

Pengetahuan dan Informasi Safety

PENITY

Persuasif, Informatif, Naratif

HIRAM Dalam Pengembangan Bisnis Perusahaan

*HIRAM In Corporate
Business Development*

GMF Vision in 2020

Top 10 MROs in the World

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



HIRAM Sebagai Proses Pencegahan Bahaya

Dalam pengembangan bisnis perusahaan perawatan pesawat, identifikasi risiko dan mitigasinya atau Hazard Identification Risk Assessment & Mitigation (HIRAM) sama pentingnya dengan studi kelayakan untuk ekspansi usaha. Jika studi kelayakan menentukan kelayakan suatu bisnis, HIRAM lebih fokus pada ancaman bahaya, risiko dan proses mitigasi. Proses HIRAM menjadi keharusan karena industri perawatan pesawat menempatkan keselamatan sebagai prioritasnya. Karena itu, hazard harus teridentifikasi sebagai bahan untuk menentukan mitigasi.

Sebagai pencegahan bahaya, HIRAM menuntut analisa detail untuk menutup celah yang memungkinkan hazard berubah menjadi kecelakaan. Semakin detail hazard yang teridentifikasi, semakin detail mitigasi dan solusi yang dirancang. Seiring kemajuan teknologi, metode HIRAM berkembang karena teknologi maupun penggunaannya sama-sama memiliki peluang menimbulkan hazard. Dalam prinsip keselamatan, tidak ada ciptaan manusia yang sempurna sehingga perbaikan terus dilakukan. Berhenti mengidentifikasi hazard, sama dengan membiarkan bahaya semakin besar.

Sejalan dengan ekspansi bisnis perusahaan, peran HIRAM semakin penting untuk memastikan setiap hazard teridentifikasi dan termitigasi. Proses identifikasi hazard ini tidak boleh berhenti sehingga redaksi menjadikan HIRAM sebagai tema utama dalam *Penity* edisi Agustus 2016 ini. Semoga topik ini semakin menyadarkan kita tentang pentingnya keamanan dan keselamatan. Selamat membaca. ▲

HIRAM as Hazard Prevention Process

In expanding the business of an aircraft maintenance company, Hazard Identification Risk Assessment & Mitigation (HIRAM) is equally as important as the feasibility of the business expansion itself. If a feasibility study determines the worthiness of an expansion, HIRAM focuses on assessing threats, risks, and its mitigation process. HIRAM process becomes a must as aircraft maintenance industry places safety as its top priority. Thus, every possible hazard must be identified as an input to determine its mitigation.

As a hazard prevention scheme, HIRAM demands detailed analysis to cover all possible faults that can potentially lead to an accident. The more detailed the identified hazard is, the more detailed also its mitigation and solution designed to handle it. As the technology advances, HIRAM methods also grow because both the technology and its user itself have a potential to cause hazard. In terms of safety, there is no human creation that is deemed perfect, which means constant improvement must be done. Stop identifying hazard means letting the potential hazard grow bigger.

In line with the expansion of company business, the role of HIRAM becomes more important to ensure that all hazards are identified and mitigated. Hazard identification process never stops and this is why the editorial decided to bring up HIRAM as the main topic for the August 2016 edition of *Penity*. Hopefully, this topic can make us aware of the importance of security and safety. Happy reading. ▲

Pengelolaan Fasilitas Sudah Tepat




Eddy Suyanto

VP Corporate Affairs

Pengelolaan fasilitas GMF saat ini dinilai sudah tepat. Secara berkelanjutan, upaya preventif, maintenance, dan inspection terhadap seluruh fasilitas terus dilakukan. Dengan upaya ini hazard atau risiko bahaya di fasilitas dapat teridentifikasi. Selanjutnya hazard itu dapat diminimalisir maupun dieliminasi.

Selain itu, melalui identifikasi hazard pada fasilitas, penyesuaian APD (Alat Pelindung Diri) juga dapat dilakukan. Misalnya pada fasilitas Hangar Painting terdapat aktivitas pekerjaan di ketinggian, maka

dibutuhkan ketersediaan *Body Harness* dan *Safety Belt* yang cukup. Begitu juga dengan aktivitas kerja personel juga harus diperhatikan. Melalui *safety inspection patrol*, setiap hari dilakukan *suveillance* ke semua area produksi untuk memastikan aktivitas kerja yang berlangsung sesuai standar keselamatan dan keamanan.

Seluruh upaya ini diharapkan dapat mewujudkan lingkungan kerja yang aman dan selamat bagi karyawan. Namun perlu disadari, upaya ini tidak akan berhasil jika tidak ada dukungan dari seluruh insan GMF. 

IOR



Roda Rak Komponen Rusak Berat



Roda rak komponen yang terdapat di Hangar 3 line 2 mengalami rusak berat pada bagian kiri pesawat. Kondisi ini dapat menyebabkan rak tidak bisa movable yang membuat pekerjaan mekanik terganggu. Mohon responsible unit untuk segera melakukan perbaikan.

[Dwi Darmawan/580051/TBT-1]

Before




After



Responsible Unit

Responsible unit (GASS) telah memperbaiki roda rak komponen yang rusak.

Tanggapan Redaksi

Redaksi mengucapkan terima kasih kepada Saudara Dwi Darmawan yang melaporkan hazard ini melalui IOR. Redaksi juga mengucapkan terima kasih kepada responsible unit yang telah melakukan corrective action dengan cepat, sehingga potensi bahaya dapat dicegah sedini mungkin. 

Proses Tindaklanjut Occurrence Report di Unit TFD



Dalam menjalankan program safety, line maintenance dan base maintenance memiliki perbedaan sesuai dengan karakter lingkungan kerjanya. Salah satu perbedaan yang paling menonjol antara lain keterlibatan banyak pihak dalam layanan line maintenance di bandar udara. Semakin besar skala bandara, semakin banyak perusahaan yang terlibat dalam layanan line maintenance. Salah satu contohnya adalah Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai, Denpasar. Selain GMF Line Maintenance Station Bali dan Nusa Tenggara (Unit TFD), aktivitas di bandar udara ini juga melibatkan Angkasa Pura I, PT. Garuda Indonesia, PT. Pertamina, PT. Gapura Angkasa, PT. Aerofood Indonesia, PT. LAM, dan lain lain.

