

Pengetahuan dan Informasi Safety

# PENNTY

Persuasif, Informatif, Naratif

Edisi 41 / IV / Februari 2013



## Menerapkan Good Maintenance Practice Demi Keselamatan

*Implementing Good Maintenance Practice for Safety*

GMF Values:

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

## Good Maintenance Practice Sebagai Panduan

Sebagai makhluk berbudi dan berakal, kehidupan manusia tidak bisa dilepaskan dari peraturan dan tata cara yang hidup di lingkungannya. Dalam konteks yang lebih kecil seperti organisasi perawatan pesawat terbang, peraturan dan tata cara itu menjadi panduan agar gerak langkah mereka sejalan dengan tujuan organisasi maupun target sebuah kegiatan. Peraturan dan tata cara standar yang tertulis ini kemudian dikenal sebagai *good maintenance practice*.

*Good maintenance practice* menjadi peraturan yang harus diikuti dan sebagai panduan yang membantu kita melakukan tahapan pekerjaan secara benar. Jika salah satu unsur dalam *maintenance practice* ini dilanggar, biasanya menimbulkan dampak negatif. Selain kualitas pekerjaan tidak sesuai dengan harapan, proses pekerjaan berjalan lambat. Dalam beberapa kasus tertentu, pelanggaran terhadap *standard maintenance practice* ini menyebabkan *incident/accident* yang memakan korban jiwa.

Sebagai panduan, *checklist good maintenance practice* disusun secara sistematis, sederhana dan mudah dipahami oleh semua orang yang membacanya. Panduan ini dirancang untuk suatu proses kegiatan atau suatu tahapan kegiatan yang mungkin tidak dilakukan dengan lengkap secara berurutan. Dengan membaca dan memahaminya maka diharapkan personel yang melakukan pekerjaan tersebut tidak melewatkan satupun tahapan. Dengan tahapan yang benar, diharapkan hasilnya bukan saja benar tapi juga berkualitas dan *comply* terhadap peraturan.

Redaksi Penny menilai *good maintenance practice* sangat penting diingatkan kembali agar pelaksanaan setiap pekerjaan sesuai dengan panduan yang telah ditentukan. Kami menunggu kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan di masa depan.

Selamat membaca. □

## Good Maintenance Practice as a Guidance

*As intelligent and rational beings, human life can not be separated from the regulations and ordinances that live in the neighborhood. In the context of the smaller entity such as aircraft maintenance organizations, regulations and procedures serve as a guide, so that actions taken are consistent with organizational goals or targets of an activity. Regulations and written standard procedures are then known as a good maintenance practice.*

*Good Maintenance Practice has become rule that must be followed and guideline that help us to perform work correctly. If one element in this practice is violated, it may give negative impact. Not only the quality of the work will stay below the expectations, the process will be slow also. In some cases, the violation of good maintenance practices will cause incident / accident that took the lives.*

*As a guide, checklist of good maintenance practice is systematically arranged, simple and easily understood by all who read it. This guide is designed for an activity or a process stages that may not be done with the complete sequence. By reading and understanding it, it is expected that personnel who do the work will not miss any step. With the right steps, expected results are not only correct but also qualified and comply with regulations.*

*Editors believe that good maintenance practice is very important to be reminded again to ensure any work be performed in accordance with the guidelines specified. We are waiting for comments and suggestions from readers for future improvement. Happy reading. □*



# Menyikapi Peningkatan Workload

Seiring meningkatnya frekuensi penerbangan pesawat Garuda dan Citilink di Bandara Juanda, Line Maintenance Station Surabaya (LMS-SUB) telah menyiapkan manpower, tools dan fasilitas untuk menyikapi workload yang meningkat. Untuk manpower, dibentuk dua tim berbeda. Tim pertama khusus menangani pesawat Garuda dan tim kedua khusus menangani pesawat Citilink. Cara ini bisa mengatasi peningkatan beban kerja, tapi penambahan manpower (teknisi dan engineer) juga harus dilakukan. Dengan adanya policy ADTH Team dalam handling B737NG dan CRJ 1000 memiliki konsekuensi terhadap ketersediaan SDM yang sesuai. Sementara saat ini jumlah mekanik non-Release di LMS-SUB hanya tersedia 10 orang untuk handling pesawat Garuda dan Citilink.

Sedangkan untuk penyiapan tools, kebutuhan terhadap main tools telah mencukupi. Tapi, untuk personnel tools perlu penambahan karena masih ada beberapa personel yang belum mendapatkannya. Sementara itu, untuk fasilitas pengerjaan technical handling, selama ini dilakukan di apron kecuali jika terjadi kondisi emergency. Dalam kondisi emergency, kami boleh menggunakan fasilitas hangar milik Merpati atau TNI Angkatan Laut, karena lokasinya di kawasan Bandara Juanda Surabaya.

Kami berharap semoga pertumbuhan Garuda dan Citilink yang luar biasa ini diikuti dengan langkah kerja dan usaha yang luar biasa pula dari seluruh insan GMF. Sehingga peningkatan workload dapat dieksekusi secara optimal.

