

KERATAN AKHBAR-AKHBAR TEMPATAN
TARIKH: 27 JULAI 2015 (ISNIN)

Bil	Tajuk	Akhbar
1.	Kementerian sokong penerokaan ilmu	Utusan Malaysia
2.	Pelajar, guru sertai Ekspedisi Artik	Utusan Malaysia
3.	Empat pelajar sertai ekspedisi ke Benua Artik	Utusan Online
4.	Berjaya terpilih buat kajian berkaitan ekosistem selama dua minggu, 4 pelajar wakili Negara ke Arktik	KOSMO
5.	Teacher, students selected for Arctic trip	The Star Online
6.	Science education in Malaysia needs urgent overhaul	New Straits Times
7.	Peluang kenali ANGKASA	Utusan Malaysia
8.	Menghampiri planet Pluto	Utusan Malaysia
9.	Kit bebas denggi lawan aedes	Utusan Malaysia

KERATAN AKHBAR
UTUSAN MALAYSIA (DALAM NEGERI) : MUKA SURAT 14
TARIKH : 27 JULAI 2015 (ISNIN)



EWON EBIN (dua dari kanan) mengucapkan selamat jalan kepada empat pelajar dan dua guru bagi menyertai Ekspedisi Pendidikan Ke Benua Artik anjuran Student On Ice Foundation di Sepang, Selangor, semalam. - UTUSAN/RASHID MAHFOF

Kementerian sokong penerokaan ilmu

SEPANG 26 Julai - Sebanyak empat pelajar sekolah menengah dan dua guru akan menyertai Ekspedisi Pendidikan Ke Benua Artik anjuran Student On Ice Foundation selama dua minggu bermula esok sehingga 10 Ogos ini.

Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi, Datuk Dr. Ewon Ebin berkata, penghantaran kumpulan perintis itu dilakukan oleh Yayasan Penyelidikan Antartika Sultan Mizan (YPASM) dengan kerjasama kerajaan negeri Terengganu dan Majlis Amanah Rakyat (Mara) serta Kementerian Pendidikan.

"Pihak kementerian percaya pembangunan modal insan lestari dalam bidang sains, teknologi dan inovasi adalah satu komponen penting dalam usaha kerajaan mengejar status negara berpendapatan tinggi.

"Kita sentiasa menggalakkan usaha sebegini dalam memastikan

kelangsungan pakar-pakar saintis dan penyelidik yang dapat menyumbang kepada penerokaan ilmu, penjana ekonomi dan kelestarian alam," katanya ketika berucap dalam Majlis Pelepasan Pelajar Ekspedisi Pendidikan Ke Benua Artik, di sini hari ini.

Empat pelajar tersebut adalah Ahmad Amirul Farhan Zulkifli, 16, dari Sekolah Menengah Kebangsaan (SMK) Agama Sheikh Abdul Malek, Kuala Terengganu, Nurul Izzaidah Zulkifli, 16, (SMK Tengku Ampuan Intan, Hulu Terengganu), Ashraf Hakimi Nurulfaizin, 16, (Maktab Rendah Sains Mara Kuala Kubu Bharu) dan Raslan Abdul Rahman, 16, (MRSM Alor Gajah).

Dua guru pengiring adalah Roszita Mat Zin, 37, dari SMK Tengku Ampuan Intan, Hulu Terengganu dan Rakesh Sala, 38, dari MRSM Gemenech.

Keempat-empat pelajar itu dipil-

ih melalui saringan di beberapa peringkat termasuklah melalui Kem Sains Polar yang diadakan di Kuala Lumpur dan Terengganu pada 15 hingga 16 Mac lalu.

Mereka akan bersama lebih 100 peserta yang terdiri daripada pelajar sekolah menengah dari seluruh dunia dan staf sokongan yang terdiri daripada saintis, guru dan krew untuk mengambil bahagian dalam ekspedisi berkenaan.

