

NEWS

Now Everyone Wary of Safety



Tower Perum LPPNPI Biak

Writer : Novita Dwi

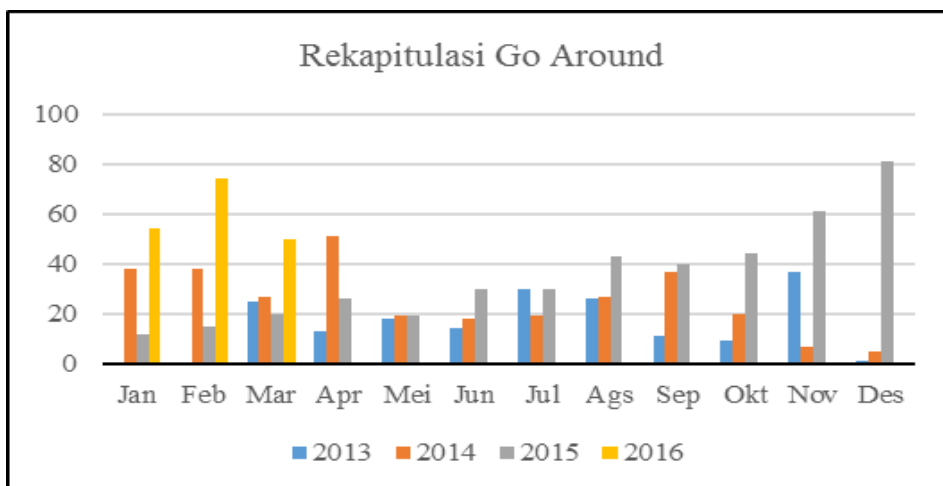
Edisi 2 - September 2016

Go Around & Unstable Approach

Selama periode tahun 2013 - 2016 tercatat kejadian go around yang disebabkan karena unstable approach mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Sebagian berpendapat bahwa go around adalah suatu tindakan yang normal/ wajar karena merupakan tindakan yang dilakukan demi alasan keselamatan, akan tetapi bukan berarti tidak ada isu keselamatan di sana.

Tulisan ini dibuat dengan mengumpulkan dan merangkum beberapa referensi, sebagai informasi keselamatan yang ditujukan terutama bagi personil AirNav Indonesia untuk menambah wawasan serta informasi yang berguna, sehingga dapat meningkatkan kesadaran keselamatan. Pada halaman belakang, terdapat tips praktek yang dapat dilakukan untuk mencegah risiko / kemungkinan buruk yang dapat terjadi pada keselamatan operasional penerbangan. Selamat membaca!

*“Lead Me
Guide Me
Fly Beside Me”
- Pilot -*



Catatan Go Around sepanjang tahun 2013 - 2016

In This Issue

- Inisiasi Go Around
- Unstable Approach
- Stabilized Approach
- Peran ATC
- Praktek Bagi ATC
- NEWS Summary

Inisiasi Go Around

Go around adalah suatu tindakan yang dilakukan untuk alasan keselamatan, misalnya karena kegagalan untuk memperoleh/kehilangan referensi visual yang dibutuhkan untuk mendarat, perubahan mendadak kecepatan arah angin yang akan merugikan bila diteruskan mendarat, runway excursion dan ketika pendekatan tidak stabil.

Inisiasi untuk melakukan go around dapat dilakukan dengan instruksi dari Pemandu Lalu Lintas Penerbangan (ATC) atau diputuskan oleh Pilot in Command (PIC) dalam suatu penerbangan. Seorang ATC dapat memberikan instruksi kepada pesawat untuk go around bilamana terdapat kondisi yang tidak safe seperti misalnya terdapat pesawat lain, kendaraan, atau obyek yang berada di atas runway.

Seorang Pilot in Command juga dapat memutuskan untuk melakukan go around setiap saat bilamana terdapat suatu kondisi sebagai berikut : bila pesawat terbang tidak berada pada konfigurasi yang safe untuk mendarat, bila terdapat pesawat lain, kendaraan, atau obyek yang ada di runway, bila tidak mendapatkan ijin mendarat, bila roda pendaratan tidak dapat keluar, kondisi cuaca yang membahayakan (misalnya jarak pandang yang rendah, cross wind yang besar, windshear, tailwind dst), pesawat terlalu tinggi atau terlalu cepat, atau kondisi tidak safe lainnya yang terdeteksi.

