

# NEWS

## Now Everyone Wary of Safety



## The Dirty Dozen

By : Isabella Floriana, S.Psi., MM.

### Human Factor

Penyebab kecelakaan pesawat biasanya diakibatkan oleh 3 faktor utama, yaitu faktor teknis, factor cuaca, dan faktor kesalahan manusia (human error). Berdasarkan statistik faktor human error ini merupakan faktor penyumbang terbesar dalam kecelakaan bahkan 2/3 dari rangkaian penyebab kecelakaan pesawat (Wiegman & Shappell, 2000).

Adalah wajar dan alami jika manusia melakukan kesalahan. Sebuah fakta apabila kita bekerja dengan mesin (hardware), material, dan orang lain, pada suatu titik pasti akan mengalami human error.

Secara umum human factor dipengaruhi oleh human performance (Eurocontrol, 2010), yakni :

- Faktor fisik : ukuran badan, tinggi, usia, kekuatan, penglihatan, pendengaran, dll
- Faktor fisiologi : kesehatan dan kondisi medis
- Faktor psikologi : mental dan emosional
- Faktor psikososial : emosi yang diakibatkan karena pengaruh social seperti kematian, masalah keuangan, masalah keluarga

### Inside of NEWS

Human Factor .....	1
Lack of Communication .....	2
Complacency .....	3
Distraction .....	4
Lack of Knowledge .....	4
Lack of Team work .....	5
Fatigue .....	5
Norms .....	6
Lack of Awareness .....	6
Stress .....	7
Pressure .....	7
Lack of Resource .....	8
Lack of Assertiveness .....	8
NEWS Information .....	9

Human factor di dunia penerbangan telah berkembang dan ditemukan berbagai cara untuk meminimalisir kecelakaan. Dr. James Reason (Eurocontrol, 2006) telah menemukan model rangkaian swiss cheese yang menggunakan analogi human error seperti nyamuk yang hinggap di tubuh kita, walaupun telah kita coba pukul dengan keras, mereka akan tetap datang. Solusi terbaik untuk menghindari nyamuk adalah dengan cara menghancurkan sarangnya. Sarang dalam hal ini adalah akar masalah human error.

mengidentifikasi seluruh penyebab human factor yang menurunkan kemampuan seseorang bekerja dengan efektif.

12 macam penyebab human factor ini disebut The Dirty Dozen dan diadopsi oleh dunia penerbangan untuk dapat meminimalisir human factor (AMT Handbook). Penting bagi kita untuk mengenali symptom / gejala, dan lebih penting lagi untuk dapat menghindari perilaku yang menyebabkan human error ini.

Banyaknya accident dan incident pada tahun 1980 – 1990 di Canada, membuat para pakar

---

*“Put safety first and minimize the 12 common causes of mistakes in the aviation workplace”*

---

## 1. Lack of Communication

Keahlian berkomunikasi dalam profesi ATC merupakan hal yang sangat penting untuk menghindari adanya misunderstanding. Berkomunikasi dengan pilot maupun dengan sesama rekan ATC haruslah jelas.

Informasi mengenai pekerjaan ketika berganti shift seharusnya tidak menyebabkan kebingungan. Pekerjaan seharusnya tidak dapat dilanjutkan tanpa komunikasi oral dan tertulis antara ATC yang memulai pekerjaan dan diteruskan oleh ATC lain karena berganti shift.

Minimalisir kurangnya komunikasi dengan hal berikut :

1. Gunakan logbook atau worksheet untuk menulis apa yang sudah dikerjakan.
2. Pastikan untuk berdiskusi tentang apa yang sudah selesai dan apa yang belum kita lakukan ketika berganti shift.
3. Manusia mengingat hal pertama dan akhir dari pembicaraan dan lebih banyak melupakan di bagian tengah pembicaraan, maka kita perlu mengulang hal-hal penting di akhir pembicaraan
4. Jangan pernah berasumsi bahwa pekerjaan telah selesai sepenuhnya.



