

#161/XIII 2022

PENITIAH

Pengetahuan dan Informasi Safety

Pencegahan *Foreign Object Damage*
(FOD)

Foreign Object Damage (FOD) Prevention

DAFTAR ISI

- 02 Prolog :** Upaya Pencegahan FOD di Lingkungan Kerja
- 03 Persuasi :** FOD Prevention Merupakan Tanggung Jawab Semua Personil
- 04 Komunitas :** Konsistensi *Surveillance* untuk Mencegah FOD
- 06 Selisik :** *Spacer-Bush* Tidak Terpasang, Gagal *Landing Gear Up Position*
- 07 Opini :** Kerjasama Seluruh Lini dalam Implementasi 5R dan Program Pencegahan FOD
- 08 Pojok K3 :** Waspada Bahaya *Microsleep*
- 09 Interpretasi :** Pahami Prosedur Pencegahan FOD
- 10 Safety Quiz :** Teka-Teki *Safety*



PROLOG

Upaya Pencegahan FOD di Lingkungan Kerja

Foreign Object Damage (FOD) merupakan objek yang berpotensi menyebabkan terjadinya kerusakan pada pesawat, *engine*, maupun komponen lainnya. Artinya, keberadaan FOD tersebut di sekitar pesawat dapat menyebabkan kerusakan pada pesawat apabila tidak terkontrol. FOD dapat berupa *internal part (bolt, screw, nut, protector)* dari pesawat yang *loose* atau berupa objek *external (tools, equipment, facility, debris, pest)* yang keberadaannya tidak terkontrol.

Sebagai upaya pencegahan FOD di lingkungan kerja, sudah diatur dalam prosedur QP 207-02 Foreign Object Damage Prevention dan juga di Do & Don't Policy (Do No. 18 dan 19).

Pada edisi bulan ini tim redaksi majalah PENITY akan mengusung tema dan membahas lebih detail tentang FOD Prevention yang diimplementasikan di lingkungan GMF serta langkah-langkah apa saja yang dilakukan untuk mencegah potensi adanya FOD.

Selamat membaca!

**Salam,
Penity Editor**

FOD Prevention in the Work Area

Foreign Object Damage (FOD) is an object that has the potential to cause damage to the aircraft, engine, or other components. This means that the presence of the FOD near of the aircraft can cause damage to the aircraft if it is not controlled. FOD can be an internal object (bolt, screw, nut, protector) from a loose aircraft or an external object (tools, equipment, facility, debris, pest) that not controlled.

As an effort to prevent FOD in the work area, it is regulated in the QP 207-02 Foreign Object Damage Prevention procedure and also in the Do & Don't Policy (Do No. 18 and 19).

In this edition, the editorial team of PENITY magazine will carry the theme and discuss in more detail about FOD Prevention implemented in GMF and what steps shall be taken to prevent the potential FOD.

Happy reading!

**Regards,
Penity Editor**

FOD PREVENTION MERUPAKAN TANGGUNG JAWAB SEMUA PERSONIL

FOD Prevention is the All Personnel Responsibility



Irvan Pribadi

VP. Wide Body Base Maintenance

FOD (Foreign Object Damage) adalah benda asing yang dapat menimbulkan kerusakan pada sistem maupun struktur pesawat terbang. FOD dapat berasal dari internal pesawat itu sendiri seperti *screw/bolt* yang lepas atau dari *external* yang bukan bagian dari pesawat seperti *tools, equipment, facility, debris, pest*, dan lain-lain. Terdapat 3 (tiga) area yang memiliki potensi terjadinya FOD, yaitu *Runway, Taxiway/Apron*, dan *Maintenance (Hangar & Workshop)*.

Untuk menghindari terjadinya *incident* maupun *accident* yang disebabkan oleh FOD, mari kita perhatikan metode pencegahan FOD berikut:

1. **Sosialisasi / briefing:** Dengan memberikan pembekalan mengenai pengetahuan terkait pencegahan FOD, serta *awareness* akan *hazard* yang timbul apabila mengabaikannya.

2. **Maintenance:** Beberapa metode yang digunakan untuk mencegah terjadinya FOD, yaitu:

a. **Sweeping**

Metode yang dilakukan dengan menyusuri area disekitar pesawat, hangar, *runway* maupun *airport* untuk melihat potensi adanya FOD.

b. **Magnetic bars**

Dengan menggunakan *Magnetic bars* untuk mengangkat material-material yang tercecer di *runway*

c. **Rumble Strips**

Semacam gundukan yang digunakan sebagai pembatas antara *landside* dengan *airside* yang diharapkan dapat mengakibatkan jatuhnya FOD dari kendaraan saat di *landside* sehingga mencegah FOD jatuh di *airside*.

d. **FOD Container**

Sebuah media yang digunakan menampung FOD yang ditemukan.