Meski memiliki prosedur dan metode yang berbeda, namun setiap perusahaan memiliki semangat dan komitmen yang sama dalam

melaksanakan program safety. Salah satunya adalah mereka merespon laporan tentang hazard (*occurrence report*) yang diterima. Occurrence report merupakan bagian dari rencana aktivitas Safety Action Group (SAG) TFD tahun 2016 yang telah disosialisasikan kepada komunitas safety di bandara. Melalui komunitas safety ini Unit TFD mengenalkan dan mensosialisasikan program SAG TFD untuk mengembangkan safety di lingkungan bandara. Sejauh ini responnya positif.

Selama periode Januari-Juni 2016, ada 41 identifikasi hazard yang dilaporkan melalui occurrence report yang dihimpun oleh SAG TFD. Sebanyak 24 laporan di antaranya terkait langsung dengan institusi lain atau pihak ketiga. Kategori occurrence report yang dilaporkan meliputi hazard yang terkait fasilitas, equipment dan personel. Dari laporan ini diharapkan masing-masing pihak dapat melakukan perbaikan sebagai respon terhadap

Follow-Up Process of Occurrence Report in TFD Unit

In conducting safety program, there are differences between line maintenance and base maintenance in terms of its work environment. The most distinct difference is the involvement of many parties in line maintenance service in the airport. The bigger the airport is, the more companies that are involved in the line maintenance service. One of the examples is the Ngurah Rai International Airport in Denpasar. Beside GMF line maintenance station Bali and Nusa Tenggara (TFD Unit), line maintenance services in this airport also involve Angkasa Pura I, PT. Garuda Indonesia, PT. Pertamina, PT. Gapura Angkasa, PT. Aerofood Indonesia, PT. LAM, and other companies.

Although each company has its own different method and procedure, all companies share the same spirit and commitment in conducting safety program. One of their commitment is to respond to an occurrence report. Occurrence report is a

part of Safety Action Group (SAG) program of TFD unit in 2016, which has been socialized to all safety communities in the airport. Through these communities, TFD unit introduces and socializes SAG program to promote safety in the airport zone. So far, the responses were positive.

Throughout January to June 2016, there are 41 hazard identifications that are reported through occurrence report compiled by SAG program. Twenty four of these reports directly related to other institution or third party. Occurrence report submitted included hazards related to the facility, equipment, and personnel. From this report, it is expected that each party can carry out the necessary correction as a follow-up. Nevertheless, although the corrections are eventually being carried out, the response time of each company differs as their policies and procedures differ from one and another.

laporan. Meski perbaikan dijalankan, waktu yang dibutuhkan ternyata berbeda antara satu perusahaan dengan perusahaan lain. Kecepatan dalam merespon laporan tentang hazard ini tentu saja terkait kebijakan dan prosedur setiap perusahaan.

Untuk mendorong perbaikan atas hazard yang dilaporkan diperlukan komunikasi yang baik antar perusahaan. Disinilah salah satu tantangan SAG TDF dalam mendorong pihak ketiga merespon proses perbaikan. Karena itu, setiap pelaporan occurrence report harus disertai data lengkap agar perusahaan yang bersangkutan dapat menerima dan menindaklanjutinya. Proses occurrence report juga harus dimonitor secara berkala untuk memastikan progresnya sekaligus menunjukkan keseriusan kita dalam pelaporannya.

Status occurrence report yang dilaporkan wajib diumumkan dan diketahui semua pegawai untuk dijadikan informasi bagi mereka. Pengumuman setiap occurrence report juga berguna menekan

potensi hazard yang ada. Selain itu, yang tidak kalah penting adalah setiap occurrence report harus terlaporkan ke TQ sehingga dapat ditindaklanjuti dalam bentuk OHR. Dari semua proses ini, perkembangan setiap laporan dapat diketahui. Misalnya, sebanyak 19 dari occurrence report terkait pihak ketiga selama periode Januari-Juni 2016 telah dinyatakan close karena perusahaan yang mendapat laporan langsung menindaklanjuti.

Dalam periode yang sama, sebanyak 5 occurrence report masih dalam status monitor karena baru dilaporkan pada bulan Juni 2016 yang terkait dengan serviceability equipment. Untuk menekan potensi hazard, TFD telah mengumumkan status occurrence report ini dan mengintruksikan agar tidak menggunakan equipment yang dilaporkan. Kerja sama dan komunikasi yang terbuka sangat diperlukan demi mencapai lingkungan kerja yang lebih baik. ▲ **(I Gede Aria Teguh)**



To encourage corrections over the reported hazard, a good communication between companies is needed. This is one of the challenges faced by the SAG program. Because of that, all occurrence report submitted must be accompanied with a complete data to allow the company involved to understand and do the follow-up. The occurrence reporting itself must be monitored periodically to ensure its execution progress and also to show the weight of the matter reported in it.

The status of all occurrences reports that has been submitted must be announced and known by all employees as an information for them. The announcement of all occurrence reports also serves a purpose to suppress all potential hazard. It is also important that all occurrence

report must be forwarded to TQ so that it can be followed-up in form of OHR. From these processes, the follow-up progress of each report can be easily found out. For example, 19 of the occurrence reports involving third parties submitted throughout January to June 2016 has been declared 'close' because the receiving company has reacted immediately.

