

KERATAN AKHBAR-AKHBAR TEMPATAN
TARIKH: 15 DISEMBER 2015 (SELASA)

Bil	Tajuk	Akhbar
1.	Pusat sokongan halal global halal ditubuhkan	BERNAMA
2.	Iktiraf sumbangan	Harian Metro
3.	Negara Islam perlu kuasai pasaran dunia	Utusan Malaysia
4.	Malaysia, negara Islam lain perlu terajui industri halal global – Ahmad Zahid	BERNAMA
5.	Maju produk halal	Harian Metro
6.	Eradicate Islamophobia	The Star
7.	UTM, Universiti Cambridge kaji mekanisme syngas	Sinar Harian
8.	Malaysia terselamat banjir ekstrem	Kosmo
9.	Tiada banjir besar di Malaysia tahun ini	Kosmo
10.	Sabah mungkin terkena ekor Taufan Melor	Kosmo
11.	Angin kencang dijangka berterusan sehingga Ahad	BERNAMA
12.	Yellow alert in Pahang, Terengganu and Johor	New Straits Times
13.	More wet days ahead	The Star
14.	More nasty weather to come	The Star
15.	Rains unleash pothole mayhem in Klang Valley	The Star
16.	JKKK dan agensi berkaitan diarah pantau ketat situasi banjir di Melaka – Ketua Menteri	BERNAMA



Pusat Sokongan Halal Global Halal Ditubuhkan

KUALA LUMPUR, 14 Dis (Bernama) -- Pusat Sokongan Halal Global (GHSC), sebuah pusat data dan maklumat yang bertujuan untuk mempromosikan Malaysia sebagai fokus rujukan dunia dalam perkhidmatan berkaitan dengan hukum halal telah ditubuhkan.

Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Datuk Seri Madius Tangau berkata GHSC juga akan memberikan sokongan kepada syarikat-syarikat Malaysia dan penyedia perkhidmatan dalam sektor-sektor berkaitan halal.

"Ini termasuk pengetahuan mengenai integriti halal, maklumat mengenai pensijilan halal dan pembinaan keupayaan dan peluang pelaburan di Malaysia," kata beliau pada Persidangan Halal Institut Piawaian dan Metrologi bagi Negara-negara Islam (SMIIC) selama dua hari di sini.

Teks ucapan beliau dibacakan oleh Timbalan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Datuk Dr Abu Bakar Mohamad Diah.

Pusat ini telah ditubuhkan oleh Perbadanan Pembangunan Industri Halal (HDC), sebuah syarikat di bawah Kementerian Perdagangan dan Industri Antarabangsa.

Pembukaan GHSC adalah sejajar dengan inisiatif strategik di bawah Pelan Induk Industri Halal Malaysia ke arah menjadikan Malaysia sebagai hab halal antarabangsa yang terkemuka.

Katanya, pensijilan halal ke atas produk makanan pengguna dan barangan di Malaysia telah bermula sejak dari tahun 1974.

"Jabatan Standard Malaysia, Jabatan Kemajuan Islam Malaysia dan HDC meneraju struktur tadbir urus dan pengurusan halal di dalam negara ini.

"HDC bertindak sebagai agensi sehenti dalam pembangunan industri halal negara yang mempunyai rantai nilai halal yang menyeluruh," katanya.

Timbalan Perdana Menteri, Datuk Seri Dr Ahmad Zahid Hamidi, melancarkan persidangan Halal SMIIC yang menyaksikan penyertaan 32 negara.

SMIIC bertujuan untuk menghapuskan halangan-halangan teknikal kepada perdagangan halal dan bertujuan menubuhkan satu sistem akreditasi bagi memanfaatkan ekonomi halal yang dianggarkan bernilai US\$2.3 trilion.

-- BERNAMA

KERATAN AKHBAR
HARIAN METRO (AGRO) : MUKA SURAT V7
TARIKH : 15 DISEMBER 2015 (SELASA)

Ketua Pengarah Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM) Datuk Dr Abd Latif Mohmod menerima Anugerah Perdana bagi Kategori Tokoh Buku Penyelidikan 2015 daripada Yayasan Pembangunan Buku Negara (YPBN).

Anugerah disampaikan Timbalan Perdana Menteri Datuk Seri Dr Ahmad Zahid Hamidi pada Majlis Anugerah Buku Negara di Pusat Dagangan Dunia Putra (PWTC), Kuala Lumpur, baru-baru ini.

Pemilihan Abd Latif sebagai penerima anugerah ini mengiktiraf sumbangan beliau mempelopori usaha menterjemah penerbitan saintifik FRIM kepada bentuk buku mesra ilmu yang lebih mudah difahami.

Abd Latif yang dilantik sebagai Ketua Pengarah FRIM pada 2008 menghasilkan lebih 300 penulisan saintifik berkaitan bidang alam sekitar ketika

**AHMAD
Zahid Hamidi
menyampaikan
anugerah kepada
Abd Latif.**



Iktiraf sumbangan

berkhidmat sebagai pegawai penyelidik FRIM.

Beliau dipilih sebagai Top Research Scientist Malaysia pada 2013 dan dilantik sebagai felo Akademi Sains Ma-

laysia sejak 2014.

"Saya bersyukur kerana dipilih menerima anugerah ini dan berharap dengan pengiktirafan ini lebih banyak lagi buku penyelidikan nega-

ra yang dapat diterjemahkan untuk manfaat masyarakat umum," katanya.

Di bawah pentadbiran beliau, FRIM berjaya menghasilkan lebih 214 judul penerbi-

tan rasmi bagi menyebarkan maklumat penyelidikan termasuk 22 buku mesra ilmu.

Empat daripada buku mesra ilmu meraih Anugerah Buku Negara Kategori Buku Teknikal Terbaik, Buku Umum Terbaik (Sains) dan Anugerah Perdana Kategori Penyelidikan pada 2010, 2012 dan 2013.

Sementara itu, Penyelidik FRIM, Dr Nor Azah Mohamad Ali antara yang dipilih sebagai penerima Anugerah Saintis Penyelidikan Terbaik Malaysia (TRSM) Akademi Sains Malaysia (ASM) tahun ini.

Beliau bersama 13 saintis lain menerima sijil TRSM yang disampaikan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi Datuk Seri Wilfred Madius Tangau di majlis pengumuman dan penyampaian sijil TRSM di Pusat Konvensyen Kuala Lumpur (KLCC) sempena Perhimpunan Agung ASM Ke-8, baru-baru ini.

Nor Azah adalah penyelidik cemerlang yang pernah menerima Anugerah Saintis Terbaik

FRIM pada 2009; 'Scientific Achievement Award' IUFRO (2010) dan Anugerah Penyelidikan Terbaik (2015).

Beliau mempunyai pengalaman 28 tahun dalam penyelidikan sebatian kimia semula jadi terutama dalam bidang minyak pati berkaitan dengan perhutanan, pertanian dan industri herba.

Sebagai Ketua Program Pembangunan Produk Herba FRIM, beliau terbabit secara aktif dalam penyelidikan minyak pati, herba dan pembangunan produk kosmesutikal di FRIM.

Skop penyelidikan termasuk teknologi ekstraksi minyak pati, penilaian 'deria hidu', pemprofilan kimia, bioaktiviti dan formulasi produk.

Hasil usaha Nor Azah dalam penyelidikan minyak pati, beliau membangunkan perpustakaan minyak pati dengan koleksi lebih daripada 160 spesies tumbuhan.

