



Terbang melintasi kutub utara non stop adalah hal yang biasa bagi maskapai besar seperti Singapore Airlines sejak Polar Route diperkenalkan oleh FAA dan Boeing di awal tahun 2000. Singapore Airlines melayani rute ini untuk penerbangan ultra-long-haulnya yang berjarak > 15.300 km (9.534 mil) yang ditempuh secara non stop selama 17 – 18 jam. Sejak dibukanya pelayanan rute polar bagi penerbangan komersial, demand penumpang terus meningkat, terutama bagi penumpang yang berasal dari tempat-tempat di Amerika Utara dan Kanada menuju Asia Timur Jauh (China) dan Tenggara (Singapore), dan sebaliknya. Tercatat sudah jutaan penumpang terangkut dengan selamat melalui rute tersebut sejak awal diperkenalkan. Di sisi lain, maskapai sebagai operator yang melayani rute ini telah meraup keuntungan, terutama dari akibat terpangkasnya biaya operasional dari penggunaan bahan bakar.

Alaska adalah negara bagian Amerika yang paling dekat dengan kutub. “North Pole is a town in Alaska”, dan “From the North Pole, all directions are south”, itu adalah 2 kalimat yang sering dikatakan bila berbicara tentang Alaska dan North Pole. Walaupun Alaska dikenal sebagai wilayah yang memiliki data statistik angka kecelakaan penerbangan yang tinggi di Amerika, namun data itu tidak berlaku bagi penerbangan pesawat komersial lintas benua dan penerbangan khusus (GA = general aviation) yang dipersiapkan dengan sebaik-baiknya. Alaska mengalami 515 kecelakaan pesawat kecil (GA) dari 2004 hingga 2008, yang berarti 6 persen dari 8.010 kecelakaan secara nasional pada periode itu.

Penerbangan khusus dimaksud, salah satunya adalah penerbangan pesawat ringan berbaling-baling 1, non stop yang diterbangkan hanya oleh seorang pilot. Penerbangan ini adalah penerbangan spektakuler melalui Polar Route terkini di tahun 2021. Berbicara penerbangan unik semacam ini, ada sisi lain yang sangat penting yang harus dipenuhi terlebih dahulu, baik oleh otoritas maupun operatornya, yaitu faktor keselamatan, mengingat terbang melalui kutub utara adalah penerbangan yang penuh dengan tantangan dan risiko. Terkait dengan keselamatan terbang melintasi kutub, FAA dan Boeing telah mengeluarkan [standar dan rekomendasi bagi semua penerbangan yang akan melewati rute kutub utara.](#)

Berbagai ketentuan yang bersifat mandatori, harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum melaksanakan penerbangan. Mulai dari kesiapan pilotnya, pesawat, pelatihan simulator, bandar udara alternatif, bahkan perlengkapan bagi penumpang, bila terjadi kondisi darurat. Salah satunya yang menjadikan rute ini berisiko adalah pengaruh rendahnya suhu udara terhadap likuiditas bahan bakar pesawat akibat rendahnya titik beku.



FAA membatasi rute kutub sebagai semua penerbangan yang melewati ruang udara di dalam wilayah dari 90° N sampai dengan

78° N (lintang utara). Titik pusat North Pole adalah 90° N 135° W. Di wilayah ini dipastikan semua bahan cair akan membeku, apalagi di altitude 11.000 kaki. Keadaan demikian bila tidak teratasi dengan baik, akan menimbulkan hambatan serius bagi kelancaran aliran bahan bakar ke mesin pesawat. Itu baru satu dari sekian banyak kondisi yang harus diatasi oleh perangkat pesawat dan pilot sebelum menerbangi rute ini.

Boeing dan FAA sudah menerbitkan berbagai buletin yang berisi pedoman dalam mengatasi masalah yang akan timbul di instrumen pesawat bila melewati rute kutub. Ketentuan itu tentunya juga harus

dipatuhi sebagai pedoman bukan hanya untuk pesawat dari maskapai besar seperti Singapore Airlines, Qatar, Lufthansa yang melayani penerbangan reguler via North Pole, tapi juga untuk semua penerbangan, seperti militer, kenegaraan, private, termasuk General Aviation (GA). Penerbangan melintasi kutub utara non stop dengan pesawat ringan jenis pesawat Beechcraft Bonanza V35 N1733G bermesin piston berbaling-baling tunggal yang diterbangkan oleh pilot tunggal termasuk GA akan menjadi topik menarik dalam artikel berikut ini.

