

Pengetahuan dan Informasi Safety

PENPTY

Persuasif, Informatif, Naratif

Edisi 60 / V / September 2014

Pentingnya Rencana Tanggap Darurat

*The Importance of
Emergency Response Plan*

GMF Vision:

World class MRO of customer choice in 2015

GMF Mission:

To provide integrated and reliable aircraft maintenance solutions for a safer sky and secured quality of life of mankind

GMF Values:

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



Mengelola Krisis, Menekan Level Kerusakan

Ancaman bahaya maupun risiko suatu kejadian pasti ada di semua jenis industri, termasuk industri perawatan pesawat. Kemampuan mengidentifikasi potensi ancaman dan mengelolanya dengan baik merupakan kunci penting menghindari risiko. Tapi, di sisi lain ada ancaman yang terjadi karena di luar kemampuan kita sehingga menyebabkan kondisi abnormal. Dalam kondisi begini, penanganan yang benar akan menekan tingkat kerusakan. Karena itu, kita membutuhkan rencana tanggap darurat atau Emergency Respon Plan (ERP).

ERP akan memandu kita bagaimana menangani keadaan yang sedang maupun setelah kondisi darurat terjadi. Setiap tahapan yang harus dilakukan, ditujukan untuk meminimalkan dampak dan tingkat keparahan kerusakan sehingga perusahaan tetap beroperasi. Dengan demikian, kerugian yang dialami perusahaan dalam menghadapi keadaan darurat dapat dikelola hingga level paling memungkinkan. Kerugian paling minim yang diderita perusahaan diharapkan tidak mengganggu operasional perusahaan secara keseluruhan.

Sistem tanggap darurat ini tidak hanya diproyeksikan untuk menghadapi bencana alam, tapi juga faktor lain yang bersifat internal seperti terhentinya sistem IT, kehilangan personel kunci dalam jumlah signifikan, hilangnya customer atau vendor, dan sebagainya. Sistem tanggap darurat akan mengelola kondisi krisis akibat kejadian jika dijalankan dengan benar dan efektif. Perusahaan akan tetap beroperasi dan mampu melewati kondisi-kondisi kritis dengan baik.

Sistem tanggap darurat yang sudah dibuat ini harus diuji secara berkala melalui simulasi. Hasil simulasi bisa menjadi gambaran seberapa akurat ERP manual yang diberlakukan. Dari sinilah perbaikan bisa dilakukan jika dirasa ada tahapan atau ketentuan yang sudah tidak sesuai dengan kondisi terkini. ■

Managing Crisis, Suppressing Damage Level

Either threats of hazards or risk of incident usually exist in every industry, including aircraft maintenance industry. Ability to identify and properly manage the hazard is important key in avoiding risk. In the other hand, unavoidable threats is exists and generates abnormal condition. In this condition, proper handling will impair the damage level. Therefore, Emergency Respond Plan (ERP) is required.

ERP will guide us on how to handle any circumstances during and after emergency condition. Every required step is intended to minimize impact and damage level to operate the company continuously. Therefore, company losses in facing the emergency condition could be managed up to acceptable level. Minimal losses borne by the company are expected will not interrupt the overall company operational.

The Emergency Respond System is not only projected to face the natural disaster, but also other internal factors such as IT problem, exodus or loss of key personnel in significant numbers, loss of customer or vendor, and so on. The Emergency Respond System will manage the crisis condition of incident if the system is implemented properly and effectively. The company will continue operated and able thru critical condition.

The Emergency Respond System must be periodically tested through simulation. The simulation result could be an accuracy overview of implemented ERP manual. Therefore, the correction could be applied if any step or terms which not suitable for the current condition. ■



GMF AeroAsia
GARUDA INDONESIA GROUP

Diterbitkan oleh Quality Assurance & Safety GMF AeroAsia, Hangar 2 Lantai Dua Ruang 34, Bandara Internasional Soekarno-Hatta, Cengkareng - Indonesia, PO BOX 1303 - Kode Pos 19130, Telepon: +62-21-5508082/8032, Faximile: +62-21-5501257. Redaksi menerima saran, masukan, dan kritik dari pembaca untuk disampaikan melalui email penity@gmf-aeroasia.co.id



Selain Fungsi, Perhatikan Penempatan APAR

Kita tentu sudah memahami bahwa Alat Pemadam Api Ringan (APAR) sangat penting untuk mencegah kebakaran. Alat yang berfungsi memadamkan api yang masih baru ternyata maupun yang sudah berkobar ini juga mudah kita temui di beberapa tempat di dalam perusahaan. APAR memang harus mudah dijangkau agar dapat digunakan untuk mencegah kebakaran.

Selain penempatan yang mudah dilihat dan dijangkau, APAR harus dicek secara rutin untuk mengetahui kondisinya. Artinya APAR harus selalu serviceable. Dengan pengecekan rutin, performance APAR tetap baik dan dapat digunakan, terutama dalam kondisi darurat. Karena itu, area-area yang berpotensi menjadi tempat timbulnya api harus ditempatkan APAR secara cukup dan memadai.