Sementara itu, seorang pelajar, Ashraf Hakimi ketika ditemui menyifatkan peluang menyertai ekspedisi tersebut sebagai satu pengalaman yang tidak boleh dilupakan dan berjanji akan menggunakannya untuk menimba ilmu ketika berada di Benua Artik.

"Saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak kerana memberi peluang kepada kami empat pelajar untuk berada di sana selama dua minggu," ujarnya.

KERATAN AKHBAR
UTUSAN MALAYSIA (DALAM NEGERI) : MUKA SURAT 25
TARIKH : 27 JULAI 2015 (ISNIN)



ROSZITA MAT ZIN



**AHMAD AMIRUL
FARHAN ZULKIFLI**



**NURUL IZZAIDAH
ZULKIFLI**

Pelajar, guru sertai Ekspedisi Artik

KUALA TERENGGANU 26

Julai - Yayasan Penyelidikan Antartika Sultan Mizan (YPASM) bersama Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi akan menghantar empat pelajar dan dua guru untuk menyertai ekspedisi pendidikan ke benua Artik melalui program *Students On Ice* selama dua minggu mulai esok.

Penghantaran kumpulan perintis warga sekolah itu dibuat dengan kerjasama kerajaan negeri dan Majlis Amanah Rakyat (Mara) serta sokongan Kementerian Pendidikan yang melibatkan dua pelajar dan seorang guru dari negeri ini di samping tiga lagi dari Maktab Rendah Sains Mara (MRSM).

Mereka akan bersama lebih 100 peserta yang terdiri daripada pelajar sekolah menengah dari seluruh dunia dan staf sokongan yang terdiri daripada saintis, guru dan kru akan mengambil bahagian dalam ekspedisi itu.

YPASM dalam satu kenyataan memberitahu, pelajar terbabit ialah Ahmad Amirul Farhan Zulkifli, 16, dari Sekolah Menengah Kebangsaan (SMK) Agama Sheikh Abdul Malek, Kuala Terengganu; Nurul Izzaidah Zulkifli, 16 (SMK Tengku Ampuan Intan, Hulu Terengganu) dan Roszita Mat Zin, 37, (SMK Tengku Ampuan Intan, Hulu Terengganu).

Menurut kenyataan itu, turut dipilih ialah Ashraf Hakimi Nurulfaizin, 16, (MRSM Kuala Kubu Bharu); Raslan Abdul Rahman, 16, (MRSM Alor Gajah) dan Rakesh Sala, 38 (MRSM Gemencheh).

"Ini merupakan usaha berterusan pihak-pihak terlibat dalam membuka ruang integrasi antara-bangsa melalui program pendidikan sains polar yang sememangnya bersifat global untuk pelajar-pelajar dan guru-guru Malaysia.

"Para peserta akan didedahkan tentang isu-isu semasa berkaitan benua Artik terutama isu perubahan iklim melalui sesi penerangan, eksperimen, lawatan ke komuniti



**ASHRAF HAKIMI
MOHD. NURULFAIZIN**



**RASLAN ABDUL
RAHMAN**

penduduk Artik, sesi perbincangan berkumpulan dan bengkel yang akan diadakan oleh saintis sepanjang ekspedisi," jelas kenyataan itu.

Peserta yang terpilih telah disaring melalui beberapa peringkat termasuk melalui Kem Sains Polar yang telah diadakan pada 15 hingga 16 Mac lalu di sini.

Difahamkan, ekspedisi *Student on Ice* diperkenalkan pada tahun 2000 untuk mendidik generasi muda dunia tentang kepentingan rantau polar serta menyokong pertumbuhan dan sebagai inisiatif yang menyumbang ke arah pengkalan global. Melalui Kem Sains Polar ini, peserta telah melalui beberapa ujian termasuk kebolehan berkomunikasi dalam bahasa Inggeris (secara lisan dan bertulis), pengetahuan tentang isu-isu polar, tahap kreativiti dan juga keupayaan fizikal.

