

**KERATAN AKHBAR-AKHBAR TEMPATAN**  
**TARIKH: 21 APRIL 2014 (ISNIN)**

<b>Bil</b>	<b>Tajuk</b>	<b>Akhbar</b>
1	Satelit pemantau bumi	Utusan Malaysia
2	Bantu perkukuh industri angkasa	Utusan Malaysia
3	Klang Valley water rationing May end on April 30	The Malay Mail
4	Pemandu bas ekspres mengaku terlelap	Kosmo
5	A nuclear solution to smog	New Straits Times

KERATAN AKHBAR  
UTUSAN MALAYSIA (MEGA SAINS) : MUKA SURAT 1  
TARIKH : 21 APRIL 2014 (ISNIN)

# mega



## Satelit pemantau bumi

MALAYSIA berada di landasan betul menceburi teknologi satelit dan perlu meneruskan kesinambungan dalam pembangunan berasaskan teknologi tinggi.



KERATAN AKHBAR  
 UTUSAN MALAYSIA (MEGA SAINS) : MUKA SURAT 2  
 TARIKH : 21 APRIL 2014 (ISNIN)

MegaFokus

Laporan  
 KHAS  
 Mega

MUKADIMAH

JIKA segalanya berjalan lancar, Malaysia bakal memiliki satu satelit terbaharu menjelang beberapa tahun akan datang yang mempunyai misi pemantauan bumi atau penderiaan jauh. Kita semakin sedar akan kepentingan memiliki satelit terutama yang mempunyai keupayaan yang sangat perlu berdasarkan perkembangan semasa. Wartawan LAUPA JUNUS membincangkan apakah sebenarnya teknologi satelit dan kegunaannya yang selama ini tidak ramai mengetahui.



DR. Ahmad Sabirin Arshad menunjukkan laluan beberapa satelit melintasi sekitar rantau ASEAN di Shah Alam baru-baru ini.

# Kepentingan industri satelit

Malaysia komited meneruskan pembangunan industri satelit



**K**EHILANGAN pesawat MH370 merupakan satu tragedi kepada negara. Tetapi pada masa sama ia turut membantu meningkatkan kesedaran orang ramai mengenai kepentingan teknologi satelit.

Ekoran tragedi yang puncanya masih lagi misteri itu, rakyat negara ini telah didedahkan dengan pelbagai istilah komunikasi, radar dan satelit tanpa mengetahui apakah sebenarnya teknologi berkenaan.

Apakah teknologi satelit dan misinya? Satelit mempunyai pelbagai kegunaan. Antaranya penyelidikan saintifik, pencerapan bumi menggunakan satelit penderiaan jauh atau *remote sensing*, pemantauan ketenteraan, komunikasi dan perhubungan serta navigasi.

Pembinaan sesebuah satelit bergantung kepada dua faktor utama iaitu misi satelit tersebut dan orbit iaitu di mana kedudukan satelit itu ketika beroperasi di angkasa.

Secara umum semua satelit mempunyai subsistem asas yang sama. Komponen-komponennya adalah sub-

sistem satelit dan *payload* atau beban bayar.

Subsistem satelit terdiri daripada sistem struktur, sistem kuasa, sistem kawalan haba, sistem penentuan sikap dan sistem kawalan (ADCS), sistem telemetri, tele-arahan dan kawalan (TT&C), sistem pengurusan data di pesawat (OBDH) dan sistem pendorongan.

Beban berbayar pula merujuk kepada perkakasan yang digunakan untuk tujuan tertentu. Inilah yang menentukan misi satelit tersebut.

Contoh paling mudah bagi satelit komunikasi, beban berbayar membolehkan satelit tersebut

berkomunikasi dengan stesen Bumi atau peralatan komunikasi lain di Bumi.

Beban berbayarnya terdiri daripada antena dan beberapa pengulang yang hampir sama dengan pengulang radio gelombang mikro yang digunakan di Bumi.

Bagi satelit *remote sensing* pula, beban berbayarnya adalah sistem kamera yang dipasang untuk merakam maklumat yang merupakan pantulan tenaga daripada objek-objek di permukaan Bumi.

Sistem penderiannya terdiri daripada penderia optik, hampir infra merah, infra merah dan gelombang radar yang merakam tenaga dalam panjang gelombang bahagian nampak, infra merah dan gelombang mikro.

Untuk sub-sistem struktur, ia memberikan sokongan mekanikal kepada semua subsistem yang terdapat dalam satelit.

Kebiasaannya, struktur satelit diperbuat daripada kerangka yang kukuh daripada bahan yang bersesuaian di angkasa lepas.

Bahan yang lazim digunakan ialah aluminium tertentu dan ia boleh menampung kesemua beban sub-sistem dan beban bayar serta boleh menahan getaran pelancar yang amat tinggi hingga melebihi 10g semasa pelancaran roket.

Kerangka tersebut akan disambung dengan panel-panel induk madu (*honeycomb*) yang kuat dan ringan yang mana induk madu terlapik antara dua lapisan aluminium selari.

IBU pejabat ATSB di Shah Alam yang menghimpunkan pakar dalam dan luar bagi pembangunan satelit baharu.

ATSB dipertanggungjawabkan membangunkan membina sejak awal penubuhannya.