KERATAN AKHBAR
UTUSAN MALAYSIA (DALAM NEGERI) : MUKA SURAT 3
TARIKH : 15 DISEMBER 2015 (SELASA)

Tidak hanya sekadar menjadi pengeluar produk - TPM

Negara Islam perlu kuasai pasaran dunia

Oleh **MAISARAH SHEIKH RAHIM** dan **NURUL NABILLA CHE ZAIWAI**

pengarang@utusan.com.my

■ KUALA LUMPUR 14 DIS.

MALAYSIA dan negara-negara Islam lain perlu berada dalam barisan hadapan menguasai pasaran dunia tidak hanya sekadar menjadi pengeluar produk berkaitan Islam.

Timbalan Perdana Menteri, Datuk Seri Dr. Ahmad Zahid Hamidi berkata, negara sering mencipta sesuatu yang amat baik untuk ekonomi umat Islam terutama berjaya menjadi peneraju dalam industri halal tetapi akhirnya ketinggalan di belakang sekali gus membuka peluang kepada negara-negara bukan Islam mendominasi lapangan itu.

"Saya bukan prejudis terhadap agama lain, tetapi mengapa kita mulakan sesuatu tetapi kita ketinggalan? Malang sekali produk halal dikeluarkan oleh pemikir-pemikir daripada agama kita, tetapi yang mengambil peluang terdiri daripada orang yang tidak bersama dengan pegangan kita, mereka menguasai sebahagian besar daripada ramuan halal tetapi di mana kita?" katanya.

Beliau berkata demikian ketika berucap merasmikan Persidangan Halal Institut Standard dan Metrologi untuk Negara-Negara Islam (SMIIC) di sini hari ini.

Yang turut hadir ialah Timba-

lan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Datuk Dr. Abu Bakar Mohamad Diah; Timbalan Menteri di Jabatan Perdana Menteri, Datuk Dr. Asyraf Wajdi Dusuki dan Setiausaha Agung SMIIC, Ihsan Ovut.

Sehubungan itu, Ahmad Zahid berkata, sudah tiba masanya semua negara Islam bergerak bersama melalui pendekatan holistik dan bertindak agresif supaya tidak lagi terpinggir.

Jelas beliau, penduduk Islam akan mencecah sehingga 1.3 bilion menjelang tahun 2030 dan produk halal akan mempunyai pasaran luas dan negara-negara Islam perlu melangkah ke depan.

"Kita harus melakukan kebersamaan supaya kita bertindak atas satu nada dan satu suara. Masalahnya kita berada dalam barisan 'merah', kita tidak bergerak ke 'lautan biru' yang menyebabkan kita ketinggalan dan orang lain yang mengambil peluang.

"Kita sangat bagus, kita berkongsi pengetahuan dengan yang lain. Kita mewujudkan banyak produk baharu, kita memulakan pendekatan baharu dengan meletakkan Islam sebagai agama tetapi produk perlu dikongsi, tetapi kita sentiasa ketinggalan," katanya.

Dalam pada itu, Ahmad Zahid berkata, Islamophobia yang dicituskan oleh puak yang ekstrem telah menconteng 'arang' terhadap Islam, oleh sebab itu pendekatan kesederhanaan perlu disemarakkan bagi membuktikan bahawa umat Islam cintakan keamanan.



Saya bukan prejudis terhadap agama lain, tetapi mengapa kita mulakan sesuatu tetapi kita ketinggalan? Malang sekali produk halal dikeluarkan oleh pemikir-pemikir daripada agama kita, tetapi yang mengambil peluang terdiri daripada orang yang tidak bersama dengan pegangan kita."

AHMAD ZAHID HAMIDI
Timbalan Perdana Menteri

Kata beliau, penglibatan secara aktif dan meluaskan promosi industri halal juga memainkan peranan penting dalam gerakan kesederhanaan bagi meningkatkan ekonomi umat Islam dalam skala yang lebih besar.

"Kita perlu meningkatkan usaha kita untuk membuktikan kebolehan kita menguasai pasaran dunia. Islam perlu tunjukkan bahawa Islam tidak menghalang sebarang bentuk teknologi baharu tetapi relevan dalam semua situasi untuk keperluan dunia dan akhirat," katanya.



AHMAD ZAHID HAMIDI berjabat tangan dengan delegasi jempunan yang menghadiri majlis Persidangan Halal Institut Standard dan Metrologi untuk Negara-Negara Islam (SMIIC) di Hotel Istana, Kuala Lumpur, semalam. Turut kelihatan Abu Bakar Mohamad Diah (kanan). -UTUSAN/MOHD NAIM AZIZ



Malaysia, Negara Islam Lain Perlu Terajui Industri Halal Global - Ahmad Zahid



KUALA LUMPUR, 14 Dis (Bernama) -- Malaysia dan negara Islam lain perlu berada di barisan hadapan dan menerajui industri halal global, kata Datuk Seri Dr Ahmad Zahid Hamidi.

Timbalan Perdana Menteri berkata halal bukan hanya membabitkan agenda sesebuah negara tetapi usaha bersepadu banyak negara.

"Usaha ini memerlukan, antara lain, program pembinaan kapasiti berstruktur dan memastikan bekalan halal global yang efisien dan tanpa sempadan untuk mengembangkan halal daripada industri istimewa ketika ini kepada industri dan ekonomi perdana global," katanya.

Beliau berkata demikian semasa melancarkan Persidangan Halal Institut Standard dan Metrologi Negara-Negara Islam di sini Isnin.

Ahmad Zahid berkata industri halal tidak hanya terbatas kepada makanan sahaja tetapi turut meliputi perkhidmatan iaitu kewangan dan perbankan, insurans, pendidikan dan latihan, penyelidikan, persijilan, perundingan, logistik dan penjagaan kesihatan serta pengembaraan dan pelancongan.

Beliau berharap Malaysia dan negara Islam yang lain akan saling bekerjasama, termasuk berkongsi idea dan pengetahuan, untuk menerajui industri itu.

Ahmad Zahid berkata negara-negara Islam ketika ini ketinggalan di belakang dari segi memanfaatkan peluang-peluang dalam ekonomi halal manakala syarikat antarabangsa bukan Islam kini menerajui industri itu.

"Banyak cendekiawan Islam telah mengilhamkan idea bagi industri halal, tetapi kita ketinggalan di belakang kerana syarikat-syarikat bukan Islam pantas menyambar pasaran itu.

"Kita (negara-negara Islam) perlu bersatu dan menyelaraskan usaha kita untuk berada di barisan hadapan dalam industri halal," katanya sambil menegaskan pendekatan holistik diperlukan.

Ahmad Zahid berkata langkah mempromosikan Malaysia sebagai ekonomi halal global merupakan elemen penting dalam Pergerakan Kesederhanaan Global yang diperjuangkannya untuk menangani Islamofobia daripada menjadi lebih teruk akibat tindakan kumpulan pengganas tertentu.

Beliau berkata iltizam Malaysia untuk mempromosikan industri halal "adalah jauh melangkaui aspek komersil", dan menurutnya industri halal boleh menunjukkan kepada masyarakat global bahawa Islam adalah agama yang cintakan keamanan.

"Dengan peningkatan populasi umat Islam di seluruh dunia kepada 1.8 bilion orang, kita bukan cuba untuk menunjukkan kekuatan kita.

"Kita hanya mahu berkongsi dengan dunia akan produk-produk halal kita ... ia juga tentang kemasukan industri halal dalam pasaran global," kata Timbalan Perdana Menteri.