□ (Pudjo Sarwoko, Line Maintenance Station Manager Surabaya)



## IOR Terbaik Bulan Ini

### Special Tool Improper



Sebelum menggunakan tool dengan nomor 856A1000 yang digunakan untuk memasang core module S/N 858177, kami memeriksa kondisi tool tersebut lebih dulu. Dari hasil pemeriksaan kami menemukan pin tidak properly movement. Kami memutuskan untuk membuka tool itu. Hasilnya, kami menemukan pin dan spring-nya sudah rusak. Kondisi ini berpotensi merusak HPC front Shaft. (dilaporkan oleh Suhdi/523347)

#### Responsible Unit

Responsible unit segera melaksanakan penggantian pin dan spring yang rusak dengan pin dan spring serviceable sehingga tool tersebut kembali proper untuk digunakan.

#### Tanggapan Redaksi

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

#### Before



#### After



# Pembelajaran Standard Practice Melalui Tayangan Video



Seorang operator *forklift* memeriksa alat pelindung diri sebelum mengoperasikan kendaraan untuk mengangkat dan memindahkan barang ini. Tidak lama kemudian dia memeriksa kesiapan dan kelengkapan *forklift* yang akan dioperasikan. Di kesempatan lain dia memindahkan barang dari satu tempat ke tempat lain lalu membawa

*forklift* penuh barang di jalan menanjak, menurun dan bahkan menikung. Barang yang diangkut juga beragam mulai dari drum besar, kotak peti dan barang sejenisnya.

Demonstrasi tata cara mengoperasikan *forklift* itu berlangsung selama lima menit di layar LCD yang dipasang di Kantin Hangar 2. Inilah film

tentang cara mengoperasikan *forklift* yang tayang sejak September 2012 sebagai media pembelajaran yang digagas Safety Action Group (SAG) Unit TM. Audio visual diyakini sebagai media belajar yang efektif untuk menjelaskan sesuatu dengan cara yang menghibur dan menyenangkan. Tayangan ini diharapkan memperkecil potensi kesalahan dalam pengoperasian *forklift*.

Sebagaimana diketahui bersama, pengoperasian *forklift* memerlukan perhatian khusus meskipun terkesan sederhana. Apalagi tips dan urutan petunjuk mengoperasikan *forklift* sudah didapatkan melalui training yang diselenggarakan GMF. Panduan pengoperasian *forklift* juga diperoleh dari *manufacture*. Tapi, film pendek ini diharapkan mampu melengkapi panduan dan menyegarkan pengetahuan yang sudah dimiliki operator. Apalagi panduan dalam film ini disesuaikan dengan manual yang dibuat yang dimiliki oleh perusahaan.

Sebagai bagian penting proses penanganan material (*material handling*), pengoperasian *forklift* tetap memerlukan perhatian lebih serius, terutama

## Learning Standard Practice Through Video



A forklift operator inspected his protective equipment before operating the vehicle to lift and move the goods. Not long after, he checked the readiness and completeness of the forklift to be operated. On another occasion he move goods from one place to another and carrying a forklift full of stuff on the road uphill, downhill and even cornering. Goods are transported also varied ranging from large drums, crates and boxes of goods like.

The demonstration how to operate a forklift procedure lasted for five minutes on the LCD screen mounted on the cafeteria Hangar 2. This movie about how to operate a forklift that aired since September 2012 as a medium of learning was initiated Safety Action Group (SAG) Unit TM. Audio visual equipment is believed to be an effective learning medium to describe something

kesiapan dan kelengkapan *forklift* itu sendiri. Seperti dalam tayangan film ini, pemeriksaan *forklift* dimulai dari lampu *hazard*, *firex*, kondisi rem, gas, dan tekanan angin pada ban. Bagian-bagian ini merupakan persyaratan minimum yang harus dipenuhi operator dalam mengoperasikan *forklift*. Ketelitian ini dibutuhkan karena faktor manusia seringkali menjadi penyebab terjadinya *incident/accident*.

Selain pemahaman terhadap pengoperasian *equipment* dan tata cara pemindahan atau membawa material yang baik sesuai prosedur, aspek kelengkapan alat pengaman diri seperti helm, sarung tangan, *safety*

*shoes* dan *safety vest* sangat penting dipenuhi. Selain untuk melindungi diri, perlengkapan tersebut juga berfungsi sebagai penanda bahwa operator sedang menjalankan tugasnya. Dalam kondisi bertugas, operator membutuhkan konsentrasi tinggi sehingga orang-orang di sekitarnya turut membantu menjaga keamanan area kerja.

Informasi tentang proses autorisasi operator tidak dipaparkan dalam film ini, karena itu sudah merupakan hal yang wajib dipenuhi setiap operator sebagai tanda kecakapan dalam mengoperasikan *forklift*. Sesuai segmen yang dipilih, tayangan film pendek ini memang menekankan pada tata cara

pengoperasian berdasarkan prosedur baku yang telah ditentukan. Film yang tayang secara rutin ini juga sebagai media *refreshing* terhadap skill dan pengetahuan operator.