Go around dapat dianggap suatu hal yang wajar/ normal karena merupakan tindakan yang dilakukan untuk alasan keselamatan. Namun apabila go around tidak dilakukan dengan tepat, bisa terjadi incident bahkan accident. Sebagian besar kecelakaan pesawat udara yang terjadi selama 10 tahun belakangan ini, terjadi pada fase penerbangan ketika melakukan pendekatan, pendaratan dan go around (sumber wikipedia).

Kegagalan Go Around

Pada tahun 2011, 68% kecelakaan pesawat komersial terjadi pada fase penerbangan ketika melakukan pendekatan, pendaratan, dan go around.

Kegagalan melakukan go around atau keputusan yang tidak tepat ketika melakukan go around, menyebabkan terjadinya kecelakaan yang fatal yakni runway excursion.

Mari kita minimalisir kegagalan go around dari sisi pemanduan lalu lintas penerbangan!

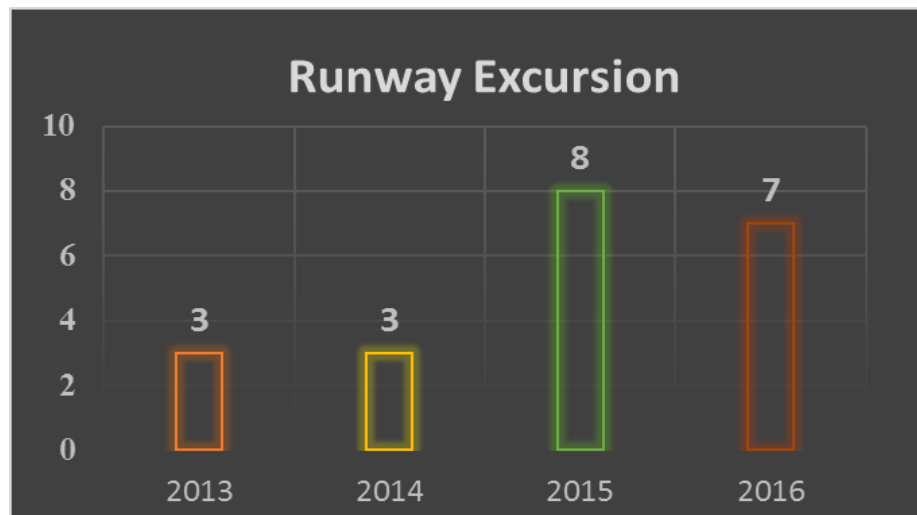
Runway Excursion

Civil Air Navigation Service Organization (CANSO)

mendefinisikan **Runway Excursion** adalah suatu kejadian dimana pesawat terbang membelok dari atau lari keluar dari landasan pacu, baik pada saat akan *take off* atau mendarat.

Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya runway excursion, berikut diantaranya:

- runway yang terkontaminasi
- kondisi cuaca yang membahayakan penerbangan (*strong gusty, crosswind* yang besar, *windshear, turbulence*)
- Pressure ATC untuk memaksimalkan jumlah *movement* (misalnya *high approach speed*)
- Terlambat merubah runway
- Tekanan dari maskapai penerbangan sendiri untuk tetap pada jadwal penerbangan yang telah ditentukan
- *Mechanical Failure*
- *Pilot Error*
- *Unstable approach*



