

LOOK OUT

Sistem Pendingin ISS Rusak

CAPE CANAVERAL — Sebagian sistem pendingin Stasiun Antariksa Internasional (ISS) mati secara tiba-tiba selama akhir pekan lalu. Matinya alat pendingin itu membuat para astronot mematikan sejumlah peralatan dan mempersiapkan kemungkinan harus keluar dari stasiun dan berjalan di antariksa (*spacewalk*) untuk memperbaiki kerusakan.

Manajer Badan Antariksa Amerika Serikat telah memberikan persetujuannya untuk dua *spacewalk*, yang ada kemungkinan akan dilaksanakan paling cepat akhir pekan ini. Sebenarnya dua dari sejumlah astronot Amerika yang berada di ISS telah dijadwalkan melakukan *spacewalk* untuk pemeliharaan rutin. Namun upaya perbaikan sistem pendingin jauh lebih mendesak dibanding kegiatan perawatan. "Keenam penghuni ISS tak berada dalam bahaya, kompleks itu juga berada dalam situasi stabil," kata pejabat NASA.

Gangguan teknis itu diketahui terjadi pada Sabtu malam lalu, ketika satu dari dua kumparan pendingin pemasok amoniak mati. Alarm berbunyi di seluruh penjuru ISS ketika pemutus arus untuk pompa di jalur itu tak berfungsi dan menyebabkan pompa berhenti bekerja.

Sistem pendingin amat penting bagi operasi di ISS. Dua jalur amoniak memastikan bahwa seluruh peralatan elektronik di stasiun itu tidak mengalami *overheat*. Terjadinya kerusakan pada salah satu pompa menyebabkan hilangnya cadangan bila pompa yang satu lagi rusak.

Astronot Tracy Caldwell Dyson segera menerapkan prosedur untuk mematikan peralatan elektronik. Sedangkan Douglas Wheelock langsung memasang sebuah kabel tambahan untuk menjaga seluruh ruangan tetap sejuk.

Para astronot berusaha menghidupkan kembali pompa amoniak rusak itu pada Minggu pagi, tapi pemutus arus kembali rusak. Setelah itu belum ada upaya lain untuk memperbaiki kerusakan itu. Perbaikan yang harus dilakukan ada kemungkinan berupa penggantian pompa amoniak, sebuah pekerjaan berat yang membutuhkan sedikitnya dua kali *spacewalk*. Dua pompa cadangan disimpan di bagian luar stasiun.

Spacewalk pertama untuk memperbaiki pompa itu ada kemungkinan dilakukan Kamis nanti, diikuti dengan *spacewalk* kedua sekitar dua atau tiga hari berikutnya.

Beberapa peralatan elektronik yang saat ini terpaksa dimatikan adalah sirkuit *global positioning system* (GPS), sejumlah pengubah tenaga, dan perangkat yang meneruskan perintah ke berbagai beragam peralatan. Dua dari empat *gyroscope* yang mengatur sistem navigasi dan penunjuk stasiun antariksa itu sempat mati, tapi para awak memasang kabel untuk menyalakan *gyroscope* ketiga sehingga menjaga stasiun itu dalam posisi yang lebih stabil.

Pada saat ini terdapat tiga astronot Amerika dan tiga kosmonot Rusia di atas ISS. Tak ada kunjungan pesawat ulang-alik hingga November mendatang karena tinggal dua misi pesawat ulang-alik yang tersisa sebelum armada itu dihentikan.

● AP | NASA

BERSAMA MENGATASI KRISIS IKLIM

Al Gore menawarkan aneka solusi mengatasi dampak perubahan iklim. Remaja berpartisipasi dengan membentuk Inconvenient Youth.

Foto *slide* yang menampilkan banjir bandang di pemukiman Jalan Broadway dan 2nd Avenue, Kota Nashville, Amerika Serikat, terpampang di layar utama. Air menggenangi lahan terbuka gedung yang bertulisan "Joe Knows". "Lokasi banjir ini tidak jauh dari tempat kita mengadakan pelatihan," kata Al Gore kepada 650 peserta The Climate Project's International Presenter Training. Pelatihan ini diadakan di Windhorse Saloon Venue, 120 2nd Avenue Street, Nashville.