Selain fungsi dan penempatan APAR, yang tidak kalah penting adalah kepedulian dan keberanian personel menghadapi kebakaran. Keberanian ini tentu dapat dibangkitkan dengan skill dan pengetahuan yang memadai dan dibekali cara menggunakan APAR. Dengan kemampuan ini, personel akan tenang ketika mengeksekusi api jika terjadi kebakaran. ■
(ali nugroho | senior aircraft maintenance technician)



IOR Terbaik Bulan Ini

Firex Area Line 7 Hangar 3 Terhalang Barang



Akses firex di area hangar 3 line 7 terhalang oleh barang-barang yang tidak sesuai penempatannya. Mohon barang-barang tersebut dirapikan agar mudah mengambil firex jika terjadi kondisi emergency.

□ (dilaporkan oleh :BAMBANG YULIANTO/ 520627)



Responsible Unit

Responsible unit telah merapikan barang-barang di area hangar 3 line 7 dan menempatkan barang tersebut sesuai tempatnya. Sehingga akses menuju firex tidak lagi terhalang.

Tanggapan Redaksi

Redaksi mengucapkan terimakasih kepada saudara Bambang Yulianto yang melaporkan hazard ini melalui IOR. Redaksi juga mengucapkan terimakasih kepada responsible unit yang melakukan corrective action dengan tepat sehingga potensi bahaya dapat dicegah sedini mungkin dan membantu dalam penerapan efisiensi perusahaan.

Redaksi Penalty menyediakan hadiah untuk pengirim IOR Terbaik Bulan Ini. Silakan mengambil hadiahnya di Unit TQ Hangar 2 Lantai 1 Ruang 13 dengan menghubungi Bapak Angga setiap hari kerja pukul 09.00-15.00 WIB

Konsistensi SAG TB Mencapai Safety Level



Meningkatnya pesawat yang dirawat di GMF membuat peran Safety Action Group (SAG) Dinas Base Maintenance (TB) makin signifikan untuk memastikan tercapainya safety level dalam setiap aktifitas perawatan. Safety level yang harus dicapai tidak hanya untuk pesawat yang menjalani perawatan, tapi juga personel yang melakukannya. Karena itu, pemenuhan kebutuhan sarana pendukung, pemahaman, dan kepedulian setiap personel terhadap safety terus menjadi perhatian dan dilaksanakan secara konsisten.

SAG Dinas TB telah memasang Alat Pelindung Diri (APD) Poster dan banner Safety First di Hangar dan Workshop 1 sebagai visualisasi untuk selalu memakai APD saat bekerja. Selain itu, safety promotion audio yang diperdengarkan sebelum bekerja, waktu istirahat dan mulai bekerja kembali di area Hangar dan Workshop 1 masih berjalan. Program lain adalah menyampaikan Safety Briefing dari Dinas Quality Assurance and safety (TQ) yang berupa e-mail atau SMS dan kemudian diinformasikan ke seluruh personel dalam bentuk Read and Sign dan dibuatkan absensi untuk dikirim ke TQ. Hal ini bertujuan supaya Dinas TB satu frekuensi dengan Dinas TQ dalam menjalankan program safety.

Program unggulan yang tidak kalah penting adalah menetapkan agenda meeting tentang

Consistency of SAG TB in Safety Level Achievement

The increasing number of maintained aircraft in GMF enhances the significant role of Safety Action Group (SAG) Base Maintenance (TB) department to assure the safety level achievement in every maintenance activity. The safety level has to be achieved not only for maintained aircraft but also for the responsible personnel. Hence, the needs fulfillment of support facility, understanding and concern of every personnel toward safety, continuously become attention and implemented consistently.

SAG TB has put on Personnel Protection Devices (PPD) poster and "Safety First" banner in Hangar and Workshop 1 as visualization to always wear PPD when they work. Moreover, the safety promotion audio which played before working, in rest time and restart working in hangar and workshop 1 area still exist. Another program is delivering email and "short message" related safety briefing from Quality Assurance and Safety (TQ) to all personnel in form of "Read and Sign" and return the list of attendee to TQ for harmonizing TB and TQ department in implementing safety program.

The main program is setting up the meeting agenda related Follow up and Corrective Action. This program also connected to other main program of TB department such as 5S program and Environmental Management System (EMS). This program consists of scrap parts handling, Internal Occurrence Report (IOR) follow up, Maintenance Error Decision Aid (MEDA) and Non Conformance Report (NCR) of both external and internal audit. Periodic checks and work facility repair, such as stair and docking, also be done collaborate with Facility Department (DCF)

Follow up and Corrective Action.

Program ini sekaligus terkoneksi dengan unggulan program Dinas TB yang lain seperti Program 5R dan Sistem Manajemen Lingkungan (SML). Program ini terdiri dari penanganan scrap parts, tindak lanjut dari Internal Occurrence Report (IOR), Maintenance Error Decision Aid (MEDA), dan Non Conformance Report (NCR) baik yang berasal dari audit internal maupun audit eksternal. Begitu juga pemeriksaan berkala dan perbaikan fasilitas kerja seperti tangga dan docking yang bekerjasama dengan Unit Facility Management (DCF) maupun SBU GMF Aircraft Support Service (SBU GAS).

Dari seluruh program yang tetap dijalankan secara konsisten, SAG Dinas TB sedang memiliki aktifitas terbaru yakni menyiapkan kepindahan Base Maintenance pesawat Narrow Body dari Hangar 3 ke Hangar 4. Salah satu yang dikerjakan adalah mempersiapkan

Standard Operation Procedure (SOP) Hangar 4, termasuk Hazard Identification Risk Assessment and Mitigation ((HIRAM)-nya. Untuk itu, SAG Dinas TB bekerjasama dengan Tim Corporate Culture, Tim 5R, Dinas TQ dan Dinas Learning Center and Corporate Culture (TW). Persiapan ini penting untuk menyambut beroperasinya Hangar 4 dan Hangar painting di penghujung tahun 2014.