Pilot penerbangan N1733G itu adalah, Adrian Eichhorn 65, seorang pemegang Airline Transport Pilot Licence (ATPL) yang dikeluarkan oleh FAA, sudah memiliki lebih 13.000 jam terbang, juga sebagai mantan US Army berpangkat terakhir Letnan Kolonel, lulusan civil engineering, dia juga sebagai pensiunan pilot jenis pesawat A-320 dari maskapai terbaik, JetBlue. Type Rating lisensi yang dimilikinya antara lain adalah jenis Gulfstream IV G IV, III, II dan 200 serta Dash-8. Adrian telah melakukan terbang solo mengelilingi dunia melalui rute great circle pada 2016 dan melintasi North Pole. Leg terjauh yang pernah diterbanginya secara solo dan non stop di saat keliling dunia 2016, adalah dari Honolulu, Hawaii ke Oakland, California, sejauh ± 2.093 nm (3.876 km) yang ditempuhnya dalam waktu 15,1 jam. Ditambah dengan latar belakang sebagai Certified Flight Instructor (CFI) – FAA, lengkaplah sudah dedikasi dan reputasi Eichhorn sebagai seorang pilot selama masa tugasnya.

Adrian bersama Shinji Maeda, seorang instruktur pilot, sepakat memulai penerbangan jarak jauh bersama dengan menggunakan pesawat jenis sama, yaitu 2 pesawat Beechcraft jenis



Bonanza V35 produk tahun 1962 dan 1963. Pada penerbangan leg Amerika – Kanada - Islandia itulah kesepakatan mereka terbang secara formasi, dan kemudian setelah itu dari Islandia (Reykjavik) berpisah dengan rute yang berbeda. Adrian akan menempuh rute lintas kutub utara dalam waktu 2 minggu, dan Shinji akan berbelok ke Eropa menuju Prancis menyusuri great circle untuk selanjutnya mengelilingi dunia. Kedua pesawat bekas itu sebelumnya masing-masing dirawat dan dimodifikasi sendiri oleh mereka. Khusus pesawat milik Shinji dirawat dan dimodifikasi bersama seorang ahli perawatan pesawat jenis Bonanza yang di"hire"nya. Adrian dan Shinji, berharap dapat membuktikan kepada dunia, bahwa jenis pesawat itu tangguh dan dapat diterbangkan dengan selamat setelah dirawat dan dimodifikasi oleh mereka, asalkan sesuai dengan ketentuan standar FAA.



Sebagaimana diketahui bersama bahwa kutub utara adalah pusat medan magnet Bumi terkuat. Sebagai gambaran sederhana, bila pesawat sedang terbang di mana pun di permukaan Bumi, maka

instrumen kompas di pesawat yang digunakan sebagai alat navigasi, jarum penunjuknya akan mengarah ke kutub utara, dengan catatan selama posisi pesawat tersebut belum melintasinya. Namun apa yang bakal terjadi bila pesawat yang sedang terbang telah berada di titik 90°N (North Pole) dan kemudian melewatinya?

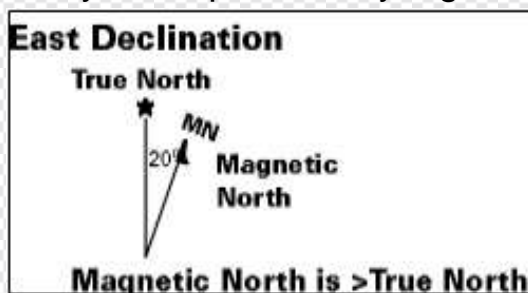
Sesuai logika, jarum penunjuk itu akan tetap "mencari" dan mengarah ke titik North Pole, sehingga akan terlihat berlawanan arahnya bila telah dilintasinya.