## 2. Complacency

Sebagai seorang ATC yang telah berpengalaman berpuluh-puluh tahun dan menguasai lapangan serta mengerjakan hal yang sama berkali-kali tanpa menemui kesulitan ataupun masalah, tentunya akan memunculkan rasa kepercayaan diri.

Sayangnya terkadang tanpa disadari rasa percaya diri ini menjadi berlebihan dari takaran yang seharusnya, sehingga karena merasa dirinya ahli, ia menjadi tidak awas ketika bekerja. Salah satu tanda complacency / kepuasan diri adalah ketika kita bekerja tanpa mendokumentasikan pekerjaannya, atau apa yang harusnya dikerjakan tidak berjalan baik.

Hindari Complacency dengan hal ini :

- Selalu beranggapan bahwa terdapat kesalahan ketika bekerja
- Lakukan check dan recheck dalam bekerja. Make it double check! Or triple check!
- Dokumentasikan apa yang terjadi

### SHEL Model

Human Factor telah digunakan dalam industry penerbangan untuk menganalisis dan mengantisipasi kejadian yang tidak diinginkan dalam dunia penerbangan.

Konsep Human Factor dapat dipahami dengan SHEL Model :

S = Software (prosedur, peraturan, checklist, dll)

H = Hardware (peralatan ketika mengontrol)

E = Environment (kondisi ruang control, lingkungan kerja, struktur manajemen, dll)

L = Liveware (ATC, supervisor, planner, manager, dll)

Sebanyak 70% dari incident maupun accident pesawat disebabkan oleh human factor dengan persentase berikut :

Major Factor	% accident
Pilot	33%
Crew Member	26%
Design fault	13%
Maintenance	12%
Approach guidance	10%
Captain ignored crew input	10%
ATC errors	9%

9% dari incident maupun accident pesawat merupakan kontribusi dari ATC. Sementara 12% adalah kontribusi dari maintenance peralatan, baik peralatan navigasi penerbangan maupun peralatan di pesawat.

Mari kita berbenah diri untuk menurunkan persentase ini.

### 10 Distractions that Kill Workplace Productivity

Teknologi tentunya sangat membantu produktivitas dalam bekerja, namun juga rupanya dapat menyebabkan hal yang merugikan ketika bekerja.

Smartphone, internet, social media merupakan 10 tantangan terbesar dalam produktivitas kerja.

Sebuah survey menyatakan bahwa lebih dari setengah karyawan menggunakan HP ketika bekerja untuk hal di luar pekerjaan.

Berikut adalah 10 gangguan yang menyebabkan kita menghentikan pekerjaan :

1. HP / texting
2. Internet
3. Gossip
4. Social media
5. Email
6. Teman kerja mampir ke meja kita
7. Rapat dadakan
8. Istirahat merokok
9. Teman kerja berisik
10. Ngobrol dengan rekan kerja

Jika kita menemukan lebih dari 5 hal di atas, segeralah lakukan hal ini :

- Schedule breaks : buat waktu untuk istirahat, dan pastikan kapan istirahat berakhir.
- Work near productive people : kita akan lebih termotivasi untuk bekerja jika rekan kerja juga produktif.

## 3. Distraction

Sebuah gangguan ketika bekerja dapat mengacaukan prosedur. 15% terjadinya incident dan accident berkaitan karena adanya distraksi ketika bekerja.

Gangguan ini beragam bentuknya, contoh yang sederhana adalah penggunaan Handphone yang dapat menyebabkan terganggunya konsentrasi. Masalah pribadi seperti kesulitan dalam ekonomi maupun keluarga juga mempengaruhi pikiran kita ketika bekerja. Kita perlu mengenali kapan konsentrasi dalam bekerja terganggu.

Salah satu cara untuk kembali berkonsentrasi adalah mundur 3 step SOP untuk mengecek ulang pekerjaan kita ketika kita mulai tidak dapat berkonsentrasi.

Hindari Distraction dengan hal ini :

- Ketika kita bekerja, tinggalkan hal-hal di luar kepentingan pekerjaan dan fokus pada pekerjaan saat itu
- Gunakan checklist yang detail
- Jangan pernah menggunakan telepon, tinggalkan telepon di loker dalam kondisi silent

## 4. Lack of Knowledge

Peraturan tentunya akan bertambah atau berubah mengikuti trend tentang keselamatan penerbangan. Pengetahuan tentang SOP harus selalu up to date dan selalu dilakukan sosialisasi dan penyegaran.