*In the same period, 5 occurrence reports related to the equipment serviceability are still in monitoring status as they were just reported in June. To suppress the potential hazard, TFD unit has announced these reports and instructed the employee to not use the reported equipment. Team work and communication is needed to achieve a better working environment. ▲ **(I Gede Aria Teguh)***



HIRAM Dalam Pengembangan Bisnis Perusahaan

Sejalan dengan pertumbuhan pasar perawatan pesawat, GMF AeroAsia terus mengembangkan kapabilitas dan kapasitasnya untuk menangkap peluang bisnis yang tersedia. Pengembangan ini meliputi line maintenance, base maintenance, component maintenance, dan engine maintenance yang dilakukan sendiri maupun berkolaborasi dengan pihak lain. Kerjasama dengan perusahaan lain seperti Rolls-Royce diharapkan mempercepat alih teknologi dan pengembangan kapabilitas sumber daya manusia sehingga GMF beradaptasi secara cepat dan tepat dengan perubahan yang sedang terjadi di industri penerbangan dan perawatan pesawat.

Dalam konteks *safety* di industri penerbangan dan perawatan pesawat, pengembangan kapabilitas dan kapasitas biasanya menjadi sumber bahaya (hazard). Karena itu, pengembangan perusahaan MRO harus disertai dengan HIRAM (Hazard Identification Risk Assessment & Mitigation) atau proses identifikasi bahaya dan penilaian risiko serta cara mitigasinya. Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi, mengklarifikasi dan mengendalikan bahaya serta risiko dari setiap kegiatan operational maupun produksi yang bersifat rutin dan non-rutin. HIRAM juga diarahkan untuk menetapkan target dan program peningkatan kinerja Safety Management System (SMS) sesuai hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko tersebut.

Secara garis besar, HIRAM meliputi aktivitas rutin dan non-rutin, pihak yang mendapat akses ke tempat kerja, faktor budaya, bahaya dari luar tempat kerja yang mempengaruhi keselamatan dan kesehatan kerja, peralatan, infrastruktur, hingga dampak perubahan organisasi dan desain tempat kerja serta material yang digunakan. Sedangkan bahaya yang diidentifikasi meliputi antara lain bahaya karena faktor biologi, kimia, fisik atau mekanik, biomekanik, hingga psikis dan masalah sosial yang terjadi pada individu maupun perusahaan. Seluruh faktor ini dianalisis untuk dicari kemungkinan (*probability*) terjadinya kecelakaan

HIRAM In Corporate Business Development

In line with the growth in aircraft maintenance market, GMF continue to develop capability and capacity to capture the available business opportunities. This development includes line maintenance, base maintenance, component maintenance and engine maintenance performed by GMF itself or in collaboration with other parties. Cooperation with other companies such as Rolls-Royce is expected to accelerate the transfer of technology and development of human capital capabilities so that GMF adapt quickly and precisely to the changes taking place in the aviation and aircraft maintenance industry.

In the context of safety in the aviation and aircraft maintenance industry, capability and capacity development normally become the source of hazard. Therefore, the MRO development must be accompanied by HIRAM (Hazard Identification Risk Assessment & Mitigation) or the process of identifying hazard and assessing risk and its mitigation. This process aims to identify, clarify and control hazards and risks of any routine and non-routine operational or production activities. HIRAM is also directed to set targets and performance improvement program of Safety Management System (SMS) based on the results of hazard identification and risk assessment.

Generally HIRAM includes routine and non-routine activities, the parties who have access to the workplace, cultural factors, the hazards come from the outside of the workplace that affect health and safety, equipment, infrastructure, the impact of organizational change, workplace design and material used. Whereas hazards that are identified include the hazard from biological, chemical, physical or mechanical, biomechanical, to psychological and social problems that may occurred in individuals and companies. All these factors are analyzed to look for the possibility (probability) the occurrence of accidents and the severity (consequences) of an accident that might occur.

To assess the hazards and risks of an activity as objectively as possible, the information related to the activity, the existing risk control measures, the



Oleh: Erman Noor Adi

VP Quality Assurance & Safety

hingga tingkat keparahan (*consequences*) dari suatu kecelakaan yang mungkin terjadi.

Untuk menilai bahaya dan risiko satu aktivitas seobyektif mungkin, maka informasi yang terkait aktivitas, tindakan pengendalian risiko yang ada, peralatan yang dipakai, bahan yang dipakai, data statistik, hasil pemantauan, dan penilaian tenaga ahli dikumpulkan sebagai dasar penilaian. Dari sini kita akan mendapatkan aspek kemungkinan terjadi (*Likelihood*) yang meliputi (*Rare*) kemungkinan terjadi bahaya sangat kecil. Kita juga mendapatkan aspek (*Unlikely*) atau biasanya tidak terjadi tapi kemungkinan terjadi tetap ada dan kemungkinan (*Possible*) terjadi bahaya kecil atau hanya suatu kebetulan. *Likely* adalah kemungkinan terjadi bahaya pada kondisi tertentu. Sedangkan *Almost Certain* tidak lain sangat mungkin terjadi bahaya.

equipment and the materials used, statistic datas, results of monitoring, and assessment from experts are gathered as a basis for evaluation. From here we will get this aspect of possibility (*likelihood*) that includes (*Rare*) the possibility of hazard is very small. We also get the *Unlikely* aspect or normally does not happen but the possibility still exists and the possibility (*Possible*) occurs little hazard or just a coincidence. *Likely* is a possibility of hazard to certain conditions. While *Almost Certain* means a very possible hazard.

From the hazard and risk assessment, we can also recognize other aspects such as the seriousness or magnitude of the impact (*Severity*). This assessment also gives us an idea of the level of hazard (*Risk Level*) which consists of the risk level N (*negligible*) which require no special measures, and the risk level of L



Dari penilaian bahaya dan risiko, kita juga dapat mengenali aspek-aspek lain seperti keseriusan atau besarnya dampak yang ditimbulkan (*Severity*). Penilaian ini juga memberikan kita gambaran tentang tingkat bahaya (*Level Risk*) yang terdiri dari tingkat risiko N (*Negligible*) yakni risiko yang tidak memerlukan tindakan khusus dan risiko tingkat L (*Low Risk*) yang membutuhkan pemantauan untuk memastikan tindakan pengendalian berjalan baik. Sedangkan risiko tingkat M (*Moderate*) perlu perhatian dan tambahan prosedur. Khusus untuk risiko tingkat H (*High Risk*) harus mendapatkan perhatian manajemen dan tindakan perbaikan. Sedangkan risiko tingkat E (*Extreme*) perlu segera dilakukan tindakan perbaikan.