Rekapitulasi terjadinya Runway Excursion 2013—2016

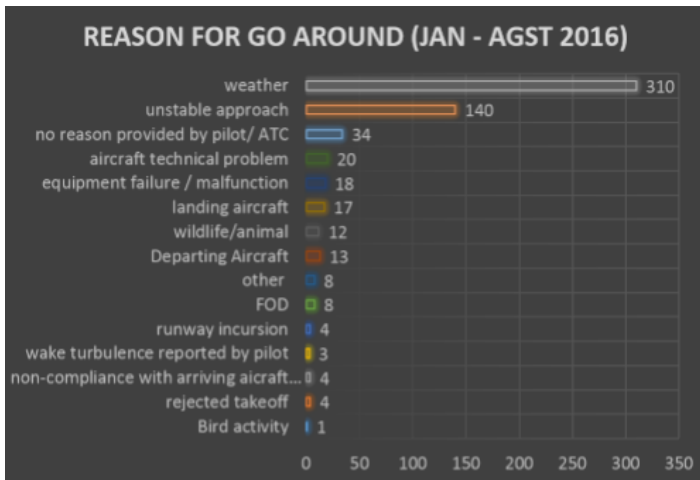
Unstable Approach

Unstable Approach adalah pendekatan (approach) yang tidak memenuhi sebagai pendekatan yang stabil sebagaimana telah ditentukan oleh operator pesawat udara. IATA menyebutkan bahwa unstable approach diidentifikasi sebagai faktor yang berkontribusi sebanyak 17 % dari total kecelakaan pesawat udara yang terjadi antara tahun 2008 – 2012.

Hal-hal yang dapat menyebabkan kondisi unstable approach (unstabilized approach) antara lain speed, descent rate, flight path (lateral/vertical) dan konfigurasi landing. Biasanya kondisi stabilized approach untuk instrument approach harus dicapai pada ketinggian antara 1500ft – 500ft, atau jika tidak tercapai maka harus dilakukan go around.

Pendekatan (approach) yang dilakukan pesawat dengan tidak stabil secara terus menerus dapat mengakibatkan pesawat tiba di ambang landasan pacu terlalu tinggi, terlalu cepat, tidak sejajar dengan runway centre line, tidak terkonfigurasi dengan benar atau tidak siap untuk mendarat. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan pesawat pada saat touch-down, atau terjadinya runway excursion yang berakibat terlukanya orang/ penumpang atau kerusakan pesawat ataupun instalasi yang ada di bandar udara.

Stabilized Approach



Berikut adalah faktor –faktor yang mempengaruhi stabilized approach :

Aircraft performance dan konfigurasi faktor :

- * Aircraft speed;
- * Ketinggian pesawat terhadap permukaan pada berbagai tahap sepanjang jalur pendekatan;
- * Konfigurasi dari pesawat dan sistemnya seperti landing gear dan flap setting;
- * Power setting;
- * Sudut “bank” pesawat;
- * Rate of descent pesawat;
- * Cuaca dan jarak pandang.

Kriteria Stabilized Approach

- Untuk ILS approach, pesawat harus berada dalam 1 titik panduan GS/LOC;
- Untuk visual approach, sayap pesawat sudah harus *leveled* (rata) pada ketinggian 500 ft;
- Untuk circling approach, sayap pesawat sudah harus *leveled* (rata) pada ketinggian 300 ft;
- Tidak lagi melakukan perubahan heading dan pitch yang signifikan;
- Speed harus dipertahankan pada VRef sampai dengan VRef+20 kts;
- Pesawat sudah dalam konfigurasi landing;
- Descent rate tidak melebihi 1000 ft/minute;
- Power pesawat diset sesuai konfigurasinya dan tidak di bawah minimum power yang diperlukan untuk approach.

ATC dan faktor traffic lainnya, seperti :

- * Tekanan ATC untuk memaksimalkan jumlah pergerakan (movement);
- * Instruksi ATC yang menyebabkan pesawat terbang terlalu tinggi / terlalu cepat pada initial approach;
- * Descent Planning dan ATC routing;
- * Vectoring for approach;
- * Speed instruction;
- * Late runway change, late change approach (precision / non-precision);
- * Potensial konflik dengan pesawat lain yang dekat dengan runway;
- * Potensial konflik dengan pesawat lain yang akan mendarat atau lepas landas.

Faktor lingkungan seperti :

- * Wind speed
- * Cross wind and/or downwind components
- * Turbulence
- * Visibility
- * Cloud base.

Faktor lainnya :

- * Pilot terlambat takeover dari automasi;
- * Tekanan dari schedule penerbangan;
- * Fasilitas alat bantu pendaratan yang tidak memadai, dan atau tidak stabil.