Jangan menebak-nebak sesuatu yang tidak kita ketahui, tetapi lakukan hal ini :

- Lakukan pekerjaan sesuai sertifikasi
- Jika tidak paham, tanya kepada supervisor
- Mintalah training atau refreshing course secara berkala kepada atasan untuk dapat dijadwalkan

## 5. Lack of Team Work

Kerja sama tim mempengaruhi performansi kita ketika bekerja. Bentuk kerja sama tim antara lain adalah berbagi informasi antar ATC, melakukan koordinasi ketika berganti shift, dan menciptakan lingkungan yang menyenangkan ketika bekerja dapat meningkatkan performa kita.

Cara untuk membangun team work di tempat kerja :

- Pastikan tidak ada tembok / penghalang ketika berkomunikasi satu sama lain
- Diskusi mengenai pekerjaan
- Selalu berkomunikasi dengan rekan demi kepentingan "Safety"



*"Coming together is the beginning. Keeping together is progress.  
Working Together is SUCCESS."*

## 6. Fatigue

Kelelahan merupakan faktor yang berkontribusi terhadap accident. Kelelahan dapat berbentuk kelelahan mental maupun fisik.

Seseorang dikatakan mengalami kelelahan ketika mengalami penurunan kognitif, mengambil keputusan dalam jangka waktu lama dan salah, waktu reaksi yang lambat, tidak dapat melakukan koordinasi dengan baik, kecepatan dan kekuatan yang menurun, serta tidak dapat menyeimbangkan diri.

Kelelahan menyebabkan penurunan kewaspadaan dan konsentrasi ketika bekerja.

Ketika mengalami kelelahan, besar kemungkinan kemungkinan kita akan mengalami distraksi.

Salah satu penyebab kelelahan adalah kurangnya istirahat, stress, dan over work.

Berikut adalah saran untuk mengatasi kelelahan :

- Periksa diri dan orang lain dari mimik wajah yang menyiratkan kelelahan
- Hindari tugas yang sulit ketika circadian rhythm yaitu pada pukul 1-3 am
- Istirahat 8 jam direkomendasikan untuk menghindari fatigue
- Olah raga secara teratur
- Perhatikan asupan gizi



## 7. Norms

Norms adalah kependekan dari normal, atau cara-cara normal yang biasa dilakukan. Biasanya hal ini tidak tertulis dalam SOP namun diikuti oleh banyak orang dan ditoleransi oleh atasan. Norms yang bersifat negatif dapat menyebabkan standard keselamatan menurun dan menyebabkan kecelakaan. Norms biasanya tercetus sebagai sebuah ide untuk mengatasi sebuah masalah dengan cara cepat. Ketika hal ini terbentuk, maka akan diikuti oleh rekan-rekan kerja lain dan ATC junior akan mengikutinya.

Mengambil shortcut di luar SOP merupakan prosedur yang tidak aman. Pastikan bahwa kita mengikuti SOP yang berlaku. Waspada hal-hal yang terlihat normal, karena tidak semuanya benar. Kita harus percaya bahwa sesuatu yang mudah untuk menyelesaikan pekerjaan mungkin tidak sesuai dengan standard.

*"I'm controlling, and I want everything orderly.  
My mind goes a mile a minute, I'm difficult on every single level."  
- Sandra Bullock-*

## 8. Lack of Awareness

Lack of awareness adalah kegagalan untuk mengenali konsekuensi dari sebuah keputusan. Setelah melakukan pekerjaan yang sama berulang kali, sangat mudah bagi ATC untuk menjadi kurang konsentrasi sehingga tidak waspada terhadap apa yang terjadi dalam pekerjaan mereka.