SAG Unit TM menyadari benar bahwa film pendek ini masih jauh dari sempurna, terutama keragaman jenis materi yang ditayangkan. Tapi, sebagai suatu usaha mensosialisasikan tata cara pengoperasian *forklift* yang baik dan benar, tentu saja langkah ini patut diapresiasi. Apalagi tema yang dipilih berkaitan dengan *standard practice* pengoperasian *forklift* yang berhubungan erat dengan material handling. Pilihan topik ini juga tidak lepas dari kondisi bahwa siklus material handling dalam *warehousing management* bisa sangat luas dan cukup kompleks.

Sebagai sebuah gagasan inovatif yang dapat diimplementasikan, tentu saja tayangan film pendek ini tidak berhenti pada satu tema tertentu. Apalagi masih banyak materi dalam material handling yang dapat dijadikan informasi pembelajaran yang gampang dicerna dan menyenangkan. Ide-ide lain yang lebih segar selalu diharapkan lahir dan hadir untuk meningkatkan *safety level* dari produk dan layanan kita.

□ [Wahyu Prayogi]

*authorization process for operators is not presented in this film, because it must be met for each operator as a sign of proficiency in operating the forklift. This short film emphasizes on the operating procedures based on standard procedures that have been determined. The film is broadcasted regularly to serve as refreshing media for operator's skill and knowledge.*

*TM SAG was aware that this short film is far from perfect, especially in the variety of materials. But, as an effort to socialize the proper forklift operation procedures, of course it should be appreciated. Moreover, the selected theme relates to the operation of forklift standard practice is closely related to material handling. Choice of the topic is also selected based on the condition that the material handling cycle in warehousing management can be very vast and quite complex.*

*As an innovative idea that can be implemented, of course, these short films have not stopped on only one particular theme. There are many more topics in material handling that need to be shared. Other ideas are always expected to appear later to increase the safety level of our products and services.* □ [Wahyu Prayogi]

*in an entertaining and enjoyable way. The show is expected to minimize the potential for error in the operation of the forklift.*

*As already known, the operation of the forklift requires special attention though it seems simple. Moreover, tips and instructions to operate a forklift have been obtained through training provided by GMF. Forklift operation guide was also obtained from the manufacture. However, the short film is expected to be a complement and knowledge refreshment for the operators. Moreover, the guidelines in this film were customized based on the manual made and owned by the company.*

*As an important part of the process in material handling, forklift operation requires serious attention, especially the readiness and completeness of the forklift itself. As the film shows, the examination*

*starting from forklift hazard lights, fire extinguisher, the condition of the brake, throttle, and pressure on the tires. These systems are the minimum requirements that must be met by operators to operate forklift. Accuracy is required because the human factor is often the cause of the incident / accident.*

*Besides understanding of the equipment operation and procedure for transporting goods, aspects of personal protective equipment such as helmets, gloves, safety shoes and safety vest is essential to be met. In addition to protecting themselves, the equipment also serves as a signal that the operator is doing his job. Operator on duty requires high concentration, so we should maintain the security of the work area.*

*Information regarding the*



Dari hasil kajian mendalam, perusahaan menyimpulkan kerugian-kerugian itu akibat pelaksanaan kerja yang mengabaikan prinsip-prinsip *good maintenance practice*.

Oleh: Hermansyah

(GM. Personnel Qualification & Quality System Documentation)



## Menerapkan Good Maintenance Practice Demi Keselamatan

Dalam laporan kinerja tahunan, sebuah organisasi perawatan pesawat melaporkan kehilangan laba sekitar USD 241,7 ribu lebih akibat timbulnya *cost of poor quality*. Lenyapnya keuntungan ini belum termasuk kerugian lain yang tidak dilaporkan akibat pekerjaan yang diulang karena kesalahan kerja. Selain kehilangan laba, perusahaan ini juga mengalami *Loss Time Injury (LTI)* yakni kerugian akibat berkurangnya jumlah manhours yang dapat dijual karena kecelakaan kerja. Tapi, di atas semua kerugian materi itu, ada kerugian lain yang tidak ternilai yakni meninggalnya karyawan akibat kecelakaan kerja pula.

Dari hasil kajian mendalam, perusahaan menyimpulkan kerugian-kerugian itu akibat pelaksanaan kerja yang mengabaikan prinsip-prinsip *good maintenance practice*. *Good maintenance practice* merupakan sistem tentang panduan aktifitas perawatan oleh personel perawatan pesawat. ICAO (International Civil Aviation Organization) merekomendasikan organisasi perawatan pesawat

## Implementing Good Maintenance Practice for Safety

In the annual performance report, an aircraft maintenance organization reported loss of income around USD 241.7 thousand that was caused by cost of poor quality. This profit loss does not include other losses that are not reported due to repetitive tasks because of faulty work. In addition to loss of profits, the company is also experiencing Loss Time Injury (LTI) that losses due to the reduced number of man-hours because of work accident. But, above of all the material losses, the death of the employee caused by the work accident becomes the invaluable loss.