Dalam mengembangkan program safety untuk mencapai safet level secara konsisten, SAG Dinas TB tidak hanya memperhatikan faktor fasilitas dan sarana pendukung. Sumber daya manusia sebagai faktor vital dalam menjamin safety menjadi perhatian serius. Karena itu, pengembangan pemahaman dan kesadaran mereka terhadap safety terus ditingkatkan. Salah satu yang dilakukan adalah mengadakan training, terutama mandatory training yang berkaitan dengan safety.

Untuk memenuhi kebutuhan mandatory training, SAG Dinas TB

melalui LCU Dinas TB telah bekerjasama dengan Dinas TW menyelenggarakan training tentang Safety Management System (SMS), FTS, Human Factor, dan Dangerous Good. Tujuan training tidak lain supaya karyawan maupun provider pihak ketiga memahami pentingnya safety sehingga kejadian kecelakaan kerja dan kerusakan terhadap pesawat dapat dicegah.

Meski program yang telah dijalankan cukup banyak, SAG Dinas TB tidak akan berhenti sampai di sini dalam mengembangkan safety program untuk menjamin setiap aktifitasnya telah sesuai dengan regulasi dan prosedur kerja. Karena itu, dilakukan evaluasi berkala dan segera melakukan tindakan perbaikan ketika ditemukan sesuatu yang tidak sesuai ketentuan. Kecepatan dalam merespon temuan menjadi bagian penting pengembangan safety. Semakin cepat memperbaiki kekurangan maupun kesalahan, semakin kecil potensi unsafety terjadi. ■ [Djoko Martoyo]



and SBU GMF Aircraft Support Services (SBU GAS).

Above all programs which consistently implemented, SAG TB is currently preparing narrow body base maintenance which will move from Hangar 3 to Hangar 4. One of the activities is preparing Standard Operation Procedure (SOP) Hangar 4 including Hazard Identification Risk Assessment and Mitigation (HIRAM). Therefore SAG TB makes collaboration with Corporate Culture Team, 5R Team, TQ and Learning Center and Corporate Culture (TW) department. The preparation is important to welcome the operation of Hangar 4 and Hangar Painting in the end of 2014.

In order to improve the safety program in achieving safety level consistently, SAG TB not only pays attention to support

The safety level has to be achieved not only for maintained aircraft but also for the responsible personnel.

facility factor but also human resources as vital factor in safety assurance. Hence, the understanding and awareness of safety has to be improved continuously. One of the efforts is conducting training, especially mandatory training related to safety.

To fulfill the mandatory training necessity, SAG TB through LCU TB together with TW department organizes training related to Safety Management

System (SMS), FTS, Human Factor and Dangerous Goods in order to make all employees and provider of third party understand the importance of safety. Therefore, the work accident and aircraft damage could be avoided.

Even though many activities have been implemented, SAG TB will always improve the safety program to assure that every activity has conformed to regulation and work procedure. Therefore, periodic evaluation always be done and corrective action will be implemented immediately if any discrepancies found. Fastness in responding the findings becomes main part in safety improvement. The faster discrepancies be solved, the smaller hazard could be occurred ■ [Djoko Martoyo]



Usaha untuk mencegah terjadinya suatu risiko telah dijalankan melalui beragam metode dan program keselamatan. Salah satu yang terpenting adalah mencari sumber potensi bahaya yang menjadi faktor penyebab terjadinya risiko.

Oleh: Erman Noor
GM Safety Inspection

Pentingnya Rencana Tanggap Darurat

Sebagai makhluk ciptaan Tuhan, manusia tidak mungkin lepas dari sebuah konsekuensi atau risiko dari setiap aktifitas yang dijalani. Risiko pasti ada selama kita masih dapat beraktifitas. Apalagi kalau aktifitas itu berkaitan dengan perawatan pesawat terbang yang membutuhkan banyak persyaratan untuk menjalaninya. Karena itu, tuntutan untuk selalu memenuhi regulasi dan prosedur dalam aktifitas perawatan pesawat menjadi kebutuhan mutlak yang tidak dapat diabaikan. Tujuannya tidak lain untuk mencegah kejadian yang dapat menyebabkan kerugian material maupun nonmaterial sehingga keamanan dan keselamatan penerbangan tercapai.

Usaha untuk mencegah terjadinya suatu risiko telah dijalankan melalui beragam metode dan program keselamatan. Salah satu yang terpenting adalah mencari sumber potensi bahaya yang menjadi faktor penyebab terjadinya risiko. Sumber bahaya dapat berasal dari manusia, proses, peralatan, cara kerja hingga lingkungan kerja. Begitu juga dengan faktor kesengajaan maupun ketidaksengajaan yang dapat memicu suatu kejadian. Dengan mengetahui sumber risiko lebih awal, potensi bahaya itu dikelola sebaik mungkin agar tidak menimbulkan dampak destruktif dan menyebabkan kerugian material maupun jiwa manusia.

Meski sudah dikelola dengan baik, risiko kadang masih

The Importance of Emergency Response Plan

As God's creatures, human beings can not be separated from the consequence or risk of every activity undertaken. There is always a risk as long as we are still performing an activity. Moreover if the activity is related with aircraft maintenance that requires a lot of requirements to get through it. Therefore, to always meet regulatory requirements and procedures in aircraft maintenance activities become an absolute necessity that can not be ignored. The goal is to prevent events that could lead to loss of material and non-material so that aviation security and safety is achieved.