Dari penilaian ini kita dapat menentukan apakah suatu risiko bisa diterima (*acceptable risk*) atau tidak (*unacceptable risk*). Jika risiko tidak dapat diterima, organisasi harus menetapkan metode penanganan hingga level risiko itu menjadi lebih kecil dan bisa diterima. Tujuannya supaya risiko itu tidak memicu terjadinya kecelakaan. Bentuk penanganan risiko antara lain hindari risiko, minimalkan risiko, transfer risiko, atau terima risiko. Untuk menentukan suatu risiko dapat diterima tentu tergantung pada penilaian organisasi sesuai tindakan pengendalian

(*Low risk*) which require monitoring to ensure the control measures is running well. Meanwhile the risk level M (*Moderate*) need attention and additional procedures. Specifically for the risk level H (*High risk*), it should get the attention of management and corrective action. While the risk level E (*Extreme*) need immediate remedial action.

From this assessment we can determine whether a risk is acceptable (*acceptable risk*) or not (*unacceptable risk*). If the risk is unacceptable, the organization shall determine the method of handling so that the level of risk become smaller and acceptable. The goal is that the risk does not trigger accidents. Form of risk management, among others are avoid the risk, minimize risk, transfer risk, or accept the risk. To determine an acceptable risk would depend on the organizational assessment in accordance with the existing control measures, resource availability, regulatory, emergency plan, and others.

In the MRO, risk management practices is an effort to create a working environment that is safe, comfortable and healthy, and to improve resources empowerment. In principle, risk management can



yang ada, ketersediaan sumber daya, regulasi yang berlaku, rencana keadaan darurat, dan lain-lain.

Dalam organisasi MRO, penerapan manajemen risiko merupakan upaya mewujudkan lingkungan kerja yang aman, nyaman dan sehat serta meningkatkan pemberdayaan resources. Secara prinsip manajemen risiko dapat mengurangi dampak negatif risiko yang mengakibatkan kerugian pada aset organisasi. Risiko yang dihadapi perusahaan biasanya dipengaruhi oleh berbagai faktor baik internal maupun eksternal. Karena itu, risiko dalam organisasi sangat beragam sesuai dengan sifat, lingkup, skala, dan jenis kegiatannya. Masing-masing risiko harus ditangani sesuai dengan karakter dan sifatnya sehingga penanganan yang dilaksanakan tepat sasaran dan sesuai harapan.

Dengan mengenali proses identifikasi bahaya, mengelompokkan tingkat bahaya dan membuat mitigasi, diharapkan peran HIRAM dalam pengembangan bisnis perusahaan semakin signifikan. Pelaksanaan HIRAM yang tepat diharapkan memberikan dampak besar bagi tumbuhnya budaya safety sekaligus sebagai upaya meningkatkan quality. ▲



reduce the risk of negative impacts resulting in losses to the assets of the organization. Risks faced by the company are usually influenced by various factors both internal and external. Therefore, the risks in the organization is varied according to the nature, scope, scale and type of activities. Each risk should be handled in accordance with the character and nature so that the handling can be implemented as expected and right on target.

By recognizing the process of hazard identification, classifying the level of hazard and creating the mitigation program, it is expected that HIRAM's role in the company's business development will increase significantly. Proper HIRAM implementation is expected to have a major impact for the growth of a safety culture as well as an effort to improve quality. ▲



Sikap Siaga Terhadap Kebakaran

Kebakaran merupakan bencana yang tidak diinginkan tapi bisa terjadi kapan saja. Kejadian ini biasanya dipicu kelalaian manusia, kondisi lingkungan, atau buruknya sistem instalasi jaringan kabel listrik yang luput dari perhatian. Kebakaran dapat terjadi apabila terdapat 3 unsur, yaitu: bahan bakar, panas, dan oksigen. Sudah pasti kebakaran menyebabkan kerugian bagi siapa saja. Maka, untuk mengantisipasi kebakaran, pencegahan menjadi langkah penting dengan membangun awareness.

Sebagai langkah pencegahan, GMF telah mensosialisasikan apa saja sumber bahaya dan tindakan penanganan serta pemenuhan peralatan pemadam kebakaran seperti alarm kebakaran, sprinkler, alat pemadam api ringan (APAR), hydrant, dan fire truck. Meski fasilitas pencegahan sudah tersedia, faktor manusia jadi sangat penting. Karena itu, sikap siaga menghadapi kebakaran harus ditumbuhkan, termasuk cara menggunakan



peralatan pencegahan. Apabila kebakaran dipicu oleh arus listrik, maka matikan listrik segera dari sumbernya.

Sedangkan APAR dapat digunakan jika sumber api tergolong kecil. Berikut tahapan penggunaan APAR yang disingkat dengan CATS. Pertama, **C**abut kunci pengaman (*safety pin*) di bagian tuas tabung. Kedua, **A**rahkan selang pemadam pada dasar sumber api. Ketiga, **T**ekan tuas (*handle*) tabung. Keempat, **S**apukan selang ke dasar api ke kanan dan ke kiri hingga api padam. ▲ [Nurhayati/TUK]



Inlet Cowl Rusak Akibat Hanya Bersandar Pada Pengalaman

Beberapa teknisi sebuah bengkel pesawat berkumpul di hangar untuk mengikuti rutinitas briefing pre maintenance menjelang sore. Mereka bersiap mendengarkan arahan Manager Shift tentang pekerjaan yang akan dilakukan. Setelah memastikan dokumen dan manual lengkap, Manager Shift itu menjelaskan bahwa pekerjaan hari itu adalah reposisi Engine CFM56-7 dari Movable Engine Stand ke Fix Engine Stand. Sesuai rencana perawatan pesawat di bengkel itu, Movebale Engine Stand tersebut akan digunakan oleh kru lain pada sore itu juga.