Gambar di atas dan di bawah ini akan menjelaskannya. Gambar di atas memperlihatkan compass heading di pesawat Ardian ketika sedang terbang di ketinggian 11.000 kaki dengan kecepatan 141 kts (KTAS), di posisi dekat kutub utara yang menuju ke arah 329°.



Sedangkan di gambar berikutnya, memperlihatkan perangkat GPS yang menunjukkan ke arah yang berbeda yaitu 201°.

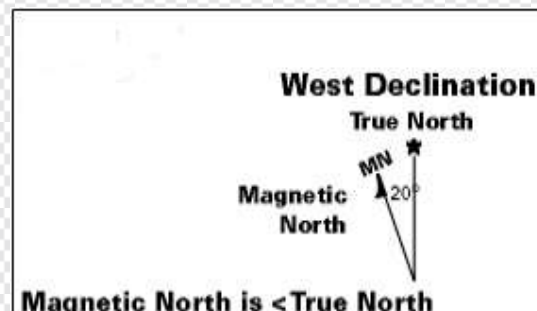
Kondisi demikian ini tentunya akan mempengaruhi perangkat navigasi lainnya di pesawat yang mengandalkan pedoman bukan dengan



kompas, sehingga kinerja alat tersebut dipastikan akan terpengaruh juga bila telah melintasi titik 90°N kutub utara. Arah pesawat terhadap True North (berdasarkan titik tetap

dipermukaan Bumi yang mengarah ke utara Bumi.

True North disebut juga sebagai Geography North atau Map North). True North dengan Magnetic North, memiliki perbedaan besaran sudut (°) (Magnetic North berdasarkan pengaruh kekuatan medan magnet kutub utara).



Perbedaan derajat sudut itu bernama Declination (deklinasi). Perbedaan Magnetic North dengan True North di tempat yang berada di bagian wilayah timur Bumi disebut East Declination dengan besarnya, Magnetic North > True North. Demikian pula sebaliknya, Deklinasi di

wilayah barat, disebut West Declination dengan besaran Magnetic North < True North.

Di saat kedua alat pengarah yang selama ini menjadi andalan pilot menunjukkan perbedaan akibat magnetic north, ada tambahan perangkat pendukung populer terkini yang digunakan Adrian sebagai penolong, yaitu iPad. Di layar monitor iPad yang digunakan Adrian tergambar dengan jelas rute penerbangan yang sedang diterbangi sesuai dengan flight plan. Rencana penerbangan yang dibuat Adrian sebelum memulai penerbangan diinput secara kontinyu dengan dukungan data weather terkini sepanjang perjalannya. 2 fellows pilot yang menjadi mentornya menjadi kolega pendukung di darat yang senantiasa akan menginput kondisi cuaca dan data teknis terkini atau informasi



penting lainnya yang diperlukan Adrian di sepanjang penerbangannya. Mereka adalah fellows, pilot Dr. Bill Compton dan Bill Harrelson. Sarana komunikasi yang digunakan perangkat komunikasi berbasis satelit.

Total waktu tempuh Adrian menerbangi North Pole adalah selama 11 hari yang dimulai dari Manassas Regional Airport, Virginia, kemudian Maine, dilanjutkan ke Newfoundland Kanada, Islandia, dan Norwegia. Setelah transit di Reykjavik Islandia dilanjutkan melintasi North Pole menuju Fairbanks, Ladd Army Base, Alaska dan diakhiri di Manassa.

Leg terpanjang yang diterbanginya adalah ketika melintasi titik 90°N 180°E kutub utara dari Reykjavik (Islandia) ke Fairbanks (Alaska) sejauh 3.239 nautical mile atau 5.998,6 km dalam waktu 18 jam 49 menit. Penerbangan dari Reykjavik ke Fairbanks ini dilakukan pada 11 Mei 2021. Penerbangan N1733G berakhir kembali di Manassa Regional Airport pada 17 Mei 2021 dengan selamat, Mission Accomplished!