Efforts to prevent the occurrence of a risk has been carried out through a variety of methods and safety programs. One of the most important things is to find a source of potential danger that can become the factors of risk occurrence. Sources of danger can come from the people, processes, tools, ways of working and the working environment. As well as with the intentional and unintentional factors that can trigger an event. By knowing the source of risk sooner, the potential danger is managed as best as possible so will not cause the destructive impact and cause material damage and human life.

Although it has been managed properly, the risk is still sometimes occur due to several factors beyond presumption and human capabilities. When the high risk management in





terjadi karena beberapa faktor di luar dugaan dan kemampuan manusia. Ketika pengelolaan risiko yang tinggi di area kerja gagal dalam mencegah bahaya, upaya yang paling mungkin dilakukan adalah mengelola kondisi darurat untuk menurunkan tingkat keparahan yang terjadi. Di sinilah peran Rencana Tanggap Darurat atau Emergency Response Plan (ERP) semakin dibutuhkan. Kerusakan fasilitas nuklir Jepang di Fukushima akibat tsunami tahun 2011 merupakan contoh nyata betapa penting ERP dalam keadaan darurat. Belajar dari kejadian di Jepang ini, dua tahun kemudian pemerintah Cina merevisi ERP nya untuk menghadapi kemungkinan bencana nuklir.

Kunci keberhasilan ERP tidak lain perencanaan dan persiapan kesiapsiagaan tanggap darurat dalam menangani kondisi darurat secara efektif. Penanganan kondisi emergency tidak hanya sebatas penanganan ketika dan sesudah bencana terjadi yang bersifat sementara, tetapi harus menyentuh substansi dan akar masalah. Karena itu, kondisi darurat harus dipahami sebagai proses berkesinambungan dalam keseluruhan pengelolaan resiko bahaya itu sendiri.

Keadaan darurat dapat disebabkan oleh kegagalan teknologi, ulah manusia maupun factor alam. Karena itu, mempersiapkan metode penanggulangan mengurangi dampak kerugian harus dilakukan sedini mungkin. Dalam keadaan darurat diperlukan proses pelaksanaan penyelamatan secara teknis dalam waktu singkat. Penanganan keadaan darurat perlu dituangkan dalam bentuk perencanaan kesiapsiagaan tanggap darurat yang menyeluruh dan komprehensif. Perencanaan kesiapsiagaan ini dapat dilaksanakan secara operasional jika semua perencanaan telah terdokumentasikan dalam manual ERP.

Tujuan dan makna kesiagaan serta tanggap darurat adalah untuk memastikan organisasi dapat melakukan tindakan yang efektif dalam situasi darurat sesuai manual ERP. Karena itu, ERP yang dirancang harus dapat diterapkan di lingkungan perusahaan. Implementasi ERP yang efektif diharapkan dapat meminimalisir dampak lingkungan yang ditimbulkan ketika bencana terjadi dan setelah keadaan darurat terjadi.

Untuk memahami ERP dan melaksanakan dengan baik, tentu kita harus memahami konsep dasarnya dengan mengenali pengertian kondisi darurat. Darurat merupakan segala kejadian abnormal yang berpotensi mengakibatkan penyimpangan terhadap peraturan lingkungan dan berpotensi nyata membahayakan lingkungan. Adapun keadaan darurat adalah suatu kejadian yang tidak pernah diharapkan terjadi, tidak pernah diketahui kapan terjadi, dan kalau sampai terjadi mengakibatkan gangguan, kerusakan, kerugian terhadap manusia, lingkungan, hingga perusahaan.

Sebaik apapun kesiapsiagaan organisasi, tidak menutup kemungkinan ada kejadian lain yang berada di luar pengendalian seperti bencana alam atau sabotase. Karena itu dibutuhkan suatu penilaian sistematis terhadap risiko dari semua potensi keadaan darurat yang mungkin terjadi. Dari hasil penilaian inilah disusun rencana kesiagaan dan tanggap darurat untuk memastikan organisasi memiliki kesiagaan yang

the work area failed to prevent danger, the most likely effort that should be performed is to manage emergency situations to reduce the severity of the case. This is where the role of the Emergency Response Plan (ERP) is increasingly needed. Damage to Japanese nuclear facilities in Fukushima by the tsunami in 2011 is a real example of how important the ERP in an emergency situation. Learning from this incident, two years later the Chinese government revised its ERP to face the possibility of a nuclear disaster.

The success key of ERP is nothing but planning and preparation of emergency response readiness in handling emergencies effectively. The emergency handling is not just limited to the handling during and after of temporary disasters, but reaching the substance and the root of the problem. Therefore, an emergency should be understood as a continuous process in the entire hazard management itself.

Emergencies can be caused by a failure of technology, human activities or natural factors. Therefore, prepare mitigation methods to reduce the impact of the loss should be done as early as possible. Technical rescue process



implementation in a relatively short time is needed in the emergency situation. Emergencies handling need to be outlined in the form of comprehensive emergency response readiness. Readiness planning can be implemented operationally if all the plan has been documented in the ERP manual.