"Guru-guru pula diminta menyampaikan pembentangan tentang rancangan mereka untuk menyemarakkan program-program kesedaran dalam kalangan pelajar tentang kepentingan benua Polar," kata kenyataan itu lagi.

Sementara itu, Pengarah Pendidikan negeri, Shafruddin Ali Hussin menyifatkan pemergian mereka sebagai duta kecil negeri dan negara yang kelak akan berkongsi pengalaman serta hasil kajian di sekolah-sekolah.

"Pemilihan dua pelajar dan seorang guru dari negeri ini juga adalah selari dengan hasrat kerajaan negeri bagi melahirkan saintis Islam muda dan memang bertepatan dengan 'Terengganu Negeri Anjung Ilmu'," katanya.



Empat pelajar sertai ekspedisi ke Benua Artik



Galeri Foto:

SEPANG 26 Julai - Empat pelajar dan dua orang guru bagi menyertai ekspedisi pendidikan ke Benua Artik melalui program Students On Ice: Arctic Expedition di Sama-sama hotel, di sini hari ini. - Foto RASHID MAHFOF Wartawan: JUANI (AM UTUSAN) -

Berjaya terpilih buat kajian berkaitan ekosistem selama dua minggu 4 Pelajar wakili Negara ke Artik

KUALA TERENGGANU - Dua pelajar tingkatan lima dan seorang guru bahasa Inggeris bakal menaikkan nama Terengganu apabila mereka dipilih mewakili negara bagi menjalankan penyelidikan berkaitan ekosistem selama dua minggu di Antartika bermula hari ini hingga 10 Ogos depan.

Dua pelajar berkenaan ialah Nurul Izzaidah Zulkifle, 17, dari Sekolah Menengah Kebangsaan Tengku Ampuan Intan (SMKTAI), Hulu Terengganu dan Ahmad Amirul Farhan Zulkifli, 17, dari SMK Agama Sheikh Abdul Malek, Kuala Terengganu serta guru, Roszita Mat Zin dari SMKTAI.

Mereka terpilih menerusi projek *Student On Ice 2015 Artic Expedition* yang dianjurkan Yayasan Penyelidikan Antartika Sultan Mizan (SMARF) dan Kementerian Sains Teknologi dan Inovasi (MOSTI).

Pengarah Pendidikan negeri, Shafruddin Ali Hussin berkata, ekspedisi berkenaan melibatkan empat pelajar selain dua guru yang dipilih menerusi ujian saringan dan peperiksaan bahasa Inggeris serta Sains.

"Mereka akan ke Antartika selama dua minggu bagi menjalankan penyelidikan berkaitan ekosistem termasuk perubahan iklim di benua itu. Apabila pulang nanti, mereka akan membentangkan hasil kajian tersebut," katanya ketika ditemui di sini semalam.

Shafruddin berkata, pemilihan dua pelajar dan seorang guru terse-



SALAH sebuah kawasan di benua Antartika yang diliputi bongkah salji.



AHMAD AMIRUL



NURUL IZZAIDAH



RASLAN



ASHRAF

but adalah selari dengan hasrat kerajaan negeri bagi melahirkan saintis muda Islam selain bertepatan dengan slogan Terengganu Negeri Anjung Ilmu.

"Ekspedisi ini akan menguji ketahanan mental dan fizikal pelajar tersebut kerana mereka perlu menghadapi cuaca yang sangat sejuk.

"Sudah tentu mereka akan berkongsi pengalaman berharga ini sekembalinya ke tanah air nanti," ujarnya.

Dua lagi peserta ialah pelajar Maktab Rendah Sains Mara, Kuala Kubu Baru, Selangor, Ashraf Hakimi Nurulfaizin, 16, dan Raslan Abdul Rahman, 16, dari Maktab Rendah Sains Mara, Alor Gajah, serta guru Maktab Rendah Sains Mara, Gemencheh, Negeri Sembilan, Rakesh Sala, 38.