In-depth review of the company concluded that the losses was caused by implementation of the work that ignores the principles of good maintenance practice. Good maintenance practice is a maintenance activities guidance system for the aircraft maintenance personnel. ICAO (International Civil Aviation Organization) recommends the aircraft maintenance organizations to build systems to improve the quality of maintenance standards, airworthiness and flight safety.



membangun sistem ini untuk meningkatkan standar kualitas hasil perawatan, kelaikan udara dan keselamatan penerbangan.

Sejalan dengan rekomendasi ICAO dan perkembangan industri penerbangan, langkah-langkah perawatan (*maintenance tasks*) yang diterbitkan oleh pabrik pesawat maupun komponen sudah sangat eksplisit dan jelas. Instruksi perawatan yang mereka terbitkan cukup detail dan gamblang untuk perawatan produk mereka. Begitu juga dengan otoritas penerbangan (*authority*) sebagai regulator yang menetapkan berbagai peraturan yang terkait dengan standar perawatan untuk kepentingan keselamatan penerbangan.

Ada norma-norma kerja yang tidak ditetapkan secara eksplisit di dalam peraturan *authority*, tapi diperlukan untuk ditetapkan sebagai standar kerja perawatan yang baik. Norma-norma itu disebut *good maintenance practice* yang harus dikembangkan oleh setiap organisasi perawatan pesawat. Selain membantu personel perawatan dalam melaksanakan pekerjaan dengan cermat, norma-norma ini juga membantu personel perawatan bekerja lebih profesional.

Penerapan *good maintenance practice* dapat dimulai dengan membuat *checklist* pribadi personel perawatan dan para manajer produksi. *Checklist* ini berisi pertanyaan tentang norma-norma yang harus diperhatikan atau dilakukan sebelum, selama dan setelah melakukan aktifitas perawatan. Sebagai contoh, sebelum memulai pekerjaan, seorang mekanik harus memastikan bahwa dirinya siap secara mental dan fisik untuk melakukan pekerjaan yang ditugaskan.

Memastikan diri sendiri siap secara mental dan fisik melaksanakan tugas sangat penting supaya tidak ada masalah pribadi atau masalah kesehatan yang bisa mempengaruhi hasil pekerjaannya. Dia juga harus memastikan memiliki pengetahuan yang memadai serta memegang data teknis dan instruksi kerja yang harus diikuti sebagai petunjuk melakukan pekerjaan. Selain itu, dia juga harus memastikan tersedianya peralatan kerja, material dan alat pelindung diri yang sesuai. Yang tidak kalah penting adalah dia harus memastikan semua *safety precaution* sudah dijalankan.

Selain personel perawatan, seorang manajer produksi juga harus melakukan hal yang serupa. Dia harus memastikan apakah personelnya memang siap mental maupun fisik serta kompeten untuk melakukan pekerjaan yang ditugaskan? Manajer produksi harus memastikan apakah personelnya merupakan *qualified personnel* yang cukup dan memiliki wewenang yang sesuai untuk melakukan pekerjaan? Apakah si manajer telah membekali personel dengan informasi dan pemahaman yang memadai tentang prosedur dan teknik kerja yang akan dilakukan?

Sebagai seorang leader, manajer produksi tidak hanya memastikan kelayakan personel dari aspek fisik, mental dan kompetensi. Dia harus memastikan seluruh alat kerja yang dibutuhkan sesuai dan tersedia. Begitu juga dengan alat perlindungan diri, material, form-form, instruksi kerja dan manual kerja telah tersedia. Yang tak kalah penting adalah memastikan tidak ada bahaya yang mengancam keselamatan personel dari kondisi lingkungan maupun fasilitas kerja seperti tangga-tangga dan alat bantu kerja lainnya.



*In line with ICAO recommendations and the growth of the aviation industry, maintenance tasks / instructions published by the aircraft or component manufacturer is very explicit and clear. These published maintenance instructions is sufficiently detail and obvious for their products maintenance. So is the aviation authority as a regulator that sets the regulations associated with the standard of maintenance for the sake of aviation safety.*

*There are norms of work implicitly specified in the regulation authority, but it is necessary to be set as a good maintenance standard. These norms are called good maintenance practices which have to be developed by each aircraft maintenance organization. Aside from helping the personnel in carrying out the work carefully, these norms also help the maintenance personnel to work more professionally.*

*The implementation of good maintenance practices can be started by developing a personal checklist for maintenance personnel and production managers. This checklist contains questions about the norms that must be considered or taken before, during and after maintenance activities. For example, a mechanic must ensure that he / she is ready mentally and physically to do the assigned task, before starting of work.*

*Ensuring ourselves mentally and physically to be ready to carry out very important tasks so that there are no personal problems or health problems can affect the results of the work. They shall also assure to have adequate knowledge and holds technical data and work instructions to be followed as a guidance to do the job. In addition, They also have to ensure the availability of equipment, materials and personal protective equipment as appropriate. What important is that we must ensure that all safety precautions have been executed.*