Setelah briefng dan pembagian tugas, salah satu teknisi mendapat tugas meminjam Fix Engine Stand dan Lifting Tool ke Store di Workshop. Sesuai informasi dari Store Keeper, Engine Stand yang akan dipinjam itu termasuk tool yang capable digunakan untuk Engine CFM56-3, CFM56-5 dan CFM56-7. Tanpa mereview manual penggunaan tool lagi, teknisi ini bergegas



Teka-Teki Safety Edisi Juli 2016

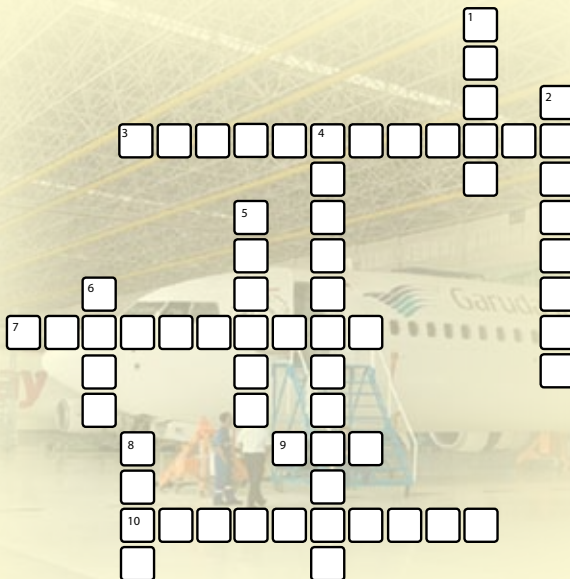


Across

3. Proses yang dilakukan untuk mencari root cause dari suatu kejadian
7. Salah satu faktor bahaya yang diidentifikasi dalam melaksanakan proses hiram
9. Salah satu organisasi yang berperan dalam melaksanakan HIRAM
10. Hazard Identification terdiri atas Reactive method, Proactive method dan method

Down

1. Hazard Identification Risk Assessment & Mitigation
2. Risiko yang harus mendapatkan perhatian manajemen dan tindakan perbaikan
4. Salah satu persiapan yang dilaksanakan sebelum pelaksanaan audit
5. Bahaya
6. Salah satu komponen penting yang mendukung keberhasilan pengerjaan maintenance
8. Dampak yang dapat ditimbulkan akibat penggunaan tool yang tidak sesuai





Selisik

membawa tool yang dipinjam ke hangar untuk melakukan reposisi engine. Pada saat yang sama, teknisi lain sibuk dengan tugas masing-masing melakukan *check clearance* di sekitar area engine.

Setelah Lifting Tool terpasang semua dan area di sekitar engine clear, Manager Shift memberi instruksi melakukan adjustment Center of Gravity (CG) agar engine dapat menggantung secara sejajar antara aft dan forward engine ketika diangkat. Setelah diamati ternyata kondisi marking dan keterangan untuk menentukan CG dibuat secara manual (handmade) dan terbukti sukses digunakan sebelumnya untuk tipe engine yang sama. Karena itu, setelah mencoba beberapa tahap assesment, ditentukan posisi CG di marking dengan catatan "7B without IDG & EDP".

Setelah semua persiapan selesai, mounting engine dilepas untuk selanjutnya dilakukan engine lifting. Tapi, ketika engine diangkat beberapa sentimeter dari dudukannya, engine itu tiba-tiba mengalami ketidakseimbangan dan terlihat menungging. Secara reflek teknisi yang ada di depan engine mencoba menahan agar engine tidak kontak langsung dengan structure stand. Tapi, karena tekanan gravitasi dan bobot engine, upaya teknisi itu gagal. Engine kontak langsung dengan structure

stand sehingga mengalami *scratch* di bagian *inlet cowl* dan beberapa kabel ditemukan *chafing*. Akibatnya bengkel pesawat ini harus mengganti kerugian pada pelanggan.

Kejadian ini mendorong pengelola bengkel pesawat melakukan investigasi. Hasilnya, beberapa temuan penting dianggap menjadi contributing factor yang memicu kasus ini. Pertama, *manual information unavailable* sehingga pemakaian tool tidak terkontrol dengan baik. Kedua, *incorrectly labeled* sehingga marking untuk tool ini tidak berdasarkan referensi dari manufacture, tapi hanya berdasarkan pengalaman. Ketiga, *group norm* yakni tools ini sudah sering digunakan tapi tidak pernah terjadi *irregularity* sebelumnya sehingga teknisi menganggap tools ini dapat digunakan seperti biasanya.

Kejadian ini memang tidak menimbulkan korban luka maupun jiwa, namun tetap saja menjadi satu kerugian material bagi bengkel pesawat bersangkutan. Pendapatan dan keuntungan yang seharusnya dinikmati justru harus digunakan untuk perbaikan kerusakan *inlet cowl* dan beberapa kabel. Kejadian ini sudah sewajarnya menjadi catatan dan pelajaran bagi setiap orang. ▲ (M. Hafiluddin Nuris)



Identitas Pengirim Teka-Teki Safety Edisi Agustus 2016

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 8 September 2016. Pemenang akan dipilih untuk mendapatkan hadiah. Silahkan kirimkan saran atau kritik anda mengenai majalah *Penity* melalui email *Penity* (penity@gmf-aeroasia.co.id)

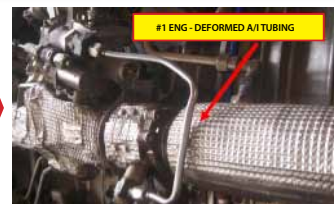
Ketentuan Pemenang

1. Batas pengambilan hadiah 10 September 2016 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



Hindari Penggunaan Inappropriate Tool

Tool merupakan salah satu komponen untuk mendukung keberhasilan perawatan pesawat. Karena itu, penggunaan tool yang tidak benar akan berakibat fatal bagi pesawat yang sedang menjalani perawatan. Salah satu contoh adalah apa yang terjadi pada pesawat B737-500 di mana sling equipment jatuh menimpa engine akibat ring yang digunakan mengangkat engine ketika inspeksi mid spar fuse pin patah. Akibatnya engine#1 anti ice tubing mengalami deformasi dan housing dynamometer rusak. Dari hasil investigasi, ternyata sling yang dipakai tidak sesuai peruntukannya.