The purpose and meaning of readiness and emergency response are to ensure that the organization is able to take effective action in emergency situations in accordance with ERP manual. Therefore, the designed ERP must be able to be applied in an enterprise environment. Effective ERP Implementation is expected to minimize the environmental impact during and after disaster/emergency case occurred.

To understand ERP and to perform properly, of course we have to understand the basic concept by identifying the meaning of emergency. Emergency is any abnormal events that could lead to deviations of the environmental regulations and potentially harm the environment. The state of emergency is an event that never expected to happen, never be known when it happened, and if it happen will cause disruption; damage; loss of humans, the environment and the company.

No matter how good the readiness is, it is possible there are other events that are beyond control such as natural disasters

memadai dalam menghadapi suatu insiden atau keadaan yang tidak diharapkan.

Kesiagaan dan tindakan efektif dapat mengurangi kecelakaan, mencegah atau mengurangi dampak lingkungan, melindungi karyawan dan masyarakat, mengurangi hilangnya aset, dan mengurangi waktu henti produksi. Karena itu, program kesiagaan dan tanggap darurat yang efektif sebaiknya mencakup penilaian potensi kecelakaan serta keadaan darurat. Hal lain yang masuk penilaian adalah pencegahan insiden, dampak lingkungan, rencana mengatasi insiden, pengujian periodik terhadap prosedur atau rencana kedaruratan, serta mengatasi dampak yang berkaitan dengan insiden.

Rencana maupun prosedur kesiagaan dan tanggap darurat harus dievaluasi serta diuji-coba secara periodik untuk menilai kelengkapan, kesesuaian, serta keakuratan terhadap keadaan sebenarnya. Jika hasil evaluasi ditemukan sesuatu yang mengharuskan perbaikan, maka tidak ada jalan lain kecuali dilakukan revisi. Semakin cepat reaksi atau tanggapan, semakin besar kesempatan untuk memperbaiki dan menghindari potensi kerusakan. Dalam penanganan bencana, maka kecepatan dan ketepatan dalam merespon merupakan faktor penting untuk menekan tingkat keparahan yang terjadi.

Dalam mengelola penanganan bencana, cara terbaik menghindari keadaan darurat adalah dengan meminimalisasi peluang terjadinya kejadian tidak normal yang berdampak ekstrim. Di sisi lain tentu harus menyediakan sumber daya yang memadai untuk mengatasinya. Karena itu, kita perlu mendukung terus pelaksanaan simulasi rencana tanggap darurat oleh Safety Action Group (SAG) supaya kita tetap siaga menghadapi keadaan darurat dan mampu melakukan penanganan secara efektif. Dengan begini, potensi kerugian dapat kita hindari dan kalau sampai terjadi bencana, tingkat keparahan dapat kita kurangi ke titik paling minim. ■

or sabotage. Therefore a systematic assessment of the risks of all potential emergencies that may occur is required. From the assessment results, emergency response plans is arranged to ensure the organization have adequate readiness to deal with an incident or unexpected situation.

Readiness and effective measures can reduce accidents, prevent or reduce environmental impact, protect employees and the society, reduce the loss of assets, and reduce production downtime. Therefore, effective emergency response and preparedness programs should include an assessment of the accidents and emergencies potential. Another thing that included in the assessment are incident prevention, environmental impact, incident management plan, periodic testing toward the procedure or emergency plans and steps to address the impact associated with the incident.

Emergency response and readiness procedure and plan should be evaluated and tested periodically to assess the completeness, suitability, and the accuracy in the actual circumstances. If the results of the evaluation is found something that requires improvement, then there is no other way but to perform revision toward the procedure. The faster the reaction or response, the greater the opportunity to improve and avoid potential damage. In disaster management, the response speed and accuracy are an important factor to suppress the severity of the case.

In managing the disaster, the best way to avoid an emergency condition is to minimize the chances of abnormal events that can cause extreme impact. On the other hand adequate resources to cope with them need to be provided. Therefore, we need to continuously support the implementation of emergency response plans simulation by Safety Action Group (SAG) so that we remain alert to the emergency conditions and able to perform effective handling. In this way, we can avoid potential losses and if it comes to a disaster, we can reduce the severity to the minimum level. ■

POJOK K3

Waspadai Gangguan Trauma Kumulatif

Cumulative Trauma Disorders (CTDs) atau Gangguan Trauma Kumulatif adalah gangguan pada otot, tendon, tulang atau sistem saraf yang berhubungan dengan gerakan berulang atau penerahan tenaga yang berlebihan. Gangguan ini dapat menyerang pergelangan tangan, bahu, punggung, leher, pinggul, lutut dan pergelangan kaki.

Gangguan ini biasanya menyerang pekerja yang melakukan aktivitas monoton dan kurang memperhatikan aspek ergonomis. Salah satu penyebabnya adalah posisi tubuh yang janggal untuk waktu yang lama. Selain tidak nyaman dan melelahkan, posisi tubuh yang janggal juga dapat mengakibatkan CTDs.

Untuk menghindari CTDs, waspadai posisi tubuh ketika bekerja dan pertahankan postur yang nyaman serta efisien. Selain itu, hindari posisi tubuh janggal yang sangat menekuk punggung, leher atau pergelangan tangan. Cobalah untuk menjaga siku dekat dengan tubuh saat bekerja dan minimalkan menjangkau benda-benda yang tinggi. Kita juga dapat memakai alat bantu yang dapat menjaga tubuh dalam posisi yang ergonomis. Be Safety Be Healthy! ■ [Anteng Melani]



Reaching too high: bent wrist and insecure posture.