3. **Do & Don't Policy**

a. Do No. 18: Pastikan tidak ada *tools* yang tertinggal di pesawat/*engine*/komponen dengan memeriksa jenis dan jumlah *tools* sebelum dan sesudah bekerja, pastikan jumlahnya sama.

b. Do No. 19: Pastikan tidak ada benda asing pada pesawat, *engine*, komponen untuk mencegah FOD.

4. Pastikan setiap *tools* yang digunakan telah terkontrol dengan baik termasuk dalam *record* peminjaman dan pengembalian. Apabila terjadi *missing tools*, segera dilaporkan menggunakan *Form No. GMF/Q-354* kepada *responsible unit*.

5. Pastikan tidak ada part dari komponen yang telah di *remove* tertinggal di pesawat/*engine*/komponen, seperti *bolt, screw, nut, protector, etc*.

Pencegahan FOD merupakan tanggung jawab semua personil. Dengan kerja sama semua pihak dalam pencegahan FOD, hal ini dapat meminimalisir kerugian yang akan timbul sehingga tidak menyebabkan terjadinya *accident* atau *incident* yang menggerus *profit* perusahaan.

FOD (Foreign Object Damage) is a foreign object that can cause damage to aircraft systems and structures. FOD may result from the internal object of the aircraft itself such as loose screws/bolts or from external object that are not part of the aircraft such as tools, equipment, facilities, debris, pest, and others. There are 3 (three) areas that have potential for FOD to occur, namely *Runway, Taxiway/Apron*, and *Maintenance (Hangar & Workshop)*.

To avoid incidents and accidents caused by FOD, let's consider the following FOD prevention methods:

1. **Dissemination / briefing:** by providing briefing on knowledge related to FOD prevention, and awareness of the hazards that arise if you ignore it.

2. **Maintenance:** Several methods are used to prevent FOD from occurring, namely:

a. **Sweeping**

The method is carried out by exploring the area around the aircraft, hangar, runway or airport to see the potential for FOD.

b. **Magnetic bars**

By using *Magnetic bars* to lift materials that are scattered on the runway

c. **Rumble Strips**

The rumble strip is used as a barrier between the landside and the airside which is expected to cause the FOD to fall from the vehicle while on the landside so as to prevent the FOD from falling on the airside.

d. **FOD Container**

A container that used to gather the FOD.

3. **Do & Don't Policy**

a. Do No. 18: Make sure there are no tools left on the plane/*engine*/component by checking the type and number of tools before and after work, making sure the number is the same.

b. Do No. 19: Ensure that there are no foreign objects on the aircraft, engine, components to prevent FOD.

4. Make sure every tool used is well controlled, including in the borrow and return records. If missing tools occur, immediately report using *Form No. GMF/Q-354* to the related unit.

5. Make sure that no parts of the components that have been removed are left on the aircraft/*engine*/components, such as bolts, screws, nuts, protectors, etc.

Prevention of FOD is the responsibility of all personnel. With the cooperation of all parties in preventing FOD, this effort can minimize losses that will arise and prevent accidents or incidents that erode the company's profits.

KONSISTENSI SURVEILLANCE UNTUK MENCEGAH FOREIGN OBJECT DAMAGE (FOD)

SURVEILLANCE CONSISTENCY TO PREVENT FOREIGN OBJECT DAMAGE (FOD)

SAG TL (Line Maintenance)

Foreign Object Damage (FOD) merupakan *hazard* dengan risiko yang tinggi dalam industri penerbangan dan sangat berpengaruh pada tingkat keselamatan pesawat. FOD terdiri dari *debris* (serpihan) atau benda-benda asing (*foreign object*) berpotensi merusak sesuatu. *Foreign object* dapat mengakibatkan kerusakan pada komponen atau engine pesawat saat beroperasi yang mengakibatkan konsekuensi terbesar yaitu hilangnya nyawa manusia. Dalam sejarah kasus di dunia penerbangan, beberapa kasus kerusakan *engine*, *airframe*, *tire*, dan komponen-komponen pesawat lainnya bahkan kecelakaan pesawat terjadi karena kontribusi FOD.