Turut hadir ialah **Timbalan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi Datuk Abu Bakar Mohamad Diah**, Timbalan Menteri Perdagangan Antarabangsa dan Industri Datuk Ahmad Maslan dan Timbalan Menteri di Jabatan Perdana Menteri Datuk Dr Asyraf Wajdi Dusuki.

-- BERNAMA

KERATAN AKHBAR
HARIAN METRO (SETEMPAT) : MUKA SURAT 20
TARIKH : 15 DISEMBER 2015 (SELASA)

■ Jaringan
kerjasama
negara Islam
perlu untuk
realisasi
kejayaan

Oleh Mohd Nasif Badruddin
mnasif@hmetro.com.my
Kuala Lumpur

Negara Islam terutama Malaysia perlu lebih ke depan membangun produk halal ke pasaran global daripada sekadar menjadi pengguna produk halal di keluarkan negara bukan Islam.

Timbalan Perdana Menteri Datuk Seri Dr Ahmad Zahid Hamidi berkata, usaha berkenaan bukan agenda sebuah negara, tetapi memerlukan jaringan kerjasama banyak negara Islam bagi memastikan ia berjaya di realisasikan.

"Malang sekali produk halal dikeluarkan pemikir dan saintis daripada agama kita, tetapi yang mengambil peluang langsung tidak ada kaitan dengan agama kita. Di mana orang kita?"

"Kita tertinggal dan orang lain yang lebih ke hadapan dalam bidang produk halal,

"Kita tertinggal dan orang lain lebih ke hadapan dalam bidang produk halal"

Dr Ahmad Zahid Hamidi



FOTO: SYED MUHAMMAD ZAHID

AHMAD Zahid bersalaman dengan Ihsan (kiri) sambil disaksikan Ahmad Maslan pada Persidangan Halal 2015 SMIIC, semalam.

Maju produk halal

negara yang bukan menjadikan Islam sebagai agama persekutuan berada di depan.

"Kita tidak harus ketinggalan dan kini tiba masanya untuk bekerjasama sebagai satu ummah mengambil pendekatan positif dengan segera," katanya dalam ucapan perasmian Persidangan Halal 2015 Institut Standard dan Metrologi Negara-Negara Islam (SMIIC),

di sini, semalam.

Hadir sama, Timbalan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi Datuk Dr Abu Bakar Mohamad Diah, Timbalan Menteri Perdagangan Antarabangsa dan Industri Datuk Ahmad Maslan, Timbalan Menteri Di Jabatan Perdana Menteri Datuk Dr Asyraf Wajdi Dusuki dan Setiausaha Agung SMIIC Ihsan Ovut.

Ahmad Zahid berkata, begitu banyak kertas kerja dan

resolusi dibentangkan setiap kali mesyuarat atau persidangan, namun tiada hasil atau produk bermutu dihasilkan untuk bersaing di peringkat global.

Beliau yang juga Menteri Dalam Negeri turut menyeru umat Islam supaya memisahkan agama itu daripada pengganasan Negara Islam Iraq dan Syria (ISIS) kerana ia tidak pernah menganjurkan keganasan.

Katanya, umat Islam berperanan menghapuskan Islamofobia dalam kalangan bukan Islam kerana agama tidak pernah mengajar umatnya membunuh orang lain.

"Sekarang masanya Islamofobia perlu dipadam daripada memori bukan Islam. Islam tidak pernah menyuruh kita terbabit dengan daulah Islamiah yang juga dikenali sebagai Negara Islam," katanya.

Eradicate Islamophobia

Zahid wants to get rid of misconception about religion

By ROYCE TAN

roycetn@thestar.com.my

KUALA LUMPUR: It is time the *ummah* (Muslim community) show non-Muslims that the real Islam is a peaceful religion instead of allowing the hardliners to tarnish the faith, says Deputy Prime Minister Datuk Seri Dr Ahmad Zahid Hamidi.

He said Islamophobia must be erased from the minds of non-Muslims so they would not have a misconception of the religion.

"Islam does not teach us to be involved in the Daulah Islamiyah or the Islamic State or to kill others.

"The problem is some of the so-called hardliners had given a negative perception of Islam, including the *halal* products.

"Now is the time for us to move forward to show the world, to show the non-Muslims, that we are moderates, we are the real Islam and we are a peaceful *ummah*," he said in his speech before launching the Standards and Metrology Institute for Islamic Countries (SMIIC) Halal Conference 2015 here yesterday.

He added that by 2030, the number of Muslims was expected to reach 1.3 billion worldwide.

Dr Ahmad Zahid said Muslims

should not show off their military strength, but should work with those of other faiths and the rest of the world, especially in sharing *halal* products and services.

He expressed his disappointment that Malaysia was always left behind in the *halal* industry despite being the pioneer in producing certain *halal* products and services.

"*Halal* products are the brainchild of great thinkers and scientists of our religion.

"But it is unfortunate that those who got the opportunities are those who don't share the same belief.

"Where are our people? Why are

the other countries where Islam is not the official religion ahead of us?

"The problem is we're in the 'red ocean' (existing market space) instead of moving to the 'blue ocean' (uncontested market space).

"We have to go deeper and get rid of our silo thinking," he added.

Dr Ahmad Zahid also added that it was time for Malaysia to work hard and smart to be in the forefront again.

The inaugural SMIIC Halal Conference 2015 is jointly organised by the Science, Technology and Innovation Ministry.

KERATAN AKHBAR
SINAR HARIAN (NASIONAL): MUKA SURAT 13
TARIKH: 15 DISEMBER 2015 (SELASA)

UTM, Universiti Cambridge kaji mekanisme syngas

JOHOR BAHRU - Universiti Teknologi Malaysia (UTM) menjalinkan kolaborasi dengan Universiti Cambridge bagi mengkaji mekanisme syngas yang terhasil daripada daripada bahan industri kumbahan.

UTM diwakili Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi) Dr Ahmad Fauzi Ismail, manakala Universiti Cambridge diwakili Ketua Pusat Penyelidikan Pembakaran untuk Rolls Royce Pusat Teknologi Universiti (UTC), Profesor Simone Hochgreb.

Hochgreb dari Jabatan kejuruteraan universiti itu bekerjasama dengan penyelidik UTM, Profesor Mohammad Nazri Mohd Jaafar, mengenai mekanisme pembakaran syngas.

Ahmad Fauzi berkata, projek yang mengambil masa tiga tahun itu diharap mampu memberi penyelesaian kepada industri bagi menggantikan bahan buangan kepada sumber tenaga yang boleh diperbaharui.

"Kajian ini merupakan kesinambungan daripada projek yang telah dilaksanakan pada 2008 di mana UTM-University Of Cambridge dan Rolls Royce berkolaborasi dalam penyelidikan bahan api bio.

"Ia merupakan projek *offset* yang telah diusahakan Kumpulan Industri Kerajaan Malaysia bagi Teknologi Tinggi (Might) dan dibiayai Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (Mosti)," katanya.

Beliau berkata demikian selepas menandatangani Memorandum Perjanjian antara UTM dan Universiti Cambridge, di sini, semalam,

Ahmad Fauzi memaklumkan, kali ini merupakan tahun kelapan kerjasama penyelidikan kukuh antara UTM dan Universiti Cambridge.

Kedua-dua pihak telah bersetuju untuk terus mengukuhkan lagi kerjasama penyelidikan melalui memorandum perjanjian (MoU).