Wrist bend required here.



Wrist, elbow, and shoulder extended; work too far away.



Elevate body to allow appropriate drilling posture.



Reposition clamped piece for ideal drilling position.



Reposition yourself for correct workstation posture.



Overpeening yang Memicu Ledakan

Turbine (HPT) disk di mesin #2 pecah dan menyebabkan ledakan. Temuan ini menarik perhatian karena dinilai ada yang tidak wajar, terutama material HPT disk bisa pecah. Berbagai uji metalurgi untuk mencari pemicu internal dan eksternal yang menurunkan kekuatan material ini diuji. Begitu juga dengan catatan perawatan mesin, termasuk yang terkait *Saturation Curve* yang menunjukkan titik jenuh pada intensitas yang harus dipenuhi. Hasilnya tidak ada penyimpangan dalam perawatan ini.

Namun, investigator menelusuri informasi lain tentang peralatan shot peening yang digunakan dan catatan data yang dihasilkan mesin CNC (*Computerized Numerical Controlled*). Dari penelitian ini terungkap sesuatu yang dinilai janggal. Ternyata total waktu shop peening ketika pesawat ini menjalani perawatan melebihi batas cakupan 125% yang ditetapkan oleh manufaktur. Dalam uji *metallurgy* kembali ditemukan kelelahan material akibat over peen hingga 300% cakupan ketika shop visit. Proses shot peening yang tidak sesuai spesifikasi ini membuat material melemah dan kehilangan daya tahan. Kondisi ini tidak diperhatikan ketika inspeksi perawatan berakhir.

Seperti kita ketahui, shot peening merupakan sebuah proses yang membenturkan butiran butiran yang

Tidak ada yang aneh ketika pesawat DC-10 itu sudah bersiap mendarat di salah satu bandara di Amerika Serikat. Semua berjalan normal sampai akhirnya mesin #2 di pesawat itu meledak yang membuat pesawat hancur ketika landing. Sudah pasti investigasi digelar untuk menemukan

apa yang menyebabkan ledakan tiba-tiba di engine #2. Investigasi tidak hanya melibatkan otoritas penerbangan terkait, tapi juga manufacturer pembuat pesawat. Setiap serpihan material diteliti dan dikaji secara seksama.

Dua tahun kemudian, misteri pemicu ledakan terungkap yakni *High Pressure*

Teka-Teki Penity Edisi September 2014

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

1. Apa salah satu contoh penanganan bencana dari aspek safety yang dijelaskan dalam Safety Management Manual part 1.5 Emergency Response Plan?
 - a. Ancaman pembajakan
 - b. Incident customer product
 - c. Kehilangan vendor
2. Apa yang perlu diimplementasikan oleh perusahaan terkait munculnya situasi yang tidak normal sehingga dapat menimbulkan kondisi berbahaya?
 - a. Sistem rencana mapping bahaya
 - b. Sistem rencana tanggap darurat
 - c. Sistem rencana evaluasi darurat
3. Keadaan darurat dapat disebabkan beberapa hal berikut, kecuali?
 - a. Technology failures
 - b. Emergency simulation
 - c. Natural disasters
4. Gangguan Trauma Kumulatif atau yang biasa disebut CTDs (Cumulative Trauma Disorders) merupakan gangguan pada otot, tendon, tulang atau sistem saraf yang berhubungan dengan gerakan berulang atau pengerahan tenaga yang berlebihan. Biasanya sering menyerang pekerja yang melakukan aktivitas monoton dan kurang memperhatikan aspek ergonomis seperti contoh aktivitas berikut, kecuali?
 - a. Bekerja dengan mempertahankan postur yang nyaman dan efisien
 - b. Jarak yang terlalu jauh saat bekerja didepan komputer
 - c. Menjangkau benda yang terlalu tinggi tanpa menggunakan alat bantu pijakan
5. Apakah aktifitas terbaru SAG TB?
 - a. Membuat workshop safety
 - b. Menyiapkan kepindahan Base Maintenance pesawat Narrow Body dari Hangar 3 ke Hangar 4
 - c. Menetapkan agenda meeting tentang Follow up and Corrective Action.

bulat, kecil dan keras dengan kecepatan tinggi yang diarahkan pada permukaan metal. Proses ini meningkatkan kekuatan kelelahan metal part untuk memperbaiki ketahanan terhadap kerusakan akibat kelelahan yang terjadi terhadap siklus pembebanan berulang-ulang. Semakin rendah kekuatan terhadap kelelahan maka semakin cepat kerusakan material terjadi.

Proses shot peening harus selalu dilakukan secara akurat sesuai SPM (*Special Process Manual*) yang dikeluarkan oleh OEM (*Original Equipment Manufacturer*) terkait. Proses dasarnya serupa tapi masing-masing memiliki batasan spesifikasi yang berbeda termasuk batasan cakupannya. Sebagai contoh, batasan cakupan untuk Boeing part adalah 200%. Adapun untuk GE part 125%. Proses utama dalam shot peening ini mengandung penentuan titik jenuh dengan intensitas yang tepat. Karena itu, kondisi ini harus dihitung dan dicatat dengan *Saturation Curve*.