Sebagai salah satu dinas yang bersentuhan langsung dengan pesawat, *Line Maintenance (TL)* di bawah komando *Safety Action Group (SAG)* mempunyai program dalam mengeliminasi dan mengurangi dampak kerusakan akibat FOD dengan melakukan *surveillance* bersama secara rutin, kegiatan ini dilakukan dua kali dalam sebulan di area kerja. *Surveillance* dilakukan oleh setiap personil, baik di area Hangar 2 maupun di area *Apron*. Di area Hangar 2, *surveillance* dilakukan dengan melakukan penyisiran mulai dari *Line 1* hingga *Line 9* beserta area *Showroom*. *Foreign object* yang berpotensi dapat merusak pesawat dimasukkan ke dalam kantong plastik untuk disingkirkan. Demikian juga dengan *surveillance* di area *ramp/gate Apron*. Selain itu, temuan *hazard* akan dilaporkan melalui *Internal Occurrence Report (IOR)* yang ditujukan kepada unit terkait.

Dengan adanya program *surveillance*, kerusakan pesawat yang disebabkan oleh benda-benda asing dapat dihindari sedini mungkin sehingga tidak mengganggu operasional pesawat. Juga nantinya diharapkan timbul kesadaran dari masing-masing personil untuk melakukan *surveillance* secara mandiri yang dapat semakin meminimalisir kerusakan akibat FOD.

The existence of Foreign Object Damage is a hazard with a high risk in the aviation industry and greatly affects the level of aircraft safety. FOD consists of debris or foreign objects that have the potential to damage aircraft components. Foreign objects can cause damage to aircraft components or engines while operating which results in the biggest consequence, namely the loss of human life. In the history of cases in the aviation world, several incidents of engine, airframe, tire, and other aircraft components damage have occurred due to the contribution of FOD.

As one of the offices in direct contact with aircraft, Line Maintenance (TL) under the command of the Safety Action Group (SAG) has a program to eliminate and reduce the impact of damage caused by FOD by conducting joint surveillance on a regular basis, this activity is carried out twice a month in the area each other's work. Surveillance is carried out by every personnel, both in the Hangar 2 area and in the Apron area. In the Hangar 2 area, surveillance is carried out starting from Line 1 to Line 9 as well as the Showroom area. The foreign object is then put into a plastic bag to be removed. Likewise with surveillance in the ramp/gate area of the Apron. In addition, hazard findings can also be reported through the Internal Occurrence Report (IOR) which is addressed to the relevant unit.

With the surveillance program, aircraft damage caused by foreign objects can be avoided as early as possible so as not to interfere with aircraft operations. It is hoped that the awareness of each personnel to carry out surveillance independently can further minimize the damage caused by FOD.



JANGAN REMEHKAN HAL KECIL!

MASALAH BESAR, SERINGKALI TERJADI KARENA KITA MENGABAIKAN HAL KECIL.



SPACER-BUSH TIDAK TERPASANG, GAGAL LANDING GEAR UP POSITION

by: Fendy Kurniawan

Sebuah pesawat A330-200 telah selesai melaksanakan perawatan di sebuah bengkel pesawat, gagal melakukan *landing gear up position*. Ketika dilakukan *troubleshoot* oleh personil *maintenance*, ditemukan kondisi *spacer-bush* pada *main landing gear pitch trimmer missing* / tidak terpasang.

Investigasi dilakukan, melibatkan beberapa personil yang terakhir melakukan kegiatan *maintenance* pesawat tersebut. Didapatkan fakta bahwa pesawat tersebut beberapa bulan sebelumnya dilakukan kegiatan perawatan berupa *C-Check* di Hangar.

Supervisor menjadwalkan 2 orang *engineer* dibantu oleh 2 orang *technician*. Saat itu terdapat pekerjaan *non-routine* berupa *removal/installation main landing gear bogie-alignment pitch trimmer (weight on wheels)* karena adanya *leak* dari *piston R/H* dan *L/H main landing gear pitch trimmer*.

Ketika *task* tersebut dikerjakan, semua personil *maintenance* yang terlibat tidak membaca dengan *detail subtask AMM "Preparation to Install Spacer Bush in the end of Pitch Trimmer"* dimana terdapat keterangan bahwa pada *serviceable pitch trimmer*, belum terpasang *spacer-bush (not included)*. Semua personil *maintenance* berasumsi bahwa ketika mereka meng-*install serviceable pitch trimmer*, *spacer-bush* sudah serta merta terpasang (*included*), padahal asumsi tersebut salah. Pada *Jobcard* untuk pekerjaan tersebut didapatkan fakta bahwa informasi yang diberikan tidak secara rinci/mendetail perintah untuk melakukan pengecekan kondisi *spacer-bush*.