*Besides the maintenance personnel, a production manager also has to do the same. He must determine whether a personnel is ready mentally and physically as well as competent to perform the work assigned. Production manager must determine whether his personnel are qualified personnel that have the appropriate competency to do the job the manager shall equip the personnel with sufficient information and understanding of the procedures and techniques of work that will be performed.*

*As a leader, production manager does not only ensure the feasibility of personnel from the physical, mental and*

Selain tahap persiapan, tahap pelaksanaan aktifitas perawatan juga sangat penting diperhatikan. Beberapa aspek yang perlu diperhatikan selama pekerjaan berlangsung antara lain menghitung dan mencatat semua *tools* yang akan digunakan untuk bekerja. Begitu juga dengan material yang akan digunakan. Pada tahap ini, personel perawatan harus memperhatikan apakah alat pelindung diri yang digunakan sesuai dengan kondisi area kerja. Begitu juga dengan area dan fasilitas kerja seperti tangga kerja dan *dock* yang harus dipastikan kelayakan dan keamanannya.

Area dan fasilitas kerja harus dipastikan aman bagi personel, pesawat, komponen dan equipment. Jika diperlukan harus disiapkan tindakan pengamanan dalam kondisi tertentu. Aspek lain yang harus diperhatikan di tahap ini adalah *job card* dan *approved technical data* ada di tangan dan bisa difahami setiap langkah kerja yang diperintahkan. Jika ada keraguan tentang perintah atau cara kerjanya, jangan mengambil keputusan. Bertanyalah kepada supervisor untuk mendapatkan petunjuk yang jelas dan pasti.

Selain itu, pastikan *tools* yang digunakan *serviceable*, benar dan sesuai dengan *approved data*. Part atau komponen harus diperiksa sebelum dipasang untuk memastikan *serviceable*, efektifitas dan kesesuaian data pada fisik barang dan dokumennya. Jika ada langkah kerja yang dilakukan namun tidak ada dalam *maintenance instruction*, maka harus dicatat pada *job card* dan dipasang *warning tag* pada tempat pekerjaan tersebut dilakukan.

Misalnya, ketika melepas atau memasang suatu komponen, ada pipa atau *wire bundle* yang menghalangi akses. Kemungkinan kita perlu melepas *clamp* dari pipa atau *wire bundle* itu. Pada *maintenance instruction* biasanya tidak ada perintah untuk melakukan langkah ini. Jika tindakan ini dilakukan, maka harus dicatat di *job card* dan pasang *warning tag* di tempat lepasnya *clamp*.

Setelah pekerjaan selesai, harus dipastikan apakah semua langkah kerja pada *job card* dikerjakan dan sesuai *approved data*. Begitu juga dengan hasil kerja pemasangan apakah telah sesuai dengan konfigurasi dan kondisi awal. Selain itu, *job card* harus diisi lengkap dengan catatan hasil kerja dan *stamp* sesuai langkah kerja yang dilakukan serta melapor atau minta orang yang berwenang memeriksa hasil kerja.

Sebelum meninggalkan area kerja, personel perlu membersihkan area kerja baik pesawat maupun lingkungan dari kotoran dan sisa material serta kemasan yang dipakai. Untuk memastikan jumlah *tools* sama dengan sebelum pekerjaan dimulai, dia harus menghitung kembali. Jangan sampai ada *tools* atau *equipment* yang tertinggal.

Uraian di atas merupakan contoh *good maintenance practice* yang harus diterapkan di organisasi perawatan pesawat secara konsisten. Untuk itu, ada baiknya perusahaan membuat *checklist* pribadi *good maintenance practice* sebagai pegangan personel perawatan dalam bekerja. Tentu saja *checklist* tidak cukup sehingga diperlukan langkah-langkah pembudayaan dan pengawasan yang konsisten. Pembudayaan yang intensif diperlukan untuk mengubah *mindset* para personel perawatan menjadikan *good maintenance practice* sebagai kebutuhan dan bukan keterpaksaan. □

*competency aspects. He must ensure that all necessary work tools are appropriate and available. Likewise with the self-protection equipment, materials, forms, work instructions and manual are available. Another important thing is to ensure that there is no imminent danger to the safety of personnel both coming from the working environment and facilities such as ladders and other working tools.*

*Aside from the preparation phase, the implementation phases of maintenance activities are also very important. Some aspects to be considered during the work is performed are counting and recording all the tools to be used for work and the materials to be used, as well. At this stage, the maintenance personnel shall consider if the personal protective equipment used in accordance with the conditions of the work area or not. Likewise with the working area and facilities such as ladder and dock that have to be ensured their feasibility and safety.*

*Working areas and facilities must be safe for personnel, aircraft, components and equipment. If necessary, precautions must be prepared under certain conditions. Another aspect that must be considered at this stage is a job card and the approved technical data are at hand and can be understood every step of the assigned work. If there is any doubt about the order or how it works, do not make decisions. Ask the supervisor for clear and definite instructions.*