Ketika part sudah menjalani shot peening maka hasil akhir kondisi part tersebut tidak bisa diukur secara langsung. Hanya catatan perawatanlah yang dapat dicek melalui intensitas dan cakupan yang diminta, termasuk *Saturation Curve* dan total waktu shot peen terkait untuk memastikan bahwa pelaksanaan shot peening sudah tepat. Proses shot peen harus dilakukan dengan benar sesuai



prosedur pasti akan membuat material tetap kokoh dan kuat.

Karena itu, kita harus memahami bahwa over peening memiliki risiko. Salah satu risiko terburuk adalah melemahkan kekuatan metal melalui penarikan permukaan yang sangat mengurangi tingkat keliatan (*ductility*) material. Akibatnya dapat terbentuk retakan yang berakhir dengan kecelakaan fatal seperti kejadian pada mesin # 2 pesawat DC-10 tersebut. Karena itu, shot peen harus selalu dilaksanakan secara akurat sesuai dengan spesifikasi manufaktur. ■ **(Cornelis Evers)**

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 10 Oktober 2014. Pemenang akan dipilih untuk mendapatkan hadiah. Silahkan kirimkan saran atau kritik anda mengenai majalah *Penity* melalui email *Penity* (penity@gmf-aeroasia.co.id)

Nama Pemenang TeKa-Teki Penity Edisi Agustus 2014	Jawaban TeKa-Teki Penity Edisi Agustus 2014	Ketentuan Pemenang
Nama pemenang TeKa-Teki Penity edisi Agustus 2014 bisa dilihat di website: http://intra.gmf-aeroasia.co.id/gmf-safety	1. c. PER.15/MEN/VIII/2008 2. a. UTC (<i>Universal Time Coordinated</i>) 3. b. <i>Safety Action Group Workshop</i> 4. c. <i>Regulasi</i>	1. Batas pengambilan hadiah 10 Oktober 2014 Unit TQ Hangar 2 Lantai 1 R.13 dengan menghubungi Bp. Angga Dwi Cahyo 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

Emergency Respon Plan (ERP) tidak hanya menangani kondisi darurat selama kejadian berlangsung, tapi juga kondisi kritis setelah sebuah peristiwa abnormal terjadi.

"Jangan sampai kondisi kritis berlarut sehingga mengganggu operasional perusahaan."

Rencana Tanggap Darurat harus selalu diuji dan dievaluasi melalui simulasi untuk mengetahui akurasinya dengan kondisi yang terjadi.

"Kata pepatah, ilmu yang diamalkan ibarat pohon yang berbuah. Maka, sering-seringlah berlatih agar terampil melakukan ERP ketika bencana terjadi."

Sebuah nose wheel yang diangkat forklift bersama dua main wheel jatuh dan rusak terlindas roda forklift di gate apron. Padahal otoritas bandara melarang forklift mengangkat barang kecuali part dan komponen pesawat.

"Di mana bumi dipijak, di situ langit dijunjung. Di mana forklift digunakan, ikutilah aturan main pengelola area tempat forklift beroperasi."

SARAN MANG SAPETI

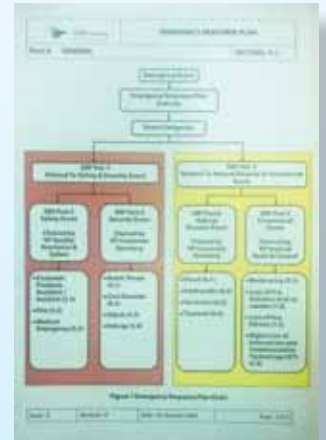
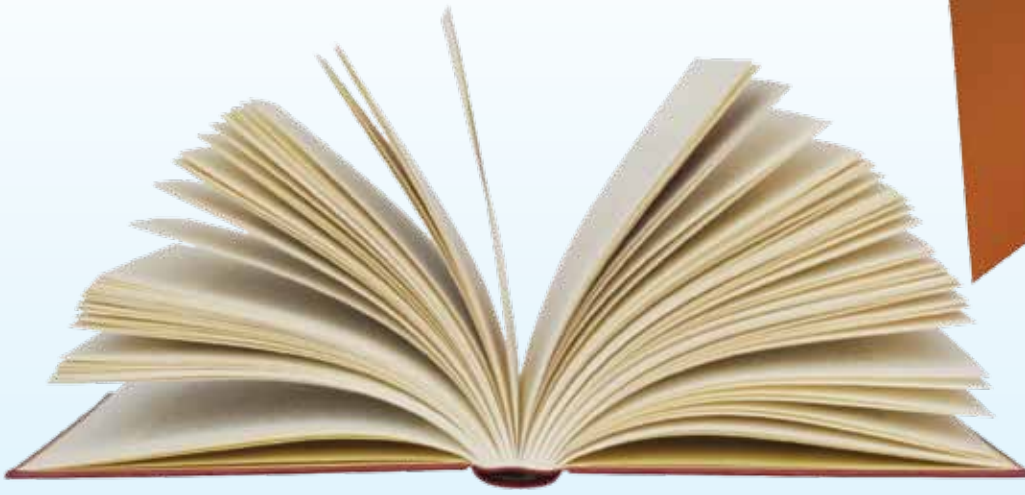
Pahami Aturan Pemakaian Forklift di Area Tertentu

Forklift merupakan alat untuk mengangkat dan memindahkan beragam barang dari ke berbagai tempat. Tapi dalam peraturan bandara, forklift hanya untuk mengangkat part atau komponen untuk perawatan pesawat. Aturan ini kerap dilanggar karena tuntutan operasional yang cukup tinggi. Salah satunya yang terjadi seperti di bawah ini.