Kasus ini menegaskan pentingnya mengikuti *maintenance manual* yang berlaku secara detail, supervisi yang konsisten tanpa pandang bulu, dan jangan pernah berasumsi untuk mencegah terjadinya *incident/accident*. Sesuai dengan *Do and Don't Policy, Do No. 6* "Laksanakan tiap Langkah kerja dengan benar & akurat sesuai *maintenance instruction & approved data/maintenance data*".

**LAKSANAKAN TIAP LANGKAH KERJA
DENGAN BENAR DAN AKURAT SESUAI
MAINTENANCE INSTRUCTION**



Zarul Fuziono

VP. Narrow Body Base Operation

Kerjasama Seluruh Lini dalam Implementasi 5R dan Program Pencegahan FOD

Foreign Object Damaged (FOD) adalah material atau objek asing yang merupakan hazard pada operasional pesawat. Pada proses perawatan pesawat di area hangar, potensi FOD yang sering dijumpai berupa kain majun, plakban, *locking wire*, mata *screw bit*, *maintenance tools*, dan benda lain yang ditemukan di tempat yang tidak seharusnya.

Sebagai *Chairman of SAG TJ*, saya bersama seluruh karyawan TJ yang kami sapa dengan *Narrowbody Warriors* berkomitmen dan selalu berupaya mencegah adanya potensi FOD di area Hangar 4 dengan beberapa program. Program rutin yang dilakukan adalah *Daily Surveillance* oleh *Maintenance Shift Manager (MSM)* setiap awal dan akhir *shift*, *Weekly Management Surveillance* oleh *Senior Manager* setiap Rabu yang saya pimpin sekaligus untuk memastikan efektivitas *daily surveillance*, serta *Weekly 5R* oleh *Narrowbody Warriors* setiap hari Jumat. Dengan konsistensi dari seluruh lini untuk ikut serta, semua ikut memastikan pesawat dan area dalam hangar dalam keadaan 5R, bebas dari FOD, dan potensi *hazard* lainnya.

Dari sisi *audio visual digital*, *Safety Voice Reminder* terkait pencegahan FOD serta pelaksanaan 5R diputar di area hangar pada jam-jam kritis. *Safety Video* juga dibuat dan dikirimkan kepada *Narrowbody Warriors* sebagai pengingat terkait prosedur kerja, potensi *hazard*, dan *safety culture*.

Program-program tersebut sudah berjalan dimana ketelitian, konsistensi pelaksanaan, serta keterlibatan manajemen untuk lebih proaktif dalam melakukan supervisi masih bisa ditingkatkan. Besar harapan saya agar seluruh *GMF Heroes* dapat meningkatkan *awareness* dan sikap proaktif dalam upaya pencegahan FOD untuk memastikan proses perawatan pesawat yang berkualitas. Salam *Safety!*

LIMBAH PAINT STRIPPER

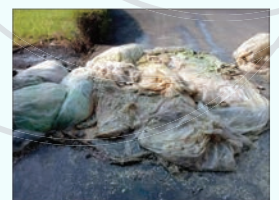
BEST IOR 

IOR No: .052/04/2022

Ibrahim Rendra
582208/TUK-1

Occurrence

Ditemukan limbah paint stripper tidak dikemas dengan baik (dimasukkan ke poligen) di Hangar-1 Line-1.

BEFORE


Mitigation Action

Unit in charge telah melakukan penyimpanan seluruh residu *striper* ke dalam *chemical waste drum* dan memasukkan bekas plastik masking ke dalam sulo B3. Proses sortir pada residu *striper* dan plastik masking telah dilakukan pada hari yg sama setelah adanya pelaporan sebagai response cepat dalam melakukan perbaikan.

Tanggapan Redaksi

Redaksi PENITY mengucapkan terima kasih kepada unit terkait dalam melakukan mitigasi, serta kepada Bapak Ibrahim Rendra yang telah melaporkan hazard tersebut melalui IOR, sehingga dapat termitigasi dengan baik.