Ada pesan yang sangat berharga yang disampaikan Adrian secara khusus kepada Shinji yang akan melakukan terbang jarak jauh, solo, mengelilingi dunia pertama kalinya, yaitu, untuk selalu menghindari tindakan salah di saat sedang terbang. Tindakan salah itu, kemungkinan besarnya dipengaruhi oleh 3 kondisi yaitu, kelelahan, terburu-buru dan bingung. Ketiga kondisi tersebut bahkan bisa muncul sekaligus, karena faktor kejenuhan yang disebabkan berada di kokpit pesawat dalam waktu lama di setiap leg yang diterbanginya (antara 5 – 15 jam). Tips supaya bisa mengatasi ke-3 hal yang disebutkan di atas, adalah persiapkanlah segala hal yang kemungkinannya dapat diidentifikasi akan



muncul di saat terbang, sesuai standar, dan dilakukan seawal mungkin sebelum terbang. Buatlah kejenuhan tersebut agar dapat diatur dan dikendalikan dengan sebaik-baiknya (manageable).

Secara umum penerbangan Polar Flight 2021 Ardian tidak menghadapi kendala cuaca yang berarti, seperti icing, turbulence dan angin yang kuat. Data cuaca terkini yang selalu dikirimkan oleh fellows pendukung di darat dengan memberikan pilihan ketinggian dan jalur yang disesuaikan dengan rencana penerbangan (FPL) yang dibuat. Dukungan tersebut sangat membantu kelancaran penerbangan Ardian.

Inilah jadwal penerbangan Polar Flight 2021 Ardian di leg Reyjavik-North Pole - Fairbanks kembali ke Manassa, yang diterbanginya dari 11 Mei - 17 Mei 2021. Data ini dikutip secara realtime dari FlightAware yang mengikuti penerbangannya secara lengkap.

Date	Departure	Arrival	Aircraft	Duration
Monday 17-May-2021	02:16AM EDT Gerald R Ford Intl - <u>GRR</u>	04:56AM EDT Manassas Rgnl - <u>HEF</u>	BE35	2h 40m
Sunday 16-May-2021	08:18PM CDT Aberdeen Rgnl - <u>ABR</u>	12:56AM EDT (+1) Gerald R Ford Intl - <u>GRR</u>	BE35	3h 38m
Sunday 16-May-2021	10:48AM PDT Pierce County - <u>PLU</u>	06:47PM CDT Aberdeen Rgnl - <u>ABR</u>	BE35	5h 59m
Saturday 15-May-2021	09:57PM PDT Auburn Muni - <u>S50</u>	10:03PM PDT Pierce County - <u>PLU</u>	BE35	0h 06m
Saturday 15-May-2021	<i>First seen at 08:43PM PDT near Puyallup, WA</i>	08:51PM PDT Auburn Muni - <u>S50</u>	BE35	0h 08m
Saturday 15-May-2021	04:11PM PDT Pierce County - <u>PLU</u>	04:21PM PDT Auburn Muni - <u>S50</u>	BE35	0h 10m
Friday 14-May-2021	03:52PM AKDT Sitka Rocky Gutierrez - <u>SIT</u>	09:19PM PDT Pierce County - <u>PLU</u>	BE35	4h 27m
Friday 14-May-2021	10:34AM AKDT Birchwood - <u>BCV</u>	02:09PM AKDT (?) Sitka Rocky Gutierrez - <u>SIT</u>	BE35	3h 35m
Friday 14-May-2021	08:56AM AKDT Merrill Field - <u>MRI</u>	09:07AM AKDT Birchwood - <u>BCV</u>	BE35	0h 11m
Wednesday 12-May-2021	02:40PM AKDT Anchorage Intl - <u>ANC</u>	02:51PM AKDT Merrill Field - <u>MRI</u>	BE35	0h 11m
Wednesday 12-May-2021	12:23PM AKDT Fairbanks Intl - <u>FAI</u>	01:50PM AKDT Anchorage Intl - <u>ANC</u>	BE35	1h 27m
Tuesday 11-May-2021	10:05AM GMT Reykjavik - <u>RKV</u>	08:54PM AKDT Fairbanks Intl - <u>FAI</u>	BE35	18h 49m





----- SELESAI -----

Sumber: AOPA, FlightAware, Fly Blue Horizons, Lightspeed, Dynon dan disusun oleh [Dunia Menyapa Negeri, indonesia-icao.org](http://DuniaMenyapaNegeri.idonesia-icao.org)