Foto lain menayangkan kawasan Interstate 24 Nashville yang tenggelam oleh bah yang terjadi pada 1 Mei 2010. Mantan Wakil Presiden Amerika Serikat itu sengaja menampilkan musibah yang terjadi di kota yang membesarkannya tersebut kepada peserta yang berasal dari 20 negara, termasuk 46 orang dari Indonesia. Banjir bandang ini menyebabkan kerugian miliaran dolar.

The Climate Project's International Presenter Training berlangsung

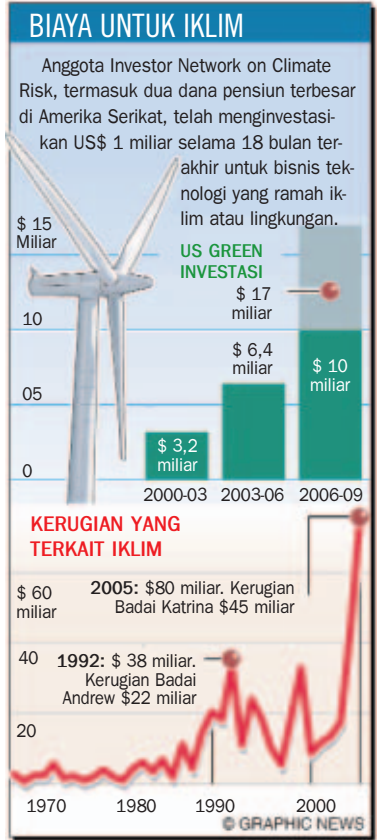
pada 26-28 Juni 2010 di Nashville, Tennessee, Amerika Serikat. Penyelenggara hajatan ini adalah The Climate Project dan The Alliance for Climate Protection, dua lembaga yang didirikan Al Gore. Pada hari kedua, penerima Hadiah Nobel Perdamaian pada 2007 ini menyajikan presentasinya sejak pagi hingga petang.

Sejak lembaga ini berdiri pada 2006, Al Gore melatih 3.500 orang di seluruh dunia untuk menjadi presenter. Para presenter ini telah memberikan 70 ribu ceramah kepada sekitar 7 juta warga. Salah satu presenter adalah Christiana Figueres, juru runding Kosta Rika, yang pada 1 Juli lalu menjabat Sekretaris Eksekutif Konvensi Kerangka Kerja PBB tentang Perubahan Iklim, menggantikan Yvo de Boer.

Pelatihan di Nashville kali ini, kata Al Gore, merupakan fase lebih lanjut dari The Climate Project. "Berdasarkan buku terbaru saya yang berjudul *Our Choice: A Plan to Solve the Climate Crisis*," katanya.

Memang buku terbitan November 2009 ini lebih banyak menampilkan solusi terhadap dampak negatif perubahan iklim. Sedangkan buku *Uninconvenient Truth* cetakan 2007, yang menjadi *best seller*, memaparkan apa dan bagaimana pemanasan global serta perubahan iklim terjadi.

Alhasil, pada pelatihan di Nashville, Al Gore menonjolkan solusi mengatasi perubahan iklim. Dia mengulas soal listrik dari tenaga surya, memanen tenaga angin yang biayanya paling murah hingga panas bumi. Gore mengutip kajian yang dibuat Massachusetts Institute of Technology, yakni hasil ekstraksi panas bumi Amerika Serikat setara dengan 2.000 kali konsumsi energi primer tahunan Negeri Abang Sam.



Biomassa menjadi sumber energi yang dapat diperbarui yang perlu dikembangkan. Selain itu, Gore menyinggung teknologi *carbon capture and sequestration* sebagai salah satu solusi mengatasi perubahan iklim. Mantan wakil presiden Amerika Serikat ini juga meminta kita mempertimbangkan tenaga nuklir sebagai opsi mendapatkan sumber energi. Dia juga mendorong mekanisme perdagangan karbon.

Menurut Al Gore, tidak banyak waktu yang kita miliki untuk berleha-leha. Sebab, generasi muda akan bertanya apa saja yang telah kita lakukan untuk mengurangi emisi gas-



Banjir bandang di Nashville, Amerika Serikat, 1 Mei 2010.