Kos perbelanjaan untuk setiap seorang peserta berjumlah kira-kira RM50,000 itu ditanggung sepenuhnya oleh SMARF.



Teachers, students selected for Arctic trip



One for the album: The students posing with Deputy Prime Minister Tan Sri Muhyiddin Yassin (centre) at a dinner to mark the National Innovation Conference and Exhibition held in May. Looking on are Science, Technology and Innovation Minister Datuk Dr Ewon Ebin (right) and his deputy Datuk Dr Abu Bakar Mohamad Diah. – Bernama

FOR the first time, four students and two teachers from Malay-sia will be joining the "Students On Ice" Arctic Education Expedition from July 27 to Aug 10.

The students had to undergo a stringent screening process, said a statement from the Sultan Mizan Antarctic Research Foundation recently.

They had to attend the Polar Science Camp in March, while the teachers were asked to table papers on their plans to raise awareness on the polar continents.

Those selected are Terengg-anu students Ahmad Amirul Farhan Zulkifli of SMK Agama Sheikh Abdul Malek, Kuala Terengganu, Nurul Izzaidah Zulkifli, of SMK Tengku Ampuan Intan, Besut, and Ashraf Hakimi Nurulfaizin and Raslan Abdul Rahman, both of Maktab Rendah Sains Mara Kuala Kubu Baru, Selangor.

Roszita Mat Zin, 37 of SMK Tengku Ampuan Intan, Besut and Rakesh Sala, 38 of Maktab Rendah Sains Mara, Gemen-cheh, Negri Sembilan, were the two selected teachers.

The statement said supporting crew will also be joining the expedition which aims to enlighten the effects of climate change and the lives of the people living in the Arctic circle.

It added that the participants would be sharing their daily experiences on www.studentsonice.com/arctic2015 portal throughout the expedition.

Science education in Malaysia needs urgent overhaul

SORRY STATE: Our students fare poorly in international science competitions



DR AHMAD
IBRAHIM

THE Academy of Sciences Malaysia recently hosted a discussion among concerned individuals on the state of science education in the country. Representatives from both academia and the government came. No one came from industry.

The issues raised were not new. These included students shying away from science, parents not positive about the science profession, ineffective science teachers, poorly equipped laboratories, laboratory experiments are almost non-existent, examination questions requir-

ing less thinking skills, and the list kept growing.

The meeting was told that teachers were struggling to use the inquiry based approach which the academy has been pushing hard for years. There is no shortage of initiatives launched by the government. Unfortunately coordination is poor. Most are not properly monitored and evaluated. Therefore there is very little sharing of feedback from such efforts.

Another concern for the nation is the big difference in science education opportunities between rural and urban schools. Not to mention



Very few schools in Malaysia have well equipped laboratories. File pic

the double standards between full boarding schools and the day schools. The full boarding schools in the country, which now number close to 70, enjoy much better facilities than most other schools. And since the students attending such schools are all picked from among the top performers, they show better results.

The day schools on the other hand are a mixed bag. Some enjoy a better learning environment in science, es-

pecially those which receive extra financial support over and above those allocated by the government. Many of these day schools enjoy healthy injection of funds from rich individuals and the corporate sector. These are mainly in the urban areas. But there are also day schools in the urban areas which are not well patronised by such philanthropy. These are mostly in the more marginalised urban areas. These are where the urban poor live.

The meeting was told that in some of these less privileged schools, the gates have to be kept locked to stop students from playing truant. Many would rather loiter in the shopping malls than listen to boring lectures on science.

As the nation is trying hard to achieve the developed country status, we should all be concerned about the sorry state of science education in the country. This is because many

→ Continued next page

Declining interest in science a major concern

→ From Page 16

studies have confirmed that a nation's strength in science and innovation is a major prerequisite for competitiveness.

