TBH 4. Suhaili / 111714 / TWL 5. Nur Rokhman / 7104161 / TBR	1. C. Dasar pembentukan budaya melayani pelanggan secara tulus, sepenuh hati dengan cara yang professional 2. A. CASR Part 145.59 & Part 145.61 3. A. Memberikan layanan dan produk dengan kualitas yang buruk dan ingkar janji 4. B. Method, Machine, Man, dan Material 5. B. Conscious incompetence	1. Batas pengambilan hadiah 15 Oktober 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

Sayap sebuah pesawat yang sedang melakukan towing menabrak bagian tail pesawat lain yang sedang diparkir. Akibatnya bagian tail rusak parah sehingga perbaikannya membutuhkan waktu dan biaya.

“Senggolan pesawat bisa jadi karena kurangnya pengetahuan tentang safety. Ibarat sebuah kata bijak: Know Safety, No Incident – No Safety, Know Incident. Yuuk kita tingkatkan pengetahuan safety kita dengan membaca Penalty.”

Beberapa area akses pekerjaan inspeksi pesawat berada diberbagai posisi dengan ketinggian tertentu yang sulit dijangkau. Teknisi membutuhkan access equipment yang tepat agar dapat melakukan perawatan dengan mudah, aman dan nyaman.

“Utamakan keselamatan! Jangan paksakan diri melakukan pekerjaan jika access equipment memadai tak tersedia. Gunakan IOR untuk melapor agar perbaikan dapat dimonitor dan dilakukan dengan segera!”

SARAN MANG SAPETI

Makanan Bernutrisi Untuk Melawan Fatigue

ASUPAN makanan bernutrisi berguna untuk kesehatan tubuh. Karena itu jangan asal makan. Makanlah yang benar pada waktu yang tepat. Asupan nutrisi yang tepat sangat bermanfaat untuk menjaga tingkat kewaspadaan dan melawan fatigue. Tubuh kita membutuhkan nutrisi yang cukup agar dapat bekerja secara optimal.

Untuk itu, perhatikan pedoman makanan yang tepat:

- Makanlah makanan bernutrisi sebelum bekerja. Jika kantin anda tidak menyediakan pilihan menu yang sehat, bawalah makanan sendiri dari rumah.
- Makanlah cemilan yang sehat ketika waktu kantuk paling terasa (pukul 3-5 pagi dan 3-5 sore).
- Jika anda merasa lelah saat bekerja, makanlah cemilan yang kaya protein dan rendah karbohidrat..□

(Sumber: GMF Calendar of Fatigue 2012)



Fasilitas Sebagai Salah Satu Syarat Berdirinya MRO



Housing, Facilities dan Equipment merupakan salah satu kelengkapan berdirinya sebuah Maintenance Repair & Organization (MRO) agar dapat melakukan perawatan pesawat, engine maupun komponennya. Kelengkapan fasilitas ini telah diatur dalam CASR 145.103 supaya perawatan dapat berjalan dengan benar dan sesuai kaidah safety serta quality. Ketentuan dalam CASR 145.103 (a), (b), (c) dijelaskan sebagai berikut:

145.103 *Housing and facilities requirements*

(a) *Each certificated AMO must provide:*

- (1) *Housing for the facilities, equipment, materials, and personnel consistent with its ratings.*
- (2) *Facilities for properly performing the maintenance, preventive maintenance, or alterations of articles or the specialized services for which it is rated. Facilities must include the following:*
 - (i) Sufficient work space and areas for the proper segregation and protection of articles during all maintenance, preventive maintenance, or alterations;
 - (ii) Segregated work areas enabling environmentally

hazardous or sensitive operations such as painting, cleaning, welding, avionics work, electronic work, and machining to be done properly and in a manner that does not adversely affect other maintenance or alteration articles or activities;

- (iii) *Suitable racks, hoists, trays, stands, and other segregation means for the storage and protection of all articles undergoing maintenance, preventive maintenance, or alterations;*
- (iv) *Space sufficient to segregate articles and materials stocked for installation from those articles undergoing maintenance, preventive maintenance, or alterations; and*
- (v) *Ventilation, lighting, and control of temperature, humidity, and other climatic conditions sufficient to ensure personnel perform maintenance, preventive maintenance, or alterations to the standards required by this part.*

(b) *A certificated AMO with an airframe rating must provide suitable permanent housing to enclose the largest type and model of aircraft listed on its operations specifications.*

(c) *A certificated AMO may perform maintenance, preventive maintenance, or alterations on articles outside of its housing if it provides suitable facilities that are acceptable to the DGCA and meet the requirements of section 145.103(a) so that the work can be done in accordance with the requirements of CASR Part 43.*

Bagi sebuah MRO, fasilitas harus mencakup area kerja yang memenuhi persyaratan ruang yang cukup, ada pemisahan dan perlindungan terhadap pesawat, engine maupun komponen.

Demikian juga pemisahan dan identifikasi yang jelas terhadap area kerja yang berhubungan dengan hazardous materials, maupun proses yang spesifik seperti painting, cleaning, welding, machining dan pekerjaan yang berhubungan dengan avionics dan electronic.

Juga harus disediakan ruang yang cukup untuk materials stocked & part untuk keperluan maintenance dan selalu diberikan identifikasi serta segregasi yang jelas.

Dalam melakukan pekerjaan, harus diperhatikan juga kebutuhan personel terhadap ruang berventilasi cukup, pencahayaan, dan temperatur, supaya pekerjaan berjalan baik dan terhindar dari bahaya *human error*.

Ketersediaan *housing, facilities dan equipment* merupakan salah satu modal dan prasyarat diberikannya rating & capabilities oleh authorities, sehingga MRO dapat melakukan bisnisnya untuk mendapatkan revenue. Tentunya modal tersebut harus kita rawat agar tetap lengkap dan dapat berfungsi dengan baik, dengan harapan agar kualitas pekerjaan meningkat dan safety tetap terjaga. Housing, facilities dan equipment yang proper, bersih dan terawat memberikan first impression yang baik bagi authorities yang memberikan rating capability maupun bagi customer yang mempercayakan pesawatnya untuk kita rawat.

Semua regulasi tersebut telah dijabarkan didalam quality manual & quality procedure di organisasi kita, sekarang tinggal kita laksanakan secara benar dan konsisten. (**Hariyadi Wirja**)

Pengertian dan Informasi Safety

PENNTY

Persuasif, Informatif, Naratif

Edisi September 2012



Menjamin Keamanan Access Equipment



Assuring the Safety of Access Equipment

GMF Values:

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