Untuk menghindari penggunaan tool yang tidak benar, ada tindakan preventive dan corrective action yang dapat dilakukan. Pertama, pastikan informasi tool baik berupa special tool atau general tool yang akan dipakai yaitu Part Number, Name Tag, Company Inventory, dan lain-lain sesuai dengan yang ada pada task card, maintenance manual dan form resmi lainnya. Kedua, selalu mengecek kondisi dan fungsional tool agar dapat digunakan dengan baik untuk perawatan pesawat.

Ketiga, pastikan data yang terdapat pada bukti peminjaman dan pengembalian tools sesuai dengan aktual tools yang digunakan. Keempat, laporkan kepada supervisor atau qualified personnel jika ada tool yang tidak teridentifikasi. Sesuai dengan RSM 2.6.1, semua personel perawatan bertanggung-jawab memastikan setiap tool dalam keadaan serviceable dan sesuai untuk pekerjaan perawatan pesawat. **▲ (Basitha)**



Proses HIRAM untuk Merespon Catatan EASA

Persiapan dan perencanaan yang matang terbukti mampu menghasilkan pencapaian yang baik dalam banyak hal, termasuk dalam menghadapi audit. Meski audit menjadi aktivitas rutin yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan GMF, persiapan tetap penting untuk memastikan seluruh regulasi dan prosedur dipatuhi. Hal ini, terbukti dalam audit EASA yang dilakukan oleh auditor Sandra Corte Real dan Bruno Faucher pada 22-24 Juni 2016. Secara umum, hasil audit cukup bagus. Rekomendasi dari auditor yang bersifat improvement dari aspek standard practice agar lebih terkelola dengan baik.

Hasil audit ini tentu bukan pencapaian yang bersifat instan, tapi melalui proses panjang serta berkesinambungan. Persiapan diawali oleh Unit Quality System & Auditing (QSA) melakukan surveillance, internal audit secara intensif dan mengadakan weekly meeting dengan seluruh pihak terkait. Dari aktivitas pertama ini jelas-jelas tergambar bagaimana seriusnya persiapan menghadapi audit. Apalagi audit kali ini tidak hanya untuk pengajuan sertifikasi Hangar 4 serta konversi Hangar 3 menjadi hangar wide body, tapi juga audit untuk penambahan rating pesawat dan engine. Approval EASA sangat penting bagi perjalanan perusahaan ke depan.

Surveillance dan internal audit bukanlah satu-satunya proses persiapan karena proses HIRAM

(Hazard Identification, Risk Assessment, and Mitigation Process) juga dilaksanakan. Proses HIRAM ini dijalankan melalui koordinasi dengan seluruh pihak terkait. Sebagai turunan dari Safety Management System (SMS), HIRAM menjadi tools untuk memastikan corrective action yang dilakukan sudah memenuhi safety level standard. Selain itu, juga dipastikan bahwa mitigasi risiko dalam operasional perawatan pesawat terbang juga telah dilakukan.

Proses HIRAM masih terus dilakukan, terutama untuk merespon rekomendasi auditor. Untuk itu, ada tiga langkah HIRAM. Pertama, mengidentifikasi hazard yang ada. Kedua, membuat Risk Assessment melalui *Probability of the Hazard Precipitating* terhadap kondisi tidak aman dan *Severity of the Potential Adverse Consequences* terhadap kondisi tidak aman (*unsafe event*).

Hasil audit ini tentu bukan pencapaian yang bersifat instan, tapi melalui proses panjang serta berkesinambungan.

Sedangkan ketiga, adalah membuat Risk Mitigation berdasarkan justifikasi *Avoidance* (kalau aktivitas operasional mengandung resiko lebih tinggi dibanding manfaat yang diperoleh jika dilanjutkan), *Reduction*

(kalau frekuensi aktivitas operasional dikurangi, resiko masih dalam limitasi), dan *Segregation or Exposure* (tindakan yang diambil harus mengisolasi untuk memastikan efek dari risiko mengurangi tingkat *severity*-nya).

Dengan tiga langkah HIRAM yang merujuk pada prosedur ini niscaya hasil yang diperoleh akan sesuai dengan harapan yakni mendapatkan approval EASA. Semua proses ini berjalan dengan baik jika mendapat dukungan dari semua pihak, baik ketika melakukan HIRAM maupun ketika melakukan persiapan audit. Semakin baik hasil audit, kepercayaan kepada GMF tentu semakin besar sehingga perusahaan tumbuh sesuai rencana dan harapan. *Keep safe!* **▲ (Ichsan Jotaro)**



Seorang yang bekerja di ketinggian seperti di atas *maintenance truck* punya risiko lebih tinggi kalau tidak mengunci pagar pembatas.

"Area kerja dirancang agar personel selalu selamat. Tapi, kelalaian personel sering kali menjadi penyebab kecelakaan masih terjadi."

Bekerja di sekitar pesawat punya risiko terhadap pendengaran karena suara bising yang sering terjadi.

"Semua area kerja pasti punya risiko. Tinggal bagaimana kita memanfaatkan alat pelindung untuk meminimalkan risiko yang ada."



Pentingnya Inisiatif Melakukan HIRAM

Dalam proyek pembangunan gedung, para pekerja, mandor, dan pimpinan proyek merupakan pihak yang paling tahu soal pondasi, instalasi listrik, dan material yang digunakan. Mereka juga paham benar hazard yang menyebabkan *accident/incident* dalam proses pembangunan. Begitu juga dalam setiap *management of change*, mereka yang terlibat di dalamnya yang berpotensi paling paham *hazard* yang perlu dimitigasi sebelum proyek dijalankan.