KERATAN AKHBAR
KOSMO (NEGARA) : MUKA SURAT 2
TARIKH : 15 DISEMBER 2015 (SELASA)

Fenomena El Nino sejak April lepas tingkatan suhu, kurangkan jumlah taburan hujan

Malaysia terselamat banjir ekstrem

Oleh DIYANATUL ATIQA ZAKARYA,
MUHAMMAD AYMAN GHAFIA, IKHWAN IDERIS
dan MOHD. RIDZAUDDIN ROSLAN

KUALA LUMPUR - Fenomena El Nino yang membawa maksud 'Budak Lelaki Kecil' yang melanda negara sejak April lepas berjaya menyelamatkan Malaysia terutamanya negeri-negeri Pantai Timur daripada mengalami banjir ekstrem, tidak seperti apa yang terjadi pada tahun lalu.

Ketua Pengarah Jabatan Meteorologi Malaysia (MetMalaysia), Datuk Che Gayah Ismail (gambar kecil) berkata, keadaan 'kering' Pantai Timur sudah dijangka ekoran fenomena El Nino kuat yang meningkatkan suhu dan mengurangkan jumlah taburan hujan.

"Kita sudah menjangka keadaan banjir pada tahun ini tidak ekstrem seperti tahun lalu kerana fenomena El Nino yang kuat boleh meningkatkan suhu antara 0.5 hingga 2 darjah Celsius.

"Disebabkan fenomena itu juga, pada tahun ini kita meramalkan hanya tiga luruan monsun (angin sejuk) akan datang dan sehingga kini kita sudah mengalami sekali sahaja iaitu pada bulan lalu.

"Dijangkakan satu lagi luruan angin sejuk akan datang dalam tempoh dua hingga tiga hari lagi," katanya ketika dihubungi *Kosmo!* semalam.

Beliau berkata, luruan monsun kali ini dijangka tidak membawa banjir buruk seperti tahun lalu.

Pada tahun lepas, banjir besar sudah



CHE GAYAH



SEKADAR KENANGAN... kejadian banjir buruk terutamanya di Pantai Timur diramalkan tidak berulang pada tahun ini ekoran fenomena El Nino yang meningkatkan suhu dan mengurangkan jumlah taburan hujan.



KERATAN *Kosmo!* 24 Disember 2014.



mula berlaku di negeri-negeri Pantai Timur sejak penghujung November dengan kemuncaknya pada 24 Disember

2014 apabila hampir kebanyakan kawasan di Kelantan, Terengganu dan Pahang ditenggelami air.

Banjir pada tahun 2014 adalah yang terburuk dalam sejarah banjir di Malaysia dengan lebih 200,000 orang dipindahkan.

Namun begitu, kata Che Gayah, akibat hujan lebat situasi banjir kecil dijangka tetap berlaku di beberapa lokasi antaranya di Johor.

Sehingga semalam hanya beberapa lokasi di Perak, Selangor, Melaka, Negeri Sembilan, Johor, Sarawak dan Sabah dilanda banjir setempat dengan jumlah mangsa yang dipindahkan sekitar 300 hingga 500 orang.

Jabatan Meteorologi Malaysia juga telah mengeluarkan amaran hujan lebat peringkat kuning di Terengganu, Pahang, Johor dan bahagian barat Sarawak bermula 16 hingga 18 Disember ini.

Dalam pada itu, Pegawai Meteorologi Kanan Pusat Cuaca Nasional, Dr. Mohd. Hisham Mohd. Anip berkata, Taufan Melor yang kini mendekati tengah Filipina diramalkan akan memberi kesan di Sabah, khususnya di Kudat dan pantai barat negeri itu.

INFO Sejarah Banjir Di Malaysia

2010 - Kira-kira 50,000 penduduk di sekitar Kedah dan Perlis dipindahkan ke pusat pemindahan banjir selepas negeri-negeri tersebut ditenggelami pada November 2010. Kejadian banjir besar itu turut meragut empat nyawa. Selain itu, Lebuhraya Utara-Selatan (PLUS) turut ditutup ekoran air banjir melimpah ke atas jalan.

2011 - Kelantan merupakan negeri yang paling teruk terjejas akibat banjir pada tahun 2011 apabila kira-kira 1,247 orang daripada 347 keluarga dipindahkan ke pusat pemindahan.

2012 - Seramai 2,872 mangsa dari tiga buah negeri di pantai timur meliputi Kelantan, Terengganu dan Pahang telah dipindahkan selepas kedatangan mereka dinaiki air. Selain itu, di Kota Bharu, kira-kira 2,000 pelajar dan kakitangan Universiti Malaysia Kelantan (UMK) Kampus Kota tidak dapat meneruskan aktiviti pembelajaran ekoran kawasan kampus dinaiki air kira-kira satu meter.

2013 - Sejumlah 16,837 orang dari tiga buah negeri meliputi Terengganu, Pahang dan Johor telah dipindahkan ekoran banjir disebabkan hujan yang turun tanpa henti untuk tempoh beberapa hari.

2014 - Banjir pada tahun 2014 disifatkan sebagai banjir yang terburuk dalam sejarah negara. Lebih 200,000 orang mangsa dipindahkan di Kelantan, Terengganu dan Pahang. Banjir besar turut melanda Perak. Jumlah kerugian dianggarkan melebihi RM1 bilion.

INFO Fenomena El Nino

● El Nino ialah fenomena pemanasan suhu permukaan laut di timur Lautan Pasifik yang berlaku dalam tempoh enam bulan berturut-turut.

● El Nino dalam bahasa Sepanyol bermakna Budak Lelaki Kecil.

● Sistem putaran keadaan panas El Nino biasanya berlaku setiap tiga hingga empat tahun.

● Berdasarkan rekod, El Nino telah melanda negara sebanyak 12 kali sejak 1950-an dan kejadian yang paling teruk adalah pada tahun 1998 dengan suhu tertinggi 40.1 darjah Celsius direkodkan di Stesen Meteorologi Chuping, Perlis pada 9 April tahun berkenaan.

Tiada banjir besar di Malaysia tahun ini

**Fenomena El Nino
selamatkan
Kelantan, Terengganu,
Pahang daripada
musibah banjir**

PERISTIWA banjir besar yang melanda beberapa negeri hingga memaksa lebih 200,000 mangsa dipindahkan pada penghujung tahun lalu dijangka tidak berulang tahun ini.

Setakat semalam, hanya negeri seperti Perak, Selangor, Melaka,



KERATAN Kosmo! 27 Disember 2014.

Johor dan Sarawak dilanda banjir kilat di sana sini walaupun musim tengkujuh sudah bermula lebih dua minggu lalu.

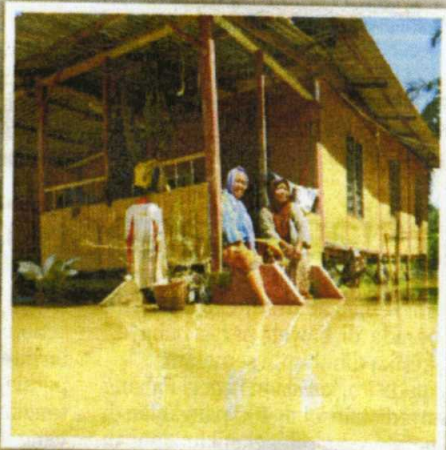
Ketua Pengarah Jabatan Meteorologi Malaysia, Datuk Che Gayah Ismail berkata, negeri-negeri Pantai Timur termasuk

Kelantan terselamat kali ini memandangkan fenomena El Nino yang sedang melanda telah menyebabkan pengurangan jumlah taburan hujan.