AFTER

WASPADAI BAHAYA MICROSLEEP



Sebuah survei global yang dilakukan oleh *Philips* terhadap 13 ribu orang dari 13 negara menemukan, 70 persen responden mengalami gangguan tidur sejak pandemi. Pasalnya, tidur terlambat dapat menyebabkan Anda kurang cukup istirahat dan dapat menyebabkan kantuk keesokan harinya. Sebaiknya segera hindari kebiasaan kurang sehat tersebut. Selain tak sehat, salah satu yang berbahaya adalah mengalami *microsleep* secara tiba-tiba pada waktu yang tak terduga

Microsleep atau tidur sekejap adalah kondisi ketika seseorang tiba-tiba tertidur selama beberapa detik. Namun, personil yang mengalaminya tak selalu menyadarinya karena kondisi ini umumnya disebabkan dari gangguan pola tidur contohnya ketika mengemudi kendaraan. Hal ini harus kita hindari karena sangat membahayakan bagi pengemudi maupun orang lain.

Lantas bagaimana mengatasi *microsleep* dalam perjalanan berkendara, berikut:

1. Tidur cukup, yakni 7 - 9 jam agar kamu bisa menjalani aktivitas dengan pikiran dan badan yang segar.
2. Sebelum berkendara, lakukan *stretching* atau peregangan ringan agar badan tidak cepat merasa lelah saat mengemudi.
3. Mengonsumsi minuman berkafein, kamu perlu memberi jarak waktu sebelum mengemudi. Biasanya, kopi memberikan efek 30 menit setelah dikonsumsi.
4. Hindari mengonsumsi obat/makanan maupun minuman yang dapat menyebabkan rasa kantuk.
5. Ambil jeda istirahat saat perjalanan jauh. Manfaatkan fasilitas rest area yang ada di sepanjang jalan untuk beristirahat

Microsleep memang hanya terjadi selama beberapa detik. Namun, ini bisa berisiko terjadinya kecelakaan, terutama jika terjadi saat anda mengemudi atau bekerja dengan mesin. Jadi, usahakan untuk mencukupi waktu tidur sebelum melakukan hal-hal yang berbahaya atau membutuhkan konsentrasi.

Pahami Prosedur Pencegahan FOD

by Joko Purnomo

Dalam dunia penerbangan terdapat istilah FOD (*Foreign Object Damage*). FOD adalah benda asing yang dapat menimbulkan kerusakan pada *system* maupun *structure* pesawat terbang.

Dari definisi tersebut kita diwajibkan untuk melakukan pencegahan terhadap kemungkinan terjadinya kerusakan-kerusakan yang diakibatkan oleh FOD pada dunia penerbangan.

Dalam GMF *Quality System*, FOD diatur dalam QP 207-02 "*Foreign Object Damage Prevention*", memuat beberapa hal yang harus dilaksanakan selama pelaksanaan proses *maintenance* pada *Aircraft*, *Engines* dan *Components*;

- *Senior Manager* dan *Manager* agar selalu mengingatkan karyawan tentang FOD *prevention* dalam setiap *briefing* atau *handover task*.
- Memastikan jumlah *tools* yang digunakan sebelum dan sesudah melaksanakan pekerjaan dalam jumlah dan jenis yang sama sesuai *checklist tool*. Khusus pekerjaan pada *engine area* apabila setelah selesai pekerjaan terdapat jumlah *tools* yang kurang, maka harus dipastikan tidak tertinggal didalam *engine area*, serta tidak melakukan *engine run* sampai dengan ditemukan dan dipastikan *tools* tidak tertinggal di dalam *engine*.

- Memastikan setiap lubang *intake /inlet* pada pesawat selalu dipasang *cover* pada saat kondisi pesawat parkir.
- Memastikan setiap lubang dan *electrical connector* pada komponen pesawat terpasang *cap/cover* baik sebelum dipasang dan sesudah dilepas dari pesawat.
- Selalu menjaga kebersihan tempat kerja dan alat kerja baik sebelum maupun sesudah bekerja.