Dengan kata lain, aktivitas HIRAM yang diawali dengan identifikasi hazard harus selalu berawal dari inisiatif pemimpin proyek tanpa menunggu

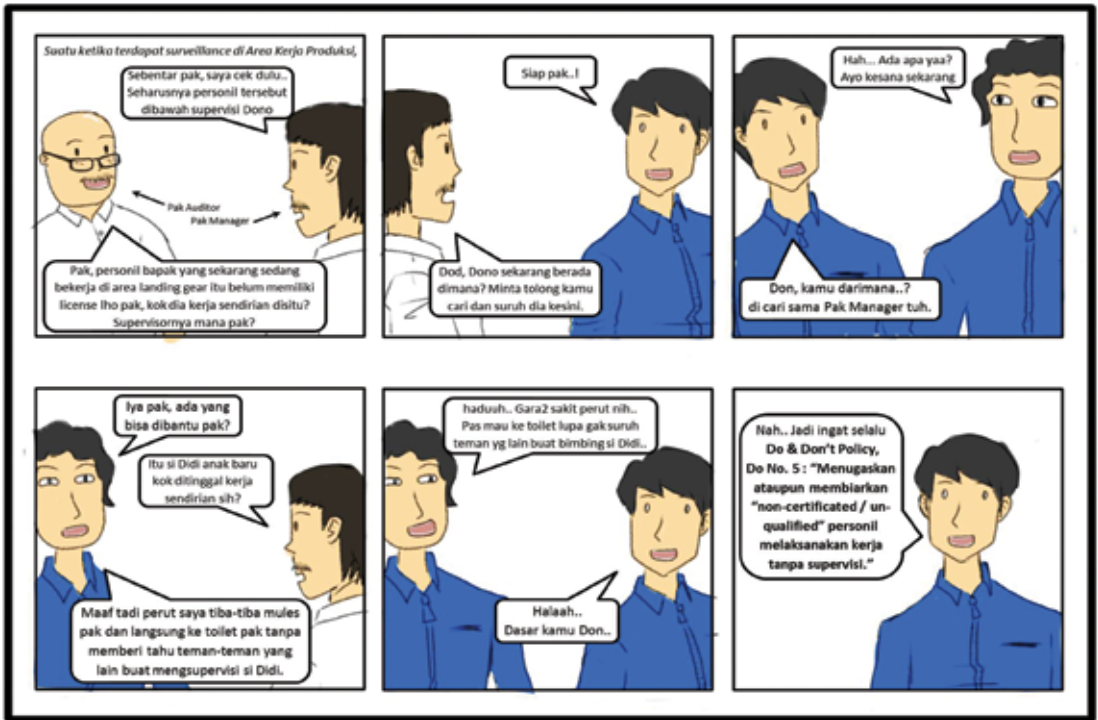
instruksi unit *Safety Inspection*. Mereka adalah pihak yang harus mengontrol keberlangsungan HIRAM karena menjadi pihak yang paling butuh pelaksanaan HIRAM. Tujuannya untuk memastikan setiap proses berlangsung dalam kondisi aman bagi setiap personel maupun proyek yang akan dirampungkan.

Karena itu, sebelum dilakukan *management of change*, *stakeholder* harus berinisiatif melakukan *Hazard Identification (HI)*, menentukan *Risk Assessment (RA)* dan melakukan *Mitigation (M)* terhadap setiap *hazard* yang *unacceptable*. Diharapkan *management of change* menghasilkan keuntungan bagi semua pihak dan terhindar dari kerugian. ▲





Dodo dan Dono adalah sahabat semasa sekolah penerbangan, mereka berdua dipertemukan kembali di perusahaan bengkel pesawat terbang. Dodo merupakan pribadi yang baik dengan kecakapan dan skill tinggi dalam bekerja ditambah sifatnya yang selalu aware dengan safety. Namun sedikit berbeda dengan sahabatnya Dono, adalah pribadi giat bekerja dan cekatan, namun salah satu kekurangannya adalah ceroboh. Sehingga saat bekerja bersama, Dodo sering mengingatkan Dono untuk lebih berhati-hati dalam bekerja.



LACK OF TEAMWORK

Dalam proses maintenance, repair dan overhaul kita tidak dapat bekerja sendiri. Pastikan bahwa setiap anggota paham dan setuju, diskusikan apa, siapa, dan bagaimana dalam melakukan suatu proses pekerjaan sehingga menghasilkan output yang baik. ▲

Lack of Teamwork Safety Nets

1. Diskusi apa, siapa dan bagaimana
2. Pastikan bahwa setiap anggota paham dan setuju





Mengubah Laporan Kecelakaan Menjadi Langkah Pencegahan

Setiap peristiwa pasti menyisakan pelajaran penting bagi mereka yang mau mengkaji dan meneliti. Begitulah prinsip yang dipegang oleh Herbert William Heinrich setiap menemukan kecelakaan. Sebagai Assistant Superintendent of the Engineering and Inspection Division of Travelers Insurance Company, Heinrich tidak hanya meneliti kenapa kecelakaan terjadi, tapi juga bagaimana mencegah kecelakaan. Dari hasil kajiannya, Heinrich menulis buku *Industrial Accident Prevention, A Scientific Approach*.

Salah satu temuan menarik dalam buku ini metode pencegahan kecelakaan yang dikenal dengan Heinrich Law. Di sini disebutkan untuk setiap kecelakaan yang menyebabkan 1 *fatal accident*, ada 10 kecelakaan yang memicu *minor injuries* dan ada 30 kecelakaan yang tidak menyebabkan cedera. Selain itu, di sana juga ada 600 *latent condition (hazards)* yang dapat diidentifikasi dan tidak dilaporkan. Temuan ini dirumuskan dari ribuan laporan

kecelakaan yang diteliti. Temuan Heinrich diyakini sebagai dasar teori *Behavior-Based Safety*.