"Kita sudah menjangka kejadian banjir tahun ini tidak ekstrem seperti tahun lalu kerana fenomena El Nino sekarang telah meningkatkan suhu antara 0.5 hingga 2 darjah Celsius sekali gus mengurangkan hujan pada musim tengkujuh," katanya.

Bagaimanapun, tambah beliau, Terengganu, Pahang, Johor dan bahagian barat Sarawak dijangka dilanda hujan lebat bermula esok hingga 18 Disember ini.

SEKADAR KENANGAN... Bandar Kuala Krai, Kelantan lumpuh pada 27 Disember tahun lalu selepas ditenggelami air.



KEADAAN banjir kilat di Kampung Seri Sentosa, Ipoh, Selangor semalam. Banjir besar dijangka tidak melanda Malaysia pada tahun ini.

KERATAN AKHBAR
KOSMO (NEGARA): MUKA SURAT 2
TARIKH: 15 DISEMBER 2015 (SELASA)

Sabah mungkin terkena ekor Taufan Melor

KOTA KINABALU – Sabah berkemungkinan besar menerima kesan sampingan akibat Taufan Melor ketika ribut itu membadaai Filipina, lapor laman berita *Asiaone* semalam.

Taufan itu diramal menyebabkan angin kuat antara 64 kilometer sejam (km/j) hingga 80 km/j dan hujan lebat di

pedalaman Sabah, kawasan pantai barat dan Kudat yang dijangka melanda pada Khamis dan Jumaat ini.

Pengarah Jabatan Meteorologi Sabah, Abdul Malek Tusin memberitahu semalam bahawa penduduk di kawasan yang terjejas perlu membuat persediaan berlakunya banjir kilat sepanjang tempoh dua hari itu.

Orang ramai juga dinasihatkan menghentikan semua aktiviti di laut sehingga cuaca kembali baik kerana ekor Taufan Melor boleh menyebabkan ombak besar mencecah ketinggian 3.5 meter di Laut Sulu dan Laut China Selatan.

“Kami sedang memantau situasi ini,” katanya. – Agensi



Angin Kencang Dijangka Berterusan Sehingga Ahad

KUALA LUMPUR, 14 Dis (Bernama) -- Amaran angin kencang dan laut bergelora kategori kedua dijangka berlaku di kawasan perairan Condore, Reef North, Layang-Layang, Labuan dan Palawan bermula Rabu hingga Ahad ini.

Jabatan Meteorologi Malaysia dalam kenyataan malam ini berkata angin kencang timur laut dengan kelajuan 50 hingga 60 kmsj dengan ombak mencapai ketinggian sehingga 3.5 meter dijangka berlaku di kawasan itu.

Jabatan itu berkata keadaan tersebut berbahaya kepada bot-bot kecil dan aktiviti rekreasi laut.

-- BERNAMA

Yellow alert in Pahang, Terengganu and Johor

'COLD SURGE': Met
Dept also warns of
heavy rain in the
western regions of
Sarawak

NOR AIN MOHAMED RADHI

KUANTAN

news@nst.com.my

HEAVY rain is expected to occur in Pahang and Terengganu from tomorrow until Friday following a cold surge.

The Malaysian Meteorological Department yesterday issued a yellow alert to the two states, which signifies imminent rain in one to three days. Also on yellow alert were Johor and a few areas in Sarawak's western region.

"The cold surge will cause strong northeast winds. Heavy rain will occur in the east coast states and western region of Sarawak.

"Heavy rain and thunderstorms are expected in the west coast states, the interior of Sarawak and the western region of Sabah in the evening and night," read the statement.

Besides the yellow alert, there are

two other colour-coded alerts — orange and red.

An orange alert denotes existing rainfall, which can cause flooding in low-lying areas. A red alert is issued when heavy rains and widespread monsoon rains are expected to persist for several hours.

The district's Social Welfare Department has completed the distribution of food and basic necessities to 15 forward bases here and report readiness to face any eventuality.

A visit to Penor Prison here, one of the 15 forward bases in the district, recently saw items, such as rice, cooking oil, sugar, biscuits, sardine, mats, blankets, mattresses and basic hygiene kits, have already been put in place.

There are 105 forward bases in the state, compared with 84 last year.

In preparing for the floods, the state government has identified 657 evacuation centres that can accommodate 140,000 evacuees.

This year, residents in flood-prone areas in the state will be able to receive alerts on the possibility of floods three days earlier, following cooperation between the state Meteorological Department and state Department of Drainage and Irrigation, thus giving them ample time to prepare.

KERATAN AKHBAR
THE STAR (NATION) : MUKA SURAT 1
TARIKH : 15 DISEMBER 2015 (SELASA)



Expect more bad weather in the days to come with the **Meteorological Department** warning that parts of Sabah will likely feel the tail effects of Typhoon Melor which struck central Philippines. In the peninsula, where hundreds have already been displaced by floods, more bad news is in store as heavy monsoon rains are expected to lash Terengganu, Pahang and Johor. **>See reports on Page 4**

More nasty weather to come

Typhoon fallout, heavy monsoon rains set to lash the country within days

KOTA KINABALU: Even with hundreds of families already displaced by floods in various parts of the country, the Meteorological Department has warned of more nasty weather.

Its Sabah director Abdul Malek Tusin said the state was most likely to be hit by the tail end of Typhoon Melor, which is now in central Philippines.

The typhoon is expected to bring strong winds between 64kph and 80kph and heavy rains to Sabah's interiors, west coast areas and Kudat on Thursday and Friday. Waves of up to 3.5m at the Sulu and South China Sea are also expected.

Abdul Malek said the affected areas should brace for flash floods while all sea activities should be

halted until the weather improved.

In **Kuala Lumpur**, the department's deputy director-general Alui Bahari said heavy monsoon rains accompanied by thunderstorms were expected in Terengganu, Pahang, Johor and west Sarawak.

The department has issued a yellow alert, signalling imminent downpours in these areas within one to three days.

He called on the people to prepare for bad weather.

Alui said that they were constantly monitoring the situation and if it were to get worse, the department would issue an orange or red alert.

Orange signifies rain that lasts for more than a day, with an average rainfall of 0.5mm to 4mm per hour.

Red is the highest warning and signifies heavy rain lasting for a day or more, with an average of 20mm of rainfall per hour.

Alui said heavy rains were expected from a cold surge forming over the South China Sea due to north-east winds.

In **Malacca**, among those reeling from heavy downpours were 150 families in Alor Gajah.

Sunday's heavy rain left several areas in waist-high flood after Sungai Pengkalan burst its banks.

The flood-hit areas include Kampung Gadek, Kampung Pengkalan, Taman Seri Bayu and Kampung Panchor.

In **Bukit Mertajam**, a freak thunderstorm wreaked havoc on at least 17 village houses in Permatang

Janggus, Permatang Pauh.

The roofs were blown away in the 5.20pm storm on Sunday while some ceilings and walls were torn apart, causing residents to suffer damage to their homes amounting to tens of thousands of ringgit.

Homemaker Hazmiza Abu Hassan, whose family was among those affected, said she was taking a nap with her three children when her husband shouted for them to get up upon seeing the twister-like winds moving towards their wooden double-storey house.

"Everything happened so fast and before we knew it, all of us were running out of our house because we feared for our safety," said the 36-year-old mother of four.

In **Ipoh**, at least 19 families were displaced following a flash flood that hit their village in Parit, Perak Tengah.

A Perak Fire and Rescue Department spokesman said that about 85 people were currently taking shelter at the Nurul Jannah Surau in Parit 6, Layang-Layang Kiri.