*Also, make sure the tools are serviceable, proper and in accordance with approved data. Parts or components must be inspected before being installed to ensure their serviceability, effectiveness and appropriateness of the physical data compared to the documents. If there is a step of the work is performed, but is not mentioned in the maintenance instruction, it must be noted on the job card and posted a warning tag on the place of the performed work.*

*For example, when removing or installing a component, there is a pipe or wire bundle that blocks access. We probably have to remove the clamp or the wire bundle from the pipe. In the maintenance instruction usually there is no command to do this step. If this action is taken, it must be noted on the job card and attached a warning tag on the place the clamp is released.*

*Once the work is completed, it should be ascertained whether all the work steps on the job card is performed and accordingly to the approved data. Likewise with the work of installation whether is in accordance with the configuration and initial conditions. In addition, the job card must be filled completely assuming the performed of work and the stamp are in accordance to the work steps, and report it or have the authorized personnel to examine the work.*

*Before leaving the working area, personnel need to clean the working area both aircraft and the environment from dirt and waste materials and used packaging. To ensure the same number of tools before work is performed, he must count back. There must be no tools or equipment left behind.*

*The description above is an example of good maintenance practices that should be applied in aircraft maintenance organization consistently. For that, it is worth that the company makes a personal checklist of good maintenance practice as guidance for personnel. It is obvious, if checklist is not quite enough so it require steps of consistent acculturation and supervision. Intensive acculturation is needed to change the mindset of the maintenance personnel to make good maintenance practice as a necessity and not a compulsion. □*



# Maut Menjemput Karena Melupakan Alat Pelindung Diri

Beberapa teknisi pesawat terlihat berkumpul dalam sejumlah kelompok di sekitar pesawat yang berjajar rapi di hangar sebuah perusahaan perawatan pesawat. Setiap kelompok dipimpin seorang manajer yang memberikan *briefing* pagi tentang pekerjaan yang akan dilakukan hari itu. Masalah safety (keamanan dan keselamatan) menjadi tema utama *briefing* harian selain rencana kerja dan target yang harus dicapai sesuai dengan rencana yang sudah dibuat.

Tak lama setelah *briefing*, para teknisi menuju pesawat untuk memulai pekerjaan sesuai dengan *work order* masing-masing. Mereka membekali diri dengan kelengkapan standar kerja seperti alat pelindung diri, *planning data sheet*, *tools* yang diperlukan dan referensi kerja. Di salah satu *line* di hangar itu ada pergantian pesawat yang harus masuk *dock*. Pergantian pesawat itu direncanakan akan dilakukan pada saat jam istirahat siang dengan pertimbangan efisiensi dan safety untuk menekan potensi bahaya terhadap personel lain yang sedang bekerja.

Ketika waktunya tiba, dilakukan pergeseran dan pengaturan *platform tail dock* terhadap pesawat agar terdapat jarak aman antara *dock* dengan pesawat. Ketika pemasangan *tail dock* belum selesai, tiba-tiba seorang supervisor senior naik *dock* tanpa memakai *safety belt*. Seorang teknisi junior yang melihatnya berteriak melarang dia naik *dock*. "Pak, jangan naik karena pemasangan *dock* belum selesai," katanya.

Larangan teknisi junior itu diabaikan, dengan alasan ingin memeriksa lokasi kerja dimana anak buahnya akan bekerja di *platform* lantai tiga *dock*. Dia ingin melihat kesiapan alat bantu kerja seperti papan dan *dummy* kuda-kuda yang akan dipakai. "Hanya sebentar," katanya sambil terus menaiki *dock*. Tidak lama

## TEKA-TEKI PENITY EDISI FEBRUARI 2013

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

- Sebutkan system yang telah direkomendasikan oleh International Civil Aviation Organisation (ICAO) agar organisasi perawatan membangun suatu system untuk diterapkan pada setiap pelaksanaan aktivitas maintenance yang dilakukan oleh personel nya ?
  - "Done maintenance habit"
  - " good maintenance practice"
  - " Normal maintenance activity"
- Jelaskan apa yang dimaksud dengan *Loss Time Injury* (LTI)?
  - Jumlah hari kerja yang hilang akibat beban kerja.
  - Jumlah hari kerja yang hilang akibat kecelakaan kerja.
  - Jumlah hari kerja yang hilang akibat delay pesawat.
- Pada statement dibawah ini, manakah statement yang tidak sesuai dengan contoh penerapan dari *good maintenance practice*?
  - Menggunakan tool yang unserviceable.
  - Menghitung dan mencatat semua tools yang akan digunakan untuk bekerja
  - Menggunakan alat pelindung diri yang diperlukan dan sesuai kondisi area kerja.
- Sebutkan regulasi FAA terkait dengan kewajiban personel perawatan pesawat untuk memahami dan menerapkan *standar practice*!
  - FAR part 43.13 (a)
  - FAR part 145.51 (a)
  - FAR part 145.53 (a)
- Apa regulasi yang mengatur tentang AMO harus memastikan penggunaan dokumen yang terkait dengan *standard practice* selalu dalam keadaan terbaharui (current) dan mudah diakses?
  - FAR 145.153 (d)
  - FAR 145.151 (d)
  - FAR 145.109 (d)

berselang terdengar suara benda jatuh di bagian ekor pesawat. *Oh My God*, ternyata supervisor senior itu jatuh terpesok menimpa *leading edge horizontal stabilizer* dan terpelanting lagi menimpa tepi *platform* pertama hingga akhirnya jatuh ke lantai.