Heinrich juga mengungkap sisi lain yakni 95 % kecelakaan kerja disebabkan oleh tindakan yang tidak aman (*unsafe action*) atau yang kita kenal dengan *human factor*. Temuan ini memberikan pengaruh yang besar terhadap pencegahan kecelakaan. Tak heran jika Herbert William Heinrich dianggap sebagai pelopor keselamatan industri Amerika pada 1930-an. Salah satu pengaruh yang terasa hingga sekarang adalah penerapan *safety management* di seluruh dunia.

Kita sebagai pelaku aktivitas perawatan pesawat sebenarnya memiliki kesempatan sama besar dengan Herbert William Heinrich untuk berkontribusi terhadap pencegahan kecelakaan serta meningkatkan *safety*. Laporan kecelakaan kerja, hasil investigasi, dan *improvement* merupakan modal berharga jika kita ingin menjadi seperti Heinrich pada jaman milenial ini.

▲ (Saryono)

Menjaga Kabel Grounding Agar Tetap Aman Digunakan

Bonding dan *grounding* pada pesawat sangat efektif meminimalisasi kemungkinan terjadinya percikan listrik statis. *Bonding* dan *grounding* berfungsi menghubungkan peralatan konduktif agar memiliki potensi yang sama. Peralatan konduktif yang berbeda potensial memicu terjadinya percikan listrik statis sehingga dapat menimbulkan kebakaran. Apalagi jika kondisi ini terjadi di lokasi yang mudah terbakar. Karena itu, semua peralatan konduktif yang punya muatan elektrik harus saling terhubung (*bonding*) dan pada akhirnya terhubung dengan *ground*.

Instalasi *bonding* dan *grounding* harus dilakukan dengan baik dan benar supaya listrik statis dapat mengalir ke *ground* dengan baik. Selain itu, inspeksi



dan perawatan sesuai dengan manual harus rutin untuk menjaga agar kabel *grounding* tetap dalam kondisi baik dan memiliki resistansi yang rendah sesuai dengan spesifikasinya. ▲ (SHF)

Snapshot





Lakukan HIRAM untuk Mengawal Perubahan

Perkembangan organisasi MRO kita pada saat ini begitu pesatnya. Terjadi transformasi perusahaan dengan peningkatan kapasitas dan kapabilitas untuk menaikkan revenue menuju visi, masuk ke deretan sepuluh besar MRO di dunia. Upaya ini tentunya harus kita support bersama, demi kemajuan industri MRO di Indonesia. Banyak perubahan yang sudah dilakukan, yang masih progress dan akan kita lakukan dalam rangka transformasi ini, seperti konversi Hangar 3, pengoprasian Hangar 4, penggunaan system SWIFT, perpindahan line operation CGK ke Terminal 3, perubahan base maintenance process, dan lain lain.

Untuk mengawal perubahan kapasitas, organisasi dan kapabilitas ini, Safety Management Manual (SMM) Part 2, Safety Risk Management telah memberikan guidance dan procedure-nya. Bagaimana mengidentifikasi hazard, melakukan risk analysis, juga risk assessmentnya dan sekaligus bagaimana memitigasi resiko tersebut. Atau dalam satu kata yang singkat dinamakan HIRAM (Hazard Identification, Risk Assessment & Mitigation).

Dalam SMM Section 2.2, identifikasi hazard dapat dilakukan ketika menghadapi kondisi seperti peningkatan aktifitas yang berkaitan dengan safety event, perubahan organisasi yang signifikan, pembangunan fasilitas, project atau major equipment, perubahan operational yang memerlukan resource yang besar, dan adanya indikasi trend safety dan quality yang tidak

semestinya. Identifikasi hazard dapat dilakukan dengan beragam cara. Salah satunya melalui voluntary reporting (IOR), accident/incident report serta audit dan survei. Identifikasi hazard juga dapat dilakukan setiap personel yang melakukan aktifitas perawatan.

Sedangkan Risk Assessment dilaksanakan oleh Dinas Quality Assurance & Safety atau Safety Action Group (SAG) yang sudah terbentuk dalam lingkup organisasi. Peran serta tanggung jawab pihak yang melakukan Risk Assessment ini diatur dalam SMM Section 2.3. Secara garis besar, kegiatan penilaian risiko mencakup analisa kemungkinan terjadinya hazard serta tingkat keparahannya kalau bahaya itu sampai menimpa personel, fasilitas, lingkungan dan produknya.

Proses penilaian risiko yang lebih detail dan rinci dijelaskan dalam SMM Section 2.3.1; 2.3.2 yang juga mencakup pembuatan Risk Index (2.3.3) sebagai panduan untuk menentukan resiko tersebut masuk dalam kategori Low, Medium-Low, Medium-High atau High. Dengan Risk Index ini, kita mengetahui risiko secara lebih rinci sehingga kita dapat membuat prioritas dalam menentukan aksi selanjutnya.

Sedangkan Safety Risk Mitigation merupakan aktifitas untuk mengurangi serta mengeliminasi keparahan dan seringnya bahaya yang timbul. Dalam proses mitigasi ini kita dapat menggunakan inovasi teknologi, membuat atau menyempurnakan prosedur kerja yang dipakai serta melakukan pelatihan untuk meningkatkan skill, knowledge dan kompetensi personel. Metode mitigasi yang ditentukan tentu berdasarkan hasil penilaian risiko lebih dulu sehingga model pencegahan yang dibuat sesuai dengan kebutuhan.

Untuk memberikan panduan mitigasi, prosedur Safety Risk Mitigation ditentukan secara jelas dalam SMM Section 2.4. Sedangkan mitigasi risiko yang terkait dengan pertahanan keselamatan dasar (basic safety defense) diatur secara lebih jelas di Quality Procedure QP 107-03, Aircraft Maintenance Safety. Semua proses yang berkaitan dengan identifikasi hazard dan pencegahan ini pada akhirnya menjadi satu kebijakan perusahaan yang harus dijalankan secara konsisten.

Untuk memberikan panduan yang lebih detail bagi kepala unit maupun Safety Action Group, GMF telah menyiapkan QP 225-02 untuk mengawal perubahan di area masing-masing sehingga setiap risiko dapat dimitigasi dengan tepat. ▲

(Hariyadi Wirja)