"The floodwater was about 0.6m high. Villagers moved to the temporary shelter on Saturday at about 3am," he said.

Meanwhile, a state National Disaster Council secretariat spokesman said four families with 22 people, were relocated to SK Changkat Jong following a flood at Kampung Lorong Mesra in Changkat Jong, Teluk Intan at 6pm yesterday.

Rains unleash pothole mayhem in Klang Valley

SHAH ALAM: Heavy rains have turned roads bad in many parts of the Klang Valley, said residents and motorists.

Kota Kemuning resident Lee Kok Sam said roads there were filled with potholes due to the wet conditions over recent weeks.

"The road from the McDonald's to Gamuda Walk is terrible.

"I have noticed that the potholes have worsened," he said.

Motorist Lilian Ong complained about having to avoid a large number of potholes in her housing estate in Kota Kemuning.

"Persiaran Anggerik Vanilla is a dirt road after heavy rains started at the beginning of December," she said.

She said the city council should have been prepared for the wet spell and fixed the damage before it got so bad.

A motorist reported that Jalan Pipit in Puchong, Selangor, was "really bad".

In Kuala Lumpur, residents said that part of Jalan Tun Sambanthan in Brickfields has "sunk a little".

They claimed that the damage was made worse by a seeping water pipe below the surface, which had been badly repaired.

Shah Alam City Council corporate communications and public relations division chief Shahrin Ahmad said it has a team to repair potholes, among other tasks.

"Our Quick Response Team, or Pantas, are on duty 24 hours a day," he said.

He said Pantas was in contact with the **Meteorological Department** and during rainy periods, would also handle flash-flood situations



Bumpy effect: Motorists have been spotting potholes along Persiaran Anggerik Vanilla in Kota Kemuning, Shah Alam since early this month. — RAYMOND OOI/ The Star

and fallen trees on roads.

Kuala Lumpur City Hall said that it was monitoring the effects of flash floods in the city around the clock.

Its Civil Engineering and Urban Transport Department senior deputy director Hew See Seng said that

multiple departments were involved in the task.

"We are also looking into road repairs, fixing burst water pipes and rubbish clearing.

"There is a lot of rubbish clogging drains after a downpour, causing flash floods," he said.

Also, the Selangor government was looking to use a new tar premix to patch potholes, which would result in better road conditions, reported *StarMetro* on Dec 7.

The material was more durable and better suited to Malaysian weather.



JKKK Dan Agensi Berkaitan Diarah Pantau Ketat Situasi Banjir Di Melaka - Ketua Menteri



ALOR GAJAH, 14 Dis (Bernama) -- Semua Jawatankuasa Kemajuan dan Keselamatan Kampung (JKKK) dan agensi berkaitan di negeri ini diarah memantau ketat paras air di kawasan masing-masing dan mengambil langkah bersiap sedia terutama di pusat pemindahan bagi menghadapi banjir.

Ketua Menteri Melaka Datuk Seri Idris Haron berkata pemantauan dan langkah itu perlu dilaksanakan kerana kerajaan negeri tidak mahu pihak bertanggungjawab alpa dalam menghadapi situasi banjir di negeri ini.

"Saya telah arahkan supaya Penolong Pegawai Daerah ambil peranan memantau semua pusat banjir di negeri ini, setiap pusat banjir penghulu atau JKKK akan ditugaskan 24 jam setiap hari bagi membantu mangsa.

"Ini kerana mangsa tertekan dari segi fizikal dan mental, jadi saya minta pegawai kerajaan akan bersama mereka melihat semua aspek yang kekurangan atau boleh berikan suntikan motivasi kepada semua," katanya.

Beliau berkata demikian kepada pemberita selepas melawat mangsa banjir di pusat pemindahan banjir di Sekolah Menengah Kebangsaan Seri Pengkalan di sini hari ini.

Setakat 3 petang tadi, 599 mangsa daripada 130 keluarga ditempatkan di enam pusat pemindahan banjir di sekitar daerah ini.

Dalam pada itu Idris menyeru semua mangsa yang terlibat agar mendengar arahan dari pihak berkuasa secara terperinci dan tidak mengambil tindakan sendiri untuk pulang ke kawasan masing-masing.

Beliau berkata ia sebagai tindakan mencegah kemungkinan risiko kehilangan nyawa, kecederaan anggota dan kehilangan harta benda.

"Saya juga meminta Jabatan Parit dan Saliran dan [Jabatan Meteorologi](#) untuk berikan maklumat semasa kepada kami berkaitan cuaca dan juga keadaan sistem perparitan di negeri ini yang boleh berlaku risiko banjir.

"Mana-mana orang awam juga boleh memaklumkan kepada pusat pengurusan bencana negeri jika terdapat mana-mana parit yang tidak diselenggara," katanya.

KERATAN AKHBAR
UTUSAN MALAYSIA (MEGA FOKUS) : MUKA SURAT 1
TARIKH : 14 DISEMBER 2015 (ISNIN)



SAMBUNGAN...
UTUSAN MALAYSIA (MEGA FOKUS) : MUKA SURAT 2
TARIKH : 14 DISEMBER 2015 (ISNIN)

Manfaat tenaga solar percuma

Teknologi pertama di rantau ini guna solar untuk pembangunan ladang



MOHAMMAD EFFENDY menunjukkan pokok misai kucing yang ditanam.

Oleh **ASHRIQ FAHMY AHMAD**
ashriq.ahmad@hotmail.com

PENGUNAAN teknologi hijau bagi menghasilkan elektrik telah lama dipraktikkan di negara ini.

Dalam usaha menggalakkan rakyat negara ini menggunakan tenaga hijau, kerajaan telah menawarkan pelbagai insentif termasuk pengecualian cukai kepada syarikat-syarikat yang berkenaan.

Terbaharu, Universiti Putra Malaysia (UPM) menerusi Jabatan Kejuruteraan Proses dan Makanan (KPM), Fakulti Kejuruteraan bersama Pusat Penyelidikan Kuasa dan Tenaga Maju (CAPER) telah bekerjasama dengan syarikat Solar System & Power Sdn. Bhd. (SSPSB) membentuk satu kerjasama bagi menjalankan pelbagai kajian berkenaan operasi Ladang Agro-Solar Fotovoltaiik (PV) berkapasiti 2 MWp di universiti itu.

Menurut penyelidik fakulti tersebut, **Ir. Dr. Mohammad Effendy Ya'acob** teknologi PV merupakan suatu sistem yang sedang pesat berkembang di dunia, di bawah skop tenaga boleh diperbaharui (RE).

"Teknologi ini memiliki ciri-ciri unik yang boleh direka bentuk dan dipasang pada pelbagai skala dari rumah kediaman sehinggalah untuk kegunaan



MADIUS TANGAU (dua dari kanan) dan Dr. Mohd. Azmi Mohd Lila (kanan) melihat pokok misai kucing yang ditanam di bawah panel solar.

ladang solar bersaiz besar.

"Penggunaan teknologi PV di ladang solar secara besar-besaran membolehkan tenaga yang terhasil disalurkan kepada grid utiliti yang membekalkan kuasa bagi kegunaan domestik," katanya.

Beliau ditemui pada majlis perasmian Ladang Agro-PV berkapasiti 2 MWp dan produk Java Tea-PV yang disempurnakan oleh Menteri Sains,

Teknologi dan Inovasi (MOSTI), Datuk Seri Madius Tangau di Serdang, baru ini.

Yang turut hadir pada majlis tersebut adalah Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan dan Inovasi) UPM, Prof. Datuk Dr. Mohd. Azmi Mohd Lila.