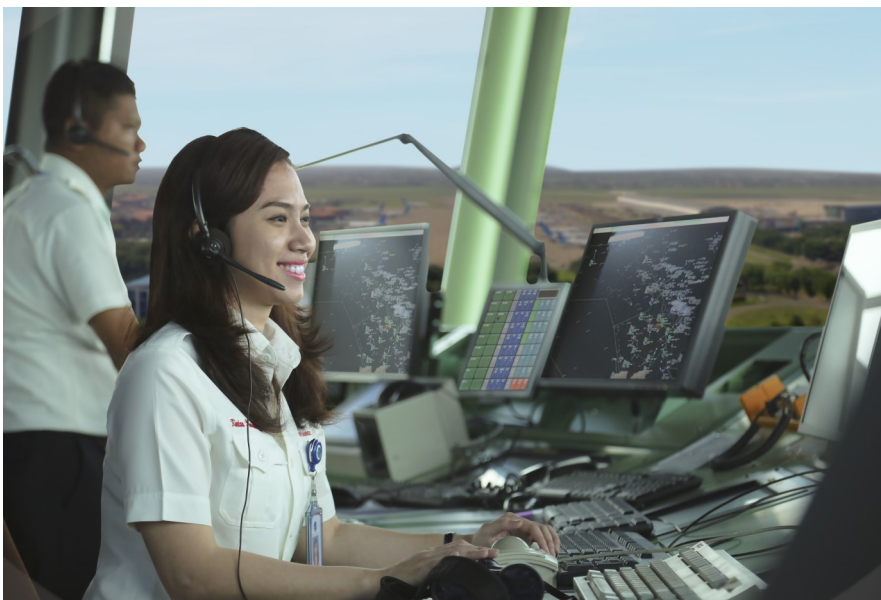
Apa Peran ATC ?

Secara umum, ATC dapat mempengaruhi keselamatan dan stabilitas pendekatan melalui 2 (dua) cara :

Pertama, instruksi dan *clearance* yang diberikan ke pilot dapat menjadi faktor signifikan dalam menentukan apakah pendekatan akan menjadi stabil atau tidak. Misalnya, jika descend clearance terlambat diberikan sedangkan pesawat sudah terlanjur dekat dengan landasan pacu, maka pesawat akan terlalu tinggi pada saat pendekatan (high approach), yang mengarah posisi pesawat berada di atas glide slope dan berada pada tingkat kecuraman yang tinggi.

Kedua, ATC memainkan peran penting dalam memberikan informasi kepada pilot. Misalnya, jika angin permukaan tiba-tiba berubah dari headwind menjadi tailwind, profil penerbangan pesawat mungkin secara signifikan terpengaruh. Jika informasi angin segera dan akurat disampaikan ke pilot oleh ATC, pilot kemudian akan mampu mengantisipasi dan mengimbangi efek dari angin, membuat koreksi yang diperlukan untuk memastikan pendekatan yang stabil atau meminta landasan alternatif.

*Unstable
approach
teridentifikasi
sebagai faktor
kontribusi
kecelakaan
pesawat
sebanyak 17%
pada tahun
2008 - 2012*



Tips Penting Bagi ATC

What Can You Do for Pilot

- Berikan informasi akurat kepada pilot mengenai penetapan runway in use
- Hindari perubahan pendekatan pada menit terakhir dan beritahu pilot sesegera mungkin jika ada perubahan
- Berikan informasi akurat dan tepat waktu terkait perubahan cuaca, angin, dan kondisi landasan
- Responsif pada permintaan pilot
- Jika tidak bisa mengakomodasi permintaan pilot, beritahu alasannya dan bila mampu tawarkan alternatif

- Memastikan bahwa pemilihan runway telah sesuai dengan kondisi angin. *Tail wind* atau *crosswind* yang berlebihan dapat menyebabkan *unstable approach*, dan terutama ketika landasan pacu basah atau terkontaminasi, sering dikaitkan dengan *runway excursion*
- Terapkan pengendalian / pembatasan kecepatan yang sesuai. Menetapkan kecepatan yang tidak sesuai atau tidak realistis, baik itu untuk mempercepat atau memperlambat, atau menetapkan pengendalian kecepatan ketika pesawat sudah terlalu dekat ke runway maka dapat menyebabkan *unstable approach*.
- Hindari melakukan vector kepada pesawat di luar dari prosedur arrival yang sudah dipublikasikan demi untuk memperpendek *flight path*. Jarak pintas yang tiba-tiba atau tidak terduga dapat menyebabkan tidak cukupnya waktu dan jarak yang tersisa untuk mempertahankan profil pesawat ketika menurunkan ketinggian, dan menyebabkan pesawat terlalu tinggi pada saat melakukan pendekatan. Hindari belokan yang terlalu dekat di final area.
- Berikan informasi track mile pesawat yang sesuai dan akurat terhadap airport, approach fix ketika diperlukan.
- Hindari pemberian instruksi yang menggabungkan antara ijin untuk menurunkan ketinggian (*descent clearance*) dengan pengurangan kecepatan. Banyak pesawat yang tidak bisa menurunkan ketinggian dan memperlambat kecepatan secara bersamaan.
- Mematuhi persyaratan operasional penerbangan yang berhubungan dengan menangkap glideslope dari bawah. Memvector pesawat untuk melakukan pendekatan dan menempatkan pesawat di atas glide slope ketika di posisi final akan menyebabkan *unstable approach*.