The meeting was told that our students have for years fared poorly in many of the internationally organised science competitions, such as Pisa. This does not reflect well on the education system that we have in place. How then can we be the destination of choice for foreign students?

Over the years, we have loudly declared our intention to be the regional hub for excellent education. With such poor showing at the international level, it would be difficult to be recognised as such. We need to pay serious attention to this shortcoming if we are to realise this noble aspiration.

Admittedly, the declining interest in science among students is not just a Malaysian problem. It is a global issue. Even the world's number one economic power, the United States, has lamented over this issue. That explains why they have invested heavily in STEM education. STEM here refers to Science, Technology, Engineering and Mathematics. Many other developed nations have followed suit.

Our close neighbour Singapore, for example, invests a lot of money in science education. Their science teachers are picked from among the top students. And professors in their universities are not just given the KPI to publish in well-heeled international journals. One of their KPIs is to mentor students in science in the schools. Even the country's leaders would occasionally come down to spend time talking and discussing with the students. No wonder the ecosystem for science there is vibrant.

We were told about how Israel has created a dedicated institution to coordinate the nation's mentor-mentee relationship between accomplished professors and aspiring science students. The government may want to consider appointing the Academy of Sciences Malaysia to undertake such task. As a neutral body made up of many of the nation's top brains in science, the academy is well placed to play the role of chief coordinator of all initiatives to reinvigorate science education in the country. Science education needs urgent redress.

The writer is Fellow at the Academy of Sciences Malaysia

Peluang kenali Angkasa

Berkongsi maklumat dengan orang ramai mengenai fungsi dan tanggungjawab

BAGI memberi peluang kepada orang ramai mengenali dengan lebih dekat mengenai **Agensi Angkasa Negara (Angkasa)** dan fungsinya, agensi Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) itu menganjurkan program Angkasa Bersama Komuniti di Banting Selangor baru-baru ini.

Meskipun bidang sains angkasa agak asing dan dianggap rumit bagi sesetengah orang, inilah peluang mereka mendekati Angkasa menerusi aktiviti dan programnya.

Program tersebut yang mengangkat topik kesihatan dan angkasa sebagai tema diisi dengan pelbagai aktiviti seperti pameran berkaitan perkhidmatan yang ditawarkan oleh Angkasa, pertunjukan tayangan mini Planetarium, pencerapan matahari, senamrobik, ceramah kesihatan, kempen derma darah dan pemeriksaan kesihatan.

Ceramah kesan persekitaran angkasa kepada manusia dan sesi penerangan aplikasi *Rural Medical Emergency System (REMS)* juga turut diadakan.

Ketua Pengarah Angkasa, **Dr. Noordin Ahmad** berkata, pihaknya berharap program seperti itu memberi kesedaran kepada masyarakat dalam kepentingan menjaga kesihatan serta mengamalkan gaya hidup yang sihat di samping memberi pendedahan dan galakkan supaya mencintai ilmu dalam bidang sains dan teknologi angkasa.

"Angkasa menganjurkan program sebegini bersama komuniti supaya masyarakat lebih faham dan jelas fungsi dan peranan Angkasa dan seterusnya dapat memberi manfaat kepada mereka," ujarnya.

Yang turut hadir Ketua Penolong Pengarah Pejabat Daerah Kuala Langat,



DR. NOORDIN AHMAD (lima dari kiri) mempromosikan media sosial Angkasa yang turut dihadiri (dari kiri) Pegawai Perhubungan Awamnya, Wan Hakimah Abd. Rahim, Juneta Mohd. Noh, Noorizan Abu Bakar, Saiful Bahari Ruslan, Kamarulzaman Chu Abdul Rani, Maszlan Ismail dan Ruslei Mohd. Nor di Banting baru-baru ini.