Setiap pekerjaan yang dilakukan harus diperlakukan seperti pekerjaan yang baru pernah kita lakukan, sehingga kewaspadaan tetap terjaga

Berikut adalah cara bagaimana mengatasinya :

- Cek dan lihat apakah kita melakukan kesalahan yang sama berkali-kali
- Selalu minta supervisor untuk mengecek pekerjaan kita
- Bahkan jika kita merasa bahwa kita mampu, tetap minta seseorang untuk mengecek pekerjaan kita

### Kapan Awareness dibutuhkan?

Awareness merupakan hal yang sangat penting, terutama bagi kita yang bekerja menghadapi hazard.

Seseorang yang sangat ahli dalam suatu hal juga dapat mengalami lack of awareness, terutama jika pekerjaan itu sudah menjadi rutinitas.

Awareness diperlukan setiap saat ketika kita bekerja, terutama untuk hal ini :

- Ketika memulai pekerjaan / tugas baru
- Ketika lingkungan kerja berubah
- Ketika SOP berubah
- Ketika bekerja dengan rekan baru
- Sebelum complacency / kepuasan diri menjadi bagian dari kita

## Stress Rating

Penyebab stress tidak selalu hal yang buruk, namun hal yang baik juga dapat menyebabkan stress dalam hidup.

Di bawah ini adalah LIFE STRESSFUL EVENT dan skornya. Anda mengalami stress dalam hidup jika mendapatkan lebih dari 50 point dalam 12 bulan.

Stress Rating	Points
Kematian kerabat dekat	50
Perceraian	35
Pindah rumah	31
Pernikahan	25
Pensiun	23
Kehamilan / merawat orang tua	20
Perubahan tugas dalam bekerja	18
Pertengkaran keluarga	17
Promosi	16
Perubahan kondisi kerja	10
Social life / hobby baru	9
Perubahan pola tidur	8
Diet / perubahan pola makan	7
Liburan / hari raya	6
Berurusan dengan birokrasi	5

## 9. Stress

Pekerjaan seringkali membuat diri kita stress. Sumber stress antara lain adalah:

- Stressor Lingkungan kerja

- ◇ Temperature ruangan yang tidak nyaman. Terlalu panas atau dingin
- ◇ Ruangan sempit dan dipenuhi banyak orang ketika bekerja
- ◇ Pencahayaan ketika bekerja yang tidak baik

- Stressor pribadi

- ◇ masalah finansial
- ◇ masalah keluarga
- ◇ masalah dengan rekan kerja atau atasan

- Stressor fisik

- ◇ kondisi fisik sakit yang dipaksa untuk bekerja
- ◇ asupan gizi yang tidak baik

- ◇ kurang istirahat
- ◇ jadwal shift yang terus berubah

Berikut adalah hal yang dapat dilakukan ketika kita merasa stress :

- berlibur untuk menghindari burn out dalam bekerja
- diskusi dengan rekan dan atasan untuk mengawasi pekerjaan kita
- mulailah bergaya hidup sehat dengan makan makanan bergizi, olah raga, dan istirahat yang cukup untuk mengurangi level stress

## 10. Pressure

Perusahaan menuntut agar karyawannya dapat bekerja dengan benar dan cepat tanpa membuat kesalahan, baik dalam keadaan traffic sepi maupun ramai.

Peak season merupakan tekanan tersendiri bagi ATC karena banyaknya flight schedule yang perlu diatur. Ketika mengalami tekanan, kita perlu bertanya pada diri sendiri apakah kita masih sanggup dan meminta supervisor untuk melakukan cek agar pekerjaan berjalan dengan tepat.

Jika dirasa tekanan tidak dapat ditoleransi dan tidak realistis, dokumentasikan agar menjadi perhatian manajemen.

### Be Assertive

Sikap asertif penting dalam kehidupan sehari-hari. Budaya orang Indonesia adalah budaya malu-malu dan 'ga enakan' dengan orang lain, hal ini menyebabkan asertif sulit dilakukan oleh sebagian orang.