Tips Penting Bagi ATC

- Ketika pesawat yang lebih kecil diurutkan di belakang pesawat yang lebih besar, maka pilot pesawat yang lebih kecil akan memilih untuk tetap berada di atas glide slope untuk tujuan mempertahankan separasi dari ombak turbulensi (wake turbulence) yang disebabkan dari pesawat yang lebih besar. ATC agar menyadari bila kondisi ini dikombinasikan dengan instruksi untuk meningkatkan kecepatan dapat menyebabkan *unstable approach*.
- Hindari melakukan perubahan runway disaat saat terakhir, ketika pesawat sudah terlalu dekat dengan runway walaupun itu dilakukan di runway paralel. Untuk memenuhi prosedur dan persyaratan operasional perusahaan, crew penerbangan memerlukan waktu untuk melakukan briefing terkait dengan prosedur pendekatan dan prosedur missed approach untuk runway yang akan digunakan.
- Kenali tanda tanda *unstable approach*. Sebagai contoh, ketika suatu pesawat terbang berada pada ketinggian di atas glide slope di posisi *final approach fix*, maka *unstable approach* mungkin terjadi. Ketikan kemungkinan terjadinya unstable approach dideteksi, tanyakan pilot dan kemudian responsif terhadap permintaan pilot.
- Berikan preferensi untuk pendekatan dengan panduan vertikal pada pendekatan yang hanya memberikan panduan secara lateral (non precision approach). Pendekatan dengan panduan secara vertikal (menggunakan ILS, GBAS, LPV, Baro-VNAV) akan membantu pilot untuk mempertahankan profil descent pesawat yang baik, sehingga pendekatan yang stabil dapat dilakukan.

“Bagi pilot, peran ATC sangat membantu untuk menambah keyakinan akan keselamatan ketika terjadi keraguan pada waktu melakukan approach”

News Summary

Banyak faktor penyebab unstable approach, yang dapat berujung pada terjadinya incident maupun accident seperti runway excursion. Meskipun sejumlah besar kejadian unstable approach ini terjadi diluar pengaturan ATC, keterlibatan ATC dapat memainkan peranan penting dalam memberikan kontribusi keselamatan penerbangan, pendekatan yang stabil dan mengurangi risiko terjadinya runway excursion.

Dengan mengenali dan mengidentifikasi unstable approach, memberikan clearance yang tepat, dan memberikan informasi weather yang akurat dan tepat waktu adalah tindakan yang penting untuk ATC lakukan dalam mengurangi risiko runway excursion secara signifikan.

Untuk kepentingan pengelolaan keselamatan secara korporat diperlukan database yang didapat dari laporan personil operasional. Pelaporan ini penting dilakukan, karena dapat membantu perusahaan untuk memonitor trend kejadian dan melakukan analisa untuk prioritas pengambilan keputusan dalam rangka meningkatkan keselamatan dan mutu pelayanan navigasi penerbangan.

Untuk kepentingan analisa keselamatan, dibutuhkan kerjasama dari personil operasional untuk melaporkan kejadian go around ini disertakan dengan informasi dan keterangan seperti :

- Runway in use;
- Distance from threshold (NM);
- Height (FT);
- Initiated for go around (by ATC or Pilot);
- Reason for go around : Departing aircraft, runway incursion, weather, landing aircraft, taxiing aircraft, unstable approach, rejected take off, vehicle or personnel on runway, technical, FOD, bird activity, non compliance with arriving aircraft speed requirement, wake turbulence reported by pilot, maintenance of wake turbulence separation

Contact Us

Kantor Pusat AirNav Indonesia

Jl. Ir. H. Juanda

Karang Anyar

Tangerang 15121

E-mail:

safety_office

@airnavindonesia.co.id