Teknisi junior yang mengingatkannya bergegas menghampiri korban sambil berteriak meminta pertolongan. Dia kaget bukan main karena lantai tempat supervisor itu jatuh berlumuran darah. Korban yang sudah tidak sadarkan diri dibawa ke rumah sakit terdekat. Tapi, pertolongan dokter tidak mampu menyelamatkan nyawanya. Supervisor senior itu menghadap Sang Pencipta.

Kejadian ini mendorong organisasi tempat korban bekerja menggelar investigasi. Hasilnya, ada beberapa faktor yang berkontribusi terhadap kecelakaan yang fatal ini. Pertama, korban tidak mengindahkan larangan teknisi junior yang mengawasi pemasangan *dock* karena pemasangan *dock* belum selesai. Kedua, korban tidak menggunakan sabuk pengaman sebagai alat pelindung diri saat bekerja pada ketinggian di atas dua meter. Artinya dia mengabaikan aturan keselamatan kerja meskipun sabuk pengaman sudah disediakan.

Kejadian fatal yang merenggut korban jiwa ini memberikan pelajaran yang berharga kepada semua orang bahwa kecelakaan kerja bisa terjadi kapan saja dan menimpa siapa saja. Kejadian ini bahkan terjadi pada personel yang sudah berpengalaman sekalipun. Karena itu, yang harus disadari bersama adalah *complacency* merupakan musuh utama bagi keselamatan kerja.

Jadi, jangan sekali-kali mengabaikan peraturan yang terkait dengan keselamatan kerja. Selain itu, jangan anggap remeh peringatan dari teknisi junior sekalipun. Seperti kata pepatah, "jangan lihat siapa yang mengatakan, tapi lihatlah apa yang dikatakan." Karena itu, pastikan diri kita sudah aman untuk melakukan pekerjaan dan ingatkan rekan kerja kita agar selalu mematuhi peraturan keselamatan kerja demi keamanan, keselamatan, dan kenyamanan kerja. Ingatlah, keselamatan, keamanan dan kenyamanan kerja akan menentukan kualitas kerja kita. □ (Saryono)



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 Maret 2013. 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))

Nama Pemenang Teka-Teki Penity Edisi Februari 2012	Jawaban Teka-Teki Penity Edisi Februari 2012	Ketentuan Pemenang
1. Joko Prihatin / TBR /	1. A. <i>Human Capital Readiness</i>	1. Batas pengambilan hadiah 15 Maret 2013 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
2. Muchlis Addin / 051122557 / TBS-6	2. B. <i>mengidentifikasi dan menentukan strategic job family.</i>	
3. James / 580181 / TPR	3. A. <i>CASR atau FAR 65 dan EASA Part 66</i>	
4. Ramdhan Maghfir / TI	4. A. <i>Do and Don't Policy GMF</i>	
5. Agus Supriatna / 527763 / LMS MDC	5. C. <i>CASR 43.3 item C</i>	



# RUMPI

## Rubriknya *mang* SAPETI

Sebuah MRO menderita kerugian akibat *cost of poor quality* dan mengalami *loss time injury* (LTI) akibat kecelakaan kerja. Tapi, di atas semua kerugian materi itu, ada kerugian lain yang tidak ternilai yakni meninggalnya karyawan akibat kecelakaan kerja.

*"Ingat, harta bisa dicari, kerugian bisa diganti, material bisa dibeli. Tapi, kalau nyawa hilang tidak bakal kembali. Pastikan keamanan dan keselamatan kerja sebagai prioritas."*

Sudah banyak usaha dilakukan untuk membantu pemahaman mengoperasikan *equipment* secara benar dan aman. Salah satunya pembelajaran *standard practice* lewat tayangan video.

*"Pengetahuan bertebaran di sekitar kita. Jika kita tidak hiraukan yang rugi justru kita sendiri. Jangan sia-siakan pengetahuan yang sudah di depan mata."*

### SARAN MANG SAPETI

## Gunakan APD Sesuai Kebutuhan Saat Bekerja

Mematuhi prosedur kerja dalam perawatan pesawat bukan hanya membuat kualitas pekerjaan menjadi prima tapi juga menjamin keamanan dan keselamatan kerja. Tapi, manfaat ini kadang terlupakan karena beberapa faktor, salah satunya kesibukan kerja dan berada dalam tekanan waktu (*time pressure*). Tuntutan pekerjaan selesai sesuai TAT membuat personel kadang mengabaikan keselamatan dirinya.