Perkembangan teknologi solar telah memperlihatkan lebih banyak produk berkaitannya dikeluarkan, sekali gus



SISTEM Solar Fotovoltaiik (PV) berupaya berkembang di negara ini.



PENGHASILAN haba yang tinggi oleh panel solar menjadikan pokok misai kucing lebih cepat matang dan daun lebih lebar.

SAMBUNGAN...

UTUSAN MALAYSIA (MEGA FOKUS) : MUKA SURAT 3

TARIKH : 14 DISEMBER 2015 (ISNIN)



MOHAMMAD EFFENDY (kiri), Chairil (tengah) dan pegawainya (kanan) menunjukkan teknologi PV yang digunakan.

Penggunaan teknologi PV di ladang solar secara besar-besaran membolehkan tenaga yang terhasil disalurkan kepada grid utiliti yang membekalkan kuasa bagi kegunaan domestik."

menjadikan harga perkasakan modul PV semakin menurun.

Ditambah dengan pelbagai insentif di seluruh dunia khususnya Malaysia di bawah Sustainable Energy Development Authority (SEDA) telah menjadikan teknologi solar PV suatu pelaburan yang amat lumayan.

Perkembangan tersebut turut diakui oleh Pengerusi SSPSB, Datuk Chairil Nazri yang pulangan pelaburan (ROI) untuk teknologi tersebut hanyalah sekitar 10 tahun.

"Penglibatan kami bersama UPM pada asalnya adalah untuk mendapatkan kajian lebih lanjut berkenaan penyesuaian teknologi solar PV di negara ini.

"Sebagai pengusaha teknologi solar PV, Ladang Agro-PV UPM ini merupakan yang pertama di bangunkan oleh pihak kami dan antara yang terbesar di Asia Tenggara bagi projek dalam sebuah universiti," katanya.

Jelas Chairil lagi, teknologi tersebut hanya memerlukan jangka masa tujuh minggu proses pemasangan di tapak dan boleh terus beroperasi.

"Tenaga elektrik yang dihasilkan disalurkan kepada Tenaga Nasional Berhad (TNB) dengan peruntukan kuota Feed-In-Tariff (FIT) pada nilai RM0.88 perkilowatt (kWh)," katanya.

Bagaimanapun jelas Chairil, bagi memperluaskan projek tersebut di kawasan lain, pihaknya perlu melaksanakan beberapa lagi kajian berkenaan penggunaan tanah.

Katanya, rata-rata tanah di negara ini subur dan lebih sesuai untuk dijadikan tanah pertanian.

Keadaan tersebut menyukarkan pihaknya untuk mendapatkan keluasan tanah yang sesuai untuk dijadikan ladang solar PV kerana dilihat membazirkan kegunaan tanah tersebut.

"Untuk tujuan tersebut saya telah mendapatkan penyelidik UPM iaitu Dr. Mohammad Effendy bagi melaksanakan kajian jika ladang solar PV ini boleh diintegrasikan bersama tanaman yang bersesuaian," katanya.

Antara kajian yang berkaitan adalah keberkesanan penanaman tenaga elektrik melalui ladang solar PV berkapasiti besar di bawah kesan suhu tropika.

Seterusnya penggunaan ruang bawah panel solar untuk penanaman herba lestari dan kajian kesan haba terpancar daripada panel solar PV kepada pertumbuhan dan fisiologi tumbuhan herba.

Kajian terperinci kandungan aktif terhadap kesan radiasi PV dan justifikasi pengambilan produk herba tersebut secara saintifik di dalam makmal juga turut dilakukan.

Terakhir, adalah kajian lapangan tanaman herba sebagai mekanisme *heat-sink* dalam menyejukkan suhu panel solar serta bagi meningkatkan keberkesanan janaan tenaga elektrik.

Kerjasama dalam kajian tersebut telah berjaya menghasilkan produk *Java Tea*-PV, produk makanan tambahan untuk kesihatan menerusi kaedah penanaman secara terus di bawah panel solar dengan ketinggian maksimum tiga kaki.

Khasiat *Java Tea* atau lebih dikenali sebagai herba misai kucing telah lama diketahui dan merupakan produk tradisi dalam mengawal dan membantu merawat penyakit seperti kanser, kencing manis, tekanan darah tinggi, gangguan peredaran darah, gout, sakit sendi dan masalah buah pinggang.

Kajian fisiologi di peringkat awal mendapati saiz tumbuhan herba tersebut, terutamanya pada bahagian daun, pucuk dan bunganya membesar sehingga tiga kali ganda apabila ditanam terus di bawah panel solar.

Selain lebih sihat, tumbuhan tersebut memiliki tempoh matang yang lebih cepat berbanding kaedah penanaman biasa.

Kerjasama penyelidikan tersebut pada dasarnya bertujuan menawarkan landasan kepada pihak industri dan penyelidik UPM untuk bertukar pendapat serta teknologi terkini melalui kerja lapangan sekaligus memartabatkan kemajuan bidang pertanian dan tenaga elektrik di negara ini.

Dalam pada itu, kerjasama tersebut juga dilihat akan menjadi mekanisme pemangkin untuk anjakan penyelidikan di UPM terutamanya dalam bidang integrasi agro-PV.



CHAIRIL NAZRI

MOSTI galak teknologi tenaga RE

KEMENTERIAN Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) menyifatkan usaha membangunkan teknologi solar juga seiring dengan galakan kerajaan untuk memajukan teknologi hijau serta tenaga boleh diperbaharui.

Menterinya, Datuk Madius Tangau berkata, ladang solar PV itu adalah di bawah program FIT kerajaan, iaitu sebahagian daripada program teknologi hijau dan kerajaan turut membantu dengan menawarkan subsidi.

"Di bawah kementerian (MOSTI), kita memang menggalakkan penggunaan tenaga boleh diperbaharui sebagai salah satu daripada bidang yang diberi tumpuan penyelidikan," katanya.

Kata beliau, dengan adanya teknologi tersebut, ia membantu meningkatkan pendapatan pengusaha menerusi pengeluaran produk selain menjaga tenaga diperbaharui.

Dalam pada itu, beliau mahu melihat supaya kerja-kerja penyelidikan pada masa depan tertumpu kepada produk yang boleh dikomersialkan.

Dengan itu, pihaknya akan memberi pertumbangan untuk pemberian geran berdasarkan kebolehpayaan penyelidikan dan pembangunan (R&D) itu dikomersialkan.

Gambar SHAHJEHAN MAAMIN



MADIUS TANGAU (kanan) menandatangani plak sebagai tanda perasmian Ladang Agro-PV di UPM, Serdang, Selangor baru-baru ini.

HERBA misai kucing terkenal dengan kelebihanannya membantu merawat pelbagai penyakit.

KERATAN AKHBAR
UTUSAN MALAYSIA (MEGA SAINS) : MUKA SURAT 20
TARIKH : 14 DISEMBER 2015 (ISNIN)

sains



PROGRAM ArduSat Kiosk Astronautic Technology (M) Sdn. Bhd. (ATSB) yang diperkenalkan di The School Jaya One, Petaling Jaya.

Belajar sains guna satelit

ATSB perkenal ArduSAT pupuk minat pelajar dalam bidang sains



Oleh LAUPA JUNUS
 laupajunus@hotmail.com



BIDANG sains dan teknologi pada hari ini semakin dianggap susah dan seakan dijauhi oleh pelajar. Itu belum ditambah lagi dengan beban belajar yang menyifatkan sains sebagai rumit dan memerlukan kecerdasan dan kepintaran tinggi untuk menguasainya.