Saiful Bahari Ruslan; Pengerusi Pusanita MOSTI, Datin Noorizan Abu Bakar; Pengerusi Pusanita Angkasa, Juneta Mohd. Noh dan Pengarah Bahagian Khidmat Pengurusan Angkasa, Ruslei Mohd. Noor. Pengarah Institut Latihan Perindustrian, Kamarulzaman Chu Abdul Rani dan Pengarah Bahagian Pengoperasian dan Sistem Angkasa, Maszlan Ismail.

Angkasa katanya, bertanggungjawab untuk memandu dan mengawasi perkembangan sains angkasa di negara ini menerusi usaha seperti memberi kepimpinan dalam aspek pendidikan

penyelidikan sains dan teknologi angkasa.

Dalam pada itu Saiful Bahari dalam ucapan perasmianya juga berharap program seperti itu merupakan satu jambatan yang mampu menghubungkan komuniti setempat dengan agensi kerajaan.

"Saya melihat program ini seiring dengan dasar kerajaan yang menginginkan sesebuah organisasi itu bersifat lebih terbuka dan mesra rakyat.

"Selain itu, program ini diharap dapat mengeratkan hubungan antara Angkasa dan pejabat daerah serta jabatan-jabatan

kerajaan sekitar daerah ini di masa hadapan," ujar beliau.

Penganjuran program tersebut mendapat kerjasama Pejabat Kesihatan Daerah Kuala Langat; Pejabat Belia dan Sukan Daerah Kuala Langat, Hospital Banting, Hospital Tengku Ampuan Rahimah, Klang, Pejabat Pelajaran Daerah, Pejabat Daerah Kuala Langat, dan KESKA (Kelab Kebajikan dan Sosial Angkasa).

Orang ramai digalakkan untuk melayari laman sesawang, Twitter, Facebook dan Instagram Angkasa bagi mendapatkan maklumat lanjut berkenaan program-program terkini Angkasa.

KERATAN AKHBAR
UTUSAN MALAYSIA (MEGA SAINS) : MUKA SURAT 8
TARIKH : 27 JULAI 2015 (ISNIN)

sains

PLUTO >

Merupakan planet yang paling kecil (1/6 saiz Bulan), paling jauh (antara 30 hingga 49 kali jarak Bumi ke Matahari) dan yang paling sejuk (purata suhu - 229 darjah Celsius) dalam sistem suria kita.

Charon merupakan bulan yang terbesar bagi Pluto yang telah ditemukan pada tahun 1978 di US Naval Observatory di Washington, D.C., menggunakan teknik plat fotograf.

Misi seterusnya

MENURUT NASA, New Horizons merupakan misi penerokaan angkasa pertama menerokai 'dunia' lain yang berada begitu jauh dari Bumi.

Penerokaan Flyby ke planet Pluto dan lima bulannya telah memberikan suatu perspektif yang bermakna kepada Jaluran Kuiper (Kuiper Belt) yang mengandungi objek berisai pelbagai saiz daripada saiz batuan sehingga kepada planet kerdil.

Objek-objek Jaluran Kuiper seperti juga Pluto itu sendiri, mampu menyimpan bukti tentang pembentukan awal sistem suria kita.

New Horizons kini semakin menjauhi planet Pluto dan memasuki kawasan Jaluran Kuiper dengan jangkaan untuk menghampiri beberapa objek Kuiper seperti Sedna dan sebagainya merakam gambar serta maklumat objek-objek tersebut dari jarak dekat bagi tempoh 2016 hingga 2020. Sumber tenaga nuklear New Horizons membenarkan prob tersebut untuk berfungsi sehingga 20 ke 30 tahun dari sekarang sekiranya prob tersebut tidak mengalami sebarang kerosakan.

Planet Pluto telah ditemukan oleh Clyde Tombaugh pada tahun 1930 menggunakan teleskop di Balai Cerap Lowell di Flagstaff, Arizona, AS.

Bagi menghargai jasa beliau, NASA turut meletakkan sebahagian abu mayat beliau di atas prob New Horizons.