Sebagai contoh, jika kita bekerja dengan hydraulic system, maka banyak *precaution*, *caution* dan *warning* yang harus kita perhatikan agar keselamatan kita terjaga. Hal ini tidak lepas dari peran alat pelindung diri yang harus kita pakai selama bekerja maupun di lokasi kerja. Sudah banyak kecelakaan yang berhubungan dengan hydraulic system seperti tangan tersembur hydraulic oil di saat sedang mengecek system hydraulic tersebut.

Peristiwa ini tidak akan terjadi jika personel yang bekerja mematuhi dan menjalankan semua standar dan regulasi yang berlaku saat bekerja di semua area pekerjaan. Bayangkan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk pulih dari kondisi cedera. ☐

Before Surgery



After Surgery



# Memahami dan Menerapkan Standard Practice

Setiap pabrik pesawat tidak hanya bertanggung jawab atas produk yang dibuat, tapi juga evaluasi terhadap syarat-syarat khusus pada produk tersebut. Syarat-syarat khusus ini harus dipahami oleh mereka yang terlibat dalam perawatan pesawat. Persyaratan ini mencakup inspeksi, perbaikan, dan tes fungsional. Untuk itu, Air Transport Association (ATA) telah mengembangkan metode tentang pengaturan dokumentasi teknis dalam bab khusus *Standard Practice*.

ATA telah mempublikasikan ATA Chapter 20 sebagai chapter khusus tentang informasi yang berkaitan dengan *Standard Practice*. Secara umum *Standard Practice* berisi prosedur-prosedur seperti *repair floor, torque value, repair dan replacement bearing, flight control cables, instalasi pipa dan ikatan, electrical bonding inspection, electrostatic discharge sensitive devices, termasuk measurement dan test*. Prosedur-prosedur ini harus dipahami oleh personel perawatan pesawat.

Terkait dengan kewajiban personel perawatan memahami informasi ini, FAA mengeluarkan regulasi FAR part 43.13 (a) yang berbunyi: *“each person performing maintenance, alteration, or preventive maintenance on an aircraft, engine, propeller, or appliance shall use the methods, techniques, and practices prescribed in the current manufacturer’s maintenance manual or Instructions for Continued Airworthiness prepared by its manufacturer, or other methods, techniques, or practices acceptable to the Administrator”*

Pernyataan *“shall use the methods, techniques, and practices prescribed in the current manufacturer’s maintenance*

*manual or instructions for Continued Airworthiness prepared by its manufacturer”* di atas sangat jelas bahwa personel perawatan pesawat harus menguasai metode, teknik pekerjaan khusus yang ada pada ATA chapter 20 *Standard Practice*.

Ketentuan ini menjadi panduan bagi GMF AeroAsia sebagai Aircraft Maintenance Organization (AMO) dengan memiliki personel yang telah memenuhi requirement FAR 43.13 (a). Selain itu juga harus memastikan personel yang terlibat dalam perawatan pesawat memahami teknik dan metode inspeksi seperti yang termaktub pada FAR 145.155 (a) (1) *Inspection Personnel Requirement*:

(a) *A certificated repair station must ensure that persons performing inspections under the repair station certificate and operations specifications are— Thoroughly familiar with the applicable regulations in this chapter and with the inspection methods, techniques, practices, aids, equipment, and tools used to determine the airworthiness of the article on which maintenance, preventive maintenance, or alterations are being performed.*

Selain memastikan kehandalan personel, AMO harus memastikan penggunaan dokumen yang terkait dengan *Standard Practice* selalu dalam keadaan terbaharui (*current*) dan mudah diakses seperti tertuang dalam FAR 145.109 (d)(5) *Equipment, Materials and Data Requirement*:

(d) *A certificated repair station must maintain, in a format acceptable to the FAA, the documents and data*

*required for the performance of maintenance, preventive maintenance, or alterations under its repair station certificate and operations specifications in accordance with part 43. The following documents and data must be current and accessible when the relevant work is being done:*

- (1) *Airworthiness Directives,*
- (2) *Instructions for Continued Airworthiness,*
- (3) *Maintenance Manuals,*
- (4) *Overhaul Manuals,* (5) *Standard Practice Manual,*
- (6) *Service Bulletins,* (7) *Other Applicable Data Acceptable to or Approved by the FAA.*

ATA 20 *Standard Practice* khusus *airframe*, termasuk dalam *Aircraft Maintenance Manual*. Tapi, FAR 145.109 (d) (5) menyatakan secara khusus tentang *Standard Practice Manual*. Itu artinya selain *airframe*, masih ada metode dan teknik khusus lain yang memerlukan prosedur yang lebih spesifik seperti proses *chrome plating, cadmium plating, grinding, welding* dan lain-lain yang terkait dengan *special process* terhadap suatu material atau part yang akan dipasang di pesawat.

Dengan pemaparan ini sangat jelas bahwa regulasi dan prosedur bukan sekadar dipahami oleh setiap personel perawatan pesawat, tapi yang lebih penting diimplementasikan dalam melakukan perawatan pesawat.

□ (Asep Sumantri)