Seperkara lagi, pelajar menganggap kerjaya dalam bidang sains di negara ini tidak glamor dan tidak bergaji lumayan.

Dengan kata lain, bidang sains dan teknologi di negara ini sedang mengalami zaman suram.

Namun demikian, kita sewajarnya melakukan sesuatu untuk menafikan segala dakwaan tersebut dengan menyatakan sains bidang yang menyeronokkan dan ada masa depan.

Langkah tersebut memerlukan komitmen berterusan daripada semua



NORHIZAM HAMZAH menunjukkan demonstrasi pembelajaran ArduSAT dengan dibantu petugas Liza Arifin di kiosk ATSB di Petaling Jaya baru-baru ini.

pihak untuk kembali menanam minat sains dalam kalangan pelajar yang akan menjadi pelapis kepada generasi sekarang.

Menyadari akan masalah yang sedang melanda dan ingin menyahut cabaran tersebut, Astronautic Technology Sdn. Bhd. (ATSB) menawarkan kaedah pembelajaran interaktif dalam bidang teknologi satelit, bidang teras perniagaan syarikat berkenaan.

Menurut Naib Presiden Kanan yang juga Ketua Pegawai Teknikal ATSB, Norhizam Hamzah sejajar dengan kepakaran yang dimiliki, pihaknya, memperkenalkan kaedah pembelajaran menggunakan satelit ArduSAT iaitu singkatan daripada Arduino dan satelit.

Katanya ArduSAT mempunyai sumber pembelajaran yang melengkapkan pelajar dengan peralatan teknologi satelit untuk meneroka angkasa serta aplikasi yang bersesuaian dengan persekitaran bilik darjah.

"Ini adalah suatu pendekatan pembelajaran interaktif dan teraplikasi yang dapat membantu pelajar menajamkan kemahiran sains, teknologi,

SAMBUNGAN...

UTUSAN MALAYSIA (MEGA SAINS) : MUKA SURAT 21

TARIKH : 14 DISEMBER 2015 (ISNIN)



NORHIZAM HAMZAH memberi penerangan mengenai satelit untuk tujuan pembelajaran ArduSAT di Petaling Jaya baru-baru ini.

kejuruteraan dan matematik (STEM)," katanya. Beliau berkata, timbul kerisauan apabila ada statistik menunjukkan Malaysia antara negara yang pelajarannya kurang minat sains, dan ini akan memburukkan keadaan dalam keadaan negara mahu mencapai status negara maju.

Justeru, kaedah pembelajaran interaktif menggunakan satelit dilihat satu alternatif menggamit semula minat pelajar khususnya yang berada di Tingkatan 1 hingga Tingkatan 4.

ArduSAT adalah merupakan suatu bentuk teknologi satelit dalam kategori CubeSAT yang telah berjaya dilancarkan sebagai suatu misi ke orbit angkasa lepas pada tahun 2013.

Pelancaran tersebut telah menjadi ikon serta mencetuskan minat di kalangan pendidik teknologi angkasa seluruh dunia kerana ia telah berjaya mendemonstrasikan teknologi yang sesuai digunakan sebagai asas pembelajaran teknologi angkasa di peringkat sekolah.

Adalah diharapkan agar lebih ramai yang menyertai industri angkasa lepas dan berpotensi untuk mengorak langkah dengan lebih jauh menerusi pelbagai cetusan inovasi.

Justeru dengan adanya satelit tersebut iatu satu pendekatan supaya mempelajari

APLIKASI ARDUSAT

Terdapat lain-lain modul pembelajaran yang menyeronokkan dan ArduSAT boleh digunakan untuk mengkaji:

- Persekitaran angkasa lepas
- Ramalan Cuaca
- Fosil
- Kesan Meteor
- Penderiaan jauh
- Gempa Bumi & Tenaga
- Sinar kosmik
- Mengukur medan magnet
- Kala masa geologi

FAKTA

- ArduSAT adalah berdasarkan CubeSAT iaitu sebuah pembelajaran satelit yang mempunyai kos rendah untuk penerokaan sains angkasa kepada pelajar dan memupuk pembelajaran STEM.
- ArduSAT menggunakan platform Arduino.
- ArduSAT menawarkan peluang kepada pelajar untuk mengawal satelit untuk tujuan yang berbeza seperti penerokaan, hiburan dan eksperimen.
- Ideal untuk peringkat asas serta tinggi dan berfungsi menggunakan perkakasan dan perisian open source.
- Ia mengambil kesempatan daripada teknologi dan platform yang sedia ada supaya lebih ramai orang boleh mengambil bahagian dalam teknologi angkasa.
- Untuk keterangan lanjut, layari www.ardusat.my

sains menyeronokkan, minat pelajar dapat dijana semula.

Norhizam berkata, pelajar, individu dan institusi pengajian tinggi boleh memanfaatkan satelit tersebut untuk tujuan pembelajaran tanpa melibatkan kos yang tinggi tetapi lebih mudah dan seronok.

ATSB kata beliau berharap dapat memasarkan satelit berkenaan di rantau ASEAN dan membantu menyemarakkan minat sains dalam cara yang mudah dan informatif

ATSB® merupakan pengedar eksklusif dan rakan kongsi ArduSAT di negara ini serta di beberapa buah negara ASEAN.



PELAJAR yang berminat dengan teknologi satelit boleh memanfaatkan konsep pembelajaran ArduSAT.

Eksperimen dengan satelit ArduSAT

ARDUSAT Space kit adalah cara yang berkesan untuk mempelajari mengenai sensor yang dihantar ke orbit. ArduSAT menyediakan eksperimen dan idea peringkat awal. Ia bersandarkan kepada data yang ingin diperoleh daripada bumi mahupun di angkasa lepas.

Kaedah pembelajaran yang ditawarkan menerusi sistem tersebut merangkumi elemen STEM bersepadu sepenuhnya dan diolahkan daripada teori kepada latihan amali.

Berdasarkan pengalaman angkasa lepas yang praktikal, ArduSAT menghubungkan pelajar kepada cabaran global dan aplikasi teknologi hari ini. Pelajar juga didedahkan kepada aktiviti berasaskan projek dalam menyelesaikan sesuatu masalah atau isu menerusi daya pemikiran tinggi serta bekerja di dalam satu pasukan.

Sebagai contoh, pelajar boleh menulis aplikasi yang menghantar mesej dengan nombor rawak setiap kali data di hantar ke satelit. Antara lain yang turut diperolehi termasuk:

- Eksperimen sendiri iaitu pelajar boleh melakukan sama ada eksperimen bumi berasaskan atau eksperimen berasaskan angkasa lepas.

- Satu cara pembelajaran yang baik untuk belajar untuk mengesan dan aplikasi data dan benar-benar mewujudkan persekitaran sosial yang harmoni.

- Platform ArduSAT eksperimen menyediakan pembelajaran yang kukuh dalam penerimaan data:

- **Dashboard** (Papan pemuka) membolehkan pelajar untuk melihat hasil data dari semua nilai-nilai data yang berbeza atau menganalisis secara lebih mendalam untuk setiap data diperolehi.

- Pelajar juga mempunyai pilihan dengan siri keseluruhan data grafik yang merupakan peralatan yang menyediakan data saintifik konfigurasi yang hebat.

- **Gambar FAUZI BAHARUDIN**



KONSEP pembelajaran secara interaktif yang ditawarkan bertujuan mengelakkan rasa bosan dalam kalangan pelajar.