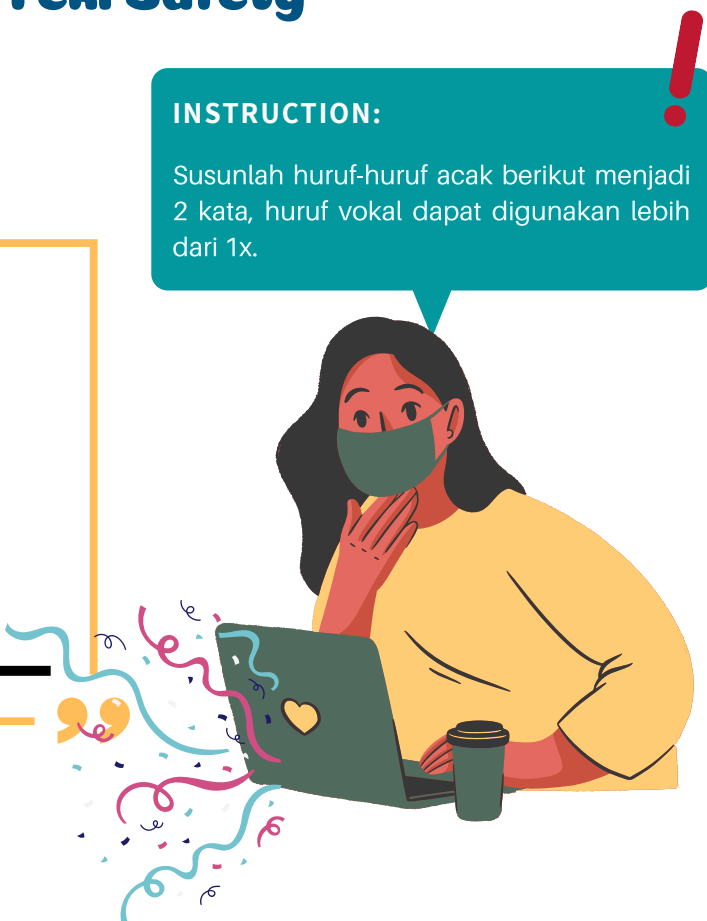
Selanjutnya info tambahan terkait QP 207-02 dapat diakses melalui sharepoint sebagai pedoman dalam melaksanakan program FOD *prevention*. Dengan memahami prosedur terkait, diharapkan dapat meningkatkan *knowledge* dan *awareness* GMF Heroes dalam upaya bersama untuk pencegahan FOD.

GMFAeroAsia GODONG INTERNATIONAL GROUP		QUALITY PROCEDURE	
FOREIGN OBJECT DAMAGE PREVENTION		No.: QP-207-02	
GENERAL INFORMATION			
ORIGINATOR	:	Senior Manager Line Maintenance Aircraft Quality Inspection	
APPLICABILITY	:	All Workstations	
REFERENCES	:	MOE 1.8 or AMOM 1.8 or RSQM 1.8 or EM 1.8	
PURPOSE			
To provide instruction to avoid any foreign object damage (or malfunction caused to aircraft or aircraft component).			
DEFINITIONS.			
Foreign Object Damage (FOD): is any damage or malfunction caused to an aircraft, or to aircraft equipment or system, by either:			
<ul style="list-style-type: none"> • Any object not belonging to the aircraft or to its systems, or • An object, which belongs to the aircraft, but is not properly secured. 			
ASSOCIATED PROCEDURES.			
(N/A)			

Teka-Teki Safety

INSTRUCTION:
Susunlah huruf-huruf acak berikut menjadi 2 kata, huruf vokal dapat digunakan lebih dari 1x.

“
DFVNTNRP
EOI



Nama / No. Peg:

Unit:

No. Telp:

Saran untuk PENITY:

Jawaban dapat dikirimkan melalui email Penity (penity@gmf-aeroasia.co.id) atau klik link: bit.ly/PENITYMAY2022
Jawaban ditunggu paling akhir 25 Juni 2022. Pemenang akan dipilih untuk mendapatkan hadiah.
Silahkan kirimkan saran atau kritik Anda mengenai majalah Penity melalui email kami.

Nama Pemenang Teka-Teki Safety Edisi Maret 2022:

 **Fakhri Hardi Even/582205/ TCD-5**

Jawaban Teka-Teki Safety Edisi Maret 2022:

CEGAH
COPQ

Ketentuan Pemenang:

1. Batas pengambilan hadiah 25 Juni 2022 Unit TQY Hangar 2 Lt.1 R.13 dengan menghubungi Bpk. Arief Budiman setiap hari kerja pukul 09.00 - 15.00 WIB.
2. Pemenang menunjukkan ID-Card pegawai.
3. Pengambilan hadiah tidak dapat diwakilkan.

Do No. 9: "Supervisor / Manajer memastikan setiap anggotanya mengikuti training dan memahami instruksi kerja yang akan dilaksanakan"