Perkembangan seterusnya boleh diikuti di laman web dan media sosial NASA/NewHorizons dan pautan-pautan penting juga boleh turut didapati dari laman web dan media sosial Agensi Angkasa Negara.

- NASA juga turut berkongsi imej jarak dekat yang pertama bagi suatu kawasan berhampiran Khatulistiwa Pluto dan berjaya mendedahkan wujudnya banjaran gunung-ganang yang mencecah ketinggian sehingga 3.353 km (11,000 kaki) di atas permukaan planet yang berisai ini. Penyelidik Utama New Horizons, Alan Stern, membandingkan banjaran gunung tersebut dengan Pergunungan Rocky di AS bagi mendapatkan gambaran sebenar geologi planet Pluto.
- Topografi yang curam menunjukkan bahawa batuan dasar kepada gunung-gunung ini mestilah terdiri daripada air dalam bentuk ais. Mereka pasti air wujud dengan banyaknya di sana.
- Gunung-ganang di Pluto dijangka berusia kurang daripada 100 juta tahun manakala sistem suria kita telah berumur 4.5 bilion tahun membayangkan betapa aktifnya permukaan planet Pluto.

Menghampiri planet Pluto

Kembara membongkar misteri planet paling jauh

Oleh MOHD ZAMRI SHAH MASTOR

TARIKH keramat 19 Januari 2006 kira-kira sembilan tahun yang lalu menyaksikan roket Atlas V 551 meninggalkan tapak pelancar Cape Canaveral, Florida, Amerika Syarikat (AS) pada kelajuan melepasi graviti Bumi dan sistem suria yang paling pantas pernah dicapai oleh manusia iaitu 16.26km sesaat!

Atlas V 551 membawa bersamanya prob angkasa New Horizons bagi memulakan pengembaraan selama sembilan tahun dengan misi untuk terbang sehampir mungkin ke planet

kerdil Pluto, mengambil gambar rupa sebenar planet kerdil Pluto.

Tujuannya mengumpul maklumat mengenai atmosfera planet tersebut serta maklumat bulan-bulannya.

Seterusnya, meneruskan perjalanan ke dalam kawasan Jaluran Kuiper yang dipenuhi dengan ketulan batuan dan ais pelbagai saiz untuk tempoh 2016 hingga 2020. Apakah misteri yang ingin dirungkai?

Tidak banyak maklumat yang diketahui mengenai planet kerdil itu sebelum ini sejak ia ditemukan pada 18 Februari 1930 oleh Clyde W. Tombaugh.

Bagaimanapun, sifat ingin tahu manusia mengenai rupa sebenar Pluto dan juga lima buah bulannya tidak dapat dibendung.

Bukan itu sahaja, maklumat yang bakal diperoleh mengenai sistem planet tersebut dijangka boleh membantu saintis untuk memahami lebih mendalam tentang proses di peringkat awal pembentukan sistem suria kita pada masa lampau yang mungkin maklumatnya masih tersimpan dan terpuhara di dalam sistem planet kerdil tersebut.

Pada Oktober 1991, Perkhidmatan Pos Amerika Syarikat (USPS) telah mengeluarkan siri setem kenangan untuk memperingati penjelajahan manusia ke sistem suria kita.

Setem bagi planet Pluto dihiasi dengan gambar

IMEJ Pluto pada 13 Julai 2015 sebelum New Horizons berada pada kedudukan paling hampir dengan planet tersebut.



ROKET Pelancar Atlas V 551

KERATAN AKHBAR UTUSAN MALAYSIA (MEGA SAINS) : MUKA SURAT 9 TARIKH : 27 JULAI 2015 (ISNIN)

Orbitnya sangat elips iaitu 4.28 bilion kilometer ketika paling hampir dan 5.7 bilion kilometer ketika paling jauh dari Bumi dan satah orbitnya paling condong (17 darjah) dari satah sistem suria kita serta ia mengambil masa selama 248 tahun untuk lengkap mengelilingi Matahari.