#### Do this :

1. Bicarakan pokok pembahasan langsung
2. Berikan alasan mengapa kita melakukan hal tersebut
3. Setiap orang berhak mengatakan tidak dan menolak, hormati hal ini
4. Tanyakan hal yang tidak jelas, minta sebanyak mungkin informasi
5. Bicara dengan tenang

#### Don't do this :

1. Bertele-tele hingga membuat orang lain bingung mengenai inti pembicaraan
2. Merasa sakit hati karena orang lain menolak permintaan tolong kita
3. Terus menerus mengatakan maaf dan merasa bersalah karena tidak dapat memenuhi permintaan orang lain
4. Berasumsi tentang suatu hal yang informasinya kurang lengkap
5. Bertindak agresif karena merasa tidak didengarkan dan dipahami

## 11. Lack of Resources

Kekurangan sumber daya merupakan suatu halangan untuk dapat bekerja dengan baik. Sumber daya ini dapat berupa Sumber Daya Manusia (kekurangan staff) maupun sumber daya material lainnya misalnya kelistrikan atau rusaknya peralatan.

Berikut adalah hal-hal yang dapat dilakukan :

- Dokumentasikan kekurangan sumber daya
- Jangan pernah mengganti peralatan yang rusak dengan peralatan yang tidak sesuai persyaratan

## 12. Lack of Assertiveness

Assertiveness merupakan kemampuan untuk dapat mengekspresikan perasaan, opini, dan apa yang kita butuhkan secara positif, dengan etika yang baik dan tidak membingungkan apalagi membuat percakapan menjadi agresif.

Membicarakan lebih dari satu masalah akan membingungkan orang yang mendengarnya dan sulit untuk menemukan solusi yang tepat. Cobalah untuk membicarakan satu permasalahan dan membuat solusinya diteruskan masalah yang lain. Penting juga untuk mencari fakta di balik argument yang dapat memberikan informasi yang kuat.

Kurang dapat asertif dalam berbicara dapat menyebabkan fatal accident. Hal ini dapat dicegah dengan cara:

- Mintalah feedback terhadap yang dibicarakan
- Biarkan orang lain bicara mengenai apa yang mereka pikirkan
- Terimalah kritik yang membangun dengan lapang hati



## Daftar Pustaka

Shappell & Wiegmann. February 2000. The Human Factors Analysis and Classification System – HFACS. Document US Department of Transportation – Federal Aviation Administration

A White Paper. September 2010. Human Performance in Air Traffic Management Safety. Eurocontrol / FAA Action Plan 15 Safety

Reason, Hollnagel, & Paries. Oktober 2006. Revisiting the Swiss Cheese Model of Accident. Eurocontrol EEC Note No 13/06

AMT Handbook Human Factor for Maintenance

## NEWS Information

*What is the similarity between Airnav Personnel and Pilots?*

*If a Pilot screws up, the Pilot dies.*

*If we screw up, the Pilot dies.*

Tulisan mengenai The Dirty Dozen ini dibuat untuk seluruh personil operasional, tidak hanya ATC. Dengan kita mengetahui kelemahan-kelemahan ketika bekerja, kita dapat mengantisipasi sehingga dapat meningkatkan keselamatan penerbangan.

Dengan adanya NEWS ini, harapan ke depannya kita dapat mengikuti trend penerbangan, berbenah diri, dan memajukan korporasi.

## NEWS

Kantor Pusat Airnav Indonesia  
Jl. Ir. H. Juanda  
Karang Anyar  
Tangerang 15121

E-mail:  
safety\_office@airnavindonesia.co.id

NEWS adalah bentuk Safety Promotion Airnav Indonesia yang kami yakini dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran personil operasional mengenai keselamatan kerja dan penerbangan.

Sejalan dengan tema kampanye Airnav Indonesia "The very best for safety", mengandung pesan bahwa kita perlu bekerja dengan pintar, benar, dan cepat, untuk mewujudkan keselamatan penerbangan yang optimal.

Kami menghadirkan NEWS dan mengajak seluruh personil Airnav Indonesia untuk dapat menyumbangkan masukan dan ide terkait dengan peningkatan keselamatan penerbangan. Harapan kami, NEWS dapat memberikan efek positif pada peningkatan awareness sehingga pelayanan lalu lintas penerbangan dapat lebih efektif dan lebih baik.

**Direktur Keselamatan, Keamanan, dan Standarisasi**

**Perum LPPNPI**