Sebuah pesawat yang transit check di apron harus diganti dua main wheel dan satu nose wheel. Personel yang mengangkat parts ini menaikkan dua main wheel dan menambahkan nose wheel di garpu depan forklift tanpa mengikatnya. Di tengah jalan, nose wheel jatuh dan terlindas ban forklift sampai rusak. Akibatnya nose wheel ini dapat digunakan dan pesawat yang sedang transit check harus menunggu lebih lama untuk mendapatkan penggantinya.

Kejadian ini menjadi pelajaran penting tentang hal-hal yang kadang dianggap sepele padahal berdampak buruk terhadap safety. Karena itu, selain memperhatikan regulasi dan prosedur penggunaan forklift, penting juga mematahkan aturan di mana forklift dioperasikan. Peraturan dari otoritas bandara tentu sudah mempertimbangkan banyak aspek sehingga mengangkat barang dengan forklift dilarang. (Saiful Anham)





ERP Bagian Dari Safety Management Manual

Bencana seringkali diidentikkan dengan kondisi alam yang tidak biasa sehingga menyebabkan gangguan. Padahal bencana tidak sebatas pada bencana alam yang melanda suatu daerah atau negara, tapi bisa juga menimpa perusahaan. Karena itu, dalam filosofi Emergency Respon Plan (ERP), bencana juga dapat disebabkan oleh ulah manusia yang berinteraksi di dalam perusahaan tersebut. Bencana seperti ini biasanya dikenal dengan bencana internal, dan ini harus dihindari. Tapi, jika harus terjadi maka diperlukan aksi tanggap darurat sesuai panduan dalam ERP Manual.

ERP Manual yang dibuat GMF adalah bagian tidak terpisahkan dari Safety Management Manual part 1.5 yang menjelaskan penanganan bencana dari aspek Safety, Security, Natural Disaster dan Commercial Event.

Manual ini menjadi panduan mengatasi kondisi darurat untuk meminimalisir tingkat keparahan dampak dari suatu bencana. Beberapa jenis bencana yang dijelaskan dalam ERP dari aspek Safety antara lain incident/accident yang terjadi pada pesawat, komponen, engine, terjadinya kebakaran, serta kecelakaan kerja. Adapun bencana dari aspek Security mencakup antara lain ancaman bom, aksi bunuh diri, pembajakan, perampokan, penculikan, dan lain-lain.

Sedangkan bencana dari aspek Commercial antara lain kehilangan customer, kehilangan vendor karena mereka tidak kembali akibat tidak puas dengan kualitas produk dan layanan. Upaya perbaikan kualitas secara terus menerus merupakan mitigasi tanggap darurat dari aspek komersial. Kehilangan personel kunci (loss key person) seperti pimpinan perusahaan, tenaga ahli, demikian juga kepala keamanan adalah bagian yang termasuk dalam penanganan ERP. Begitu pun dengan major loss of information and technology sebagai tulang punggung perusahaan ketika mengalami kerusakan permanen dan luas yang dapat memicu kerugian besar. Jika tidak ditangani

segera, kerusakan permanen sistem IT ini dapat melumpuhkan operasional perusahaan.

Begitu signifikan keberadaan ERP sebagai panduan mengelola kondisi emergency, maka sudah seharusnya jika manual ini dipahami dengan baik sehingga dapat dilaksanakan dengan benar ketika bencana benar-benar terjadi. Apalagi jika melihat fasilitas perawatannya pesawat GMF yang terdiri dari gedung perkantoran, peralatan, gudang material, dan lain-lain, maka kemampuan menerapkan ERP dalam kondisi darurat sangat penting. Karena itu, simulasi kondisi darurat harus dijalankan setiap tahun sesuai amanat ERP Manual sekaligus untuk mengasah kemampuan dan kepekaan kita dalam menerapkan tahapan-tahapan dalam ERP.

Simulasi kebakaran sering dilakukan karena melibatkan

banyak pihak di internal perusahaan mulai dari pegawai, manajemen, keamanan hingga medical center. Selama simulasi terlihat beberapa aktivitas yang sudah diskenarioikan seperti kondisi api, jumlah korban sampai jumpa pers untuk memberikan keterangan yang benar. Dalam setiap tahapan

ERP, prioritas pertama yang diselamatkan adalah nyawa manusia seperti karyawan, kontraktor, masyarakat setempat dan lain-lain. Berikutnya adalah perlindungan lingkungan yang disusul dengan property, aset atau harta benda. Yang juga penting diselamatkan adalah reputasi, karena berkaitan dengan tingkat kepercayaan terhadap perusahaan, apalagi untuk perusahaan terbuka.

Simulasi berkala setiap tahun ini bukan sekadar menguji kesiagaan dalam mengimplementasikan tahapan dalam ERP, tapi sekaligus untuk evaluasi. Dari hasil simulasi akan didapatkan proses yang harus dipertahankan, ditambahkan maupun proses yang harus diperbaiki. Karena itu, hasil simulasi biasanya menjadi bahan untuk merevisi beberapa bagian dalam ERP agar keberadaan ERP Manual selalu sesuai dengan kondisi terkini. ■ (Asep Sumantri)

Begitu signifikan keberadaan ERP sebagai panduan mengelola kondisi emergency, maka sudah seharusnya jika manual ini dipahami dengan baik sehingga dapat dilaksanakan dengan benar ketika bencana benar-benar terjadi.