Empat lagi bulan planet kerdil Pluto telah ditemukan menggunakan teleskop angkasa Hubble iaitu, Kerberos pada 28 Jun 2011 dan disahkan pada 20 Julai 2011, Styx yang penemuannya diisytiharkan pada 11 Julai 2012, Nix ditemukan pada 15 Jun 2005 dan Hydra pada 15 Ogos 2005.



PROB angkasa New Horizons.

daripada setem kenangan Pluto. Pada tahun 1990-an juga telah menunjukkan penemuan beberapa objek Jaluran Kuiper dan misi ke planet tersebut telah mengalami evolusi untuk turut mengkaji objek-objek dalam Jaluran berkenaan sehingga suatu misi baharu telah diperkenalkan dengan nama Pluto Kuiper Ekspres.

Walau bagaimanapun, pada tahun 2000, projek berkenaan telah dibatalkan kerana kurang mendapat sambutan daripada pihak NASA.

Selepas pembatalan tersebut, Alan Stern yang tidak mengenal erti putus asa telah bekerjasama dengan bekas ahli kumpulan Pluto Kuiper Ekspres.

Beliau meneruskan lagi cadangan misi baharu ke planet tersebut dengan nama New Horizons dan akhirnya pada November 2001, mereka telah berjaya memenangi pertandingan untuk membiayai projek tersebut di bawah inisiatif baharu oleh NASA, *New Frontiers Program* yang menghadkan peruntukan kos penjelajahan yang tidak terlalu besar.

New Horizons dengan kos RM2.1 bilion juta untuk tempoh 15 tahun (2001 - 2016) telah berjaya menewaskan empat lagi cadangan misi penerokaan ke angkasa lepas yang lain di bawah inisiatif program tersebut oleh NASA.

New Horizons mengambil masa selama tiga tahun untuk dibina dan setelah beberapa kali mengalami penangguhan di tapak pelancaran kerana faktor teknikal dan cuaca, akhirnya pada 19 Januari 2006, pukul 2 petang waktu Amerika Timur atau 2 pagi, 20 Januari 2006 waktu Malaysia, New Horizons dilancarkan dari tapak pelancar nombor 41, Cape Canaveral Air Force Station, dan dijangka tiba di sistem Pluto pada 14 Julai 2015 untuk merungkai segala misteri planet berkenaan.

Selepas setahun dilancarkan, New Horizons telah terbang menghampiri planet Musytari pada 28 Februari 2007 dengan dua aktiviti penting.

Pertama, kesemua peralatan saintifik yang dibawanya perlu diuji dengan merakamkan imej sistem planet Musytari dan menghantarkan kesemua imej dan data ke Bumi sebagai persediaan sebelum menjalankan misi sebenar apabila tiba di Pluto nanti.

New Horizons telah berjaya menjalankan tugas tersebut semasa

terbang menghampiri planet Musytari.

Aktiviti kedua, New Horizons akan mengalami proses *gravity assist* atau bantuan graviti apabila mendapat tenaga tambahan daripada daya tarikan graviti planet Musytari. Ini menyebabkan kelajuan gerakannya bertambah untuk meneruskan pengembaraan dan seterusnya tiba ke Pluto pada waktu yang dijadualkan.

Setelah mendapat tenaga lebih daripada proses bantuan graviti, New Horizons telah diprogramkan untuk berada dalam mod hibernasi atau mod 'tidur' selama tujuh tahun untuk memelihara kebolehan berfungsi setiap peralatan saintifik yang dibawanya kecuali hanya untuk tujuan laporan tahunan kesihatan sistem.

Setelah tujuh tahun berhibernasi, New Horizons bangkit semula dari tidurnya pada Disember 2014 dan pada Januari 2015 telah bersedia sedia untuk terbang menghampiri Pluto.

New Horizons sentiasa mengintai peluang untuk merakam gambar planet Pluto pada jarak yang semakin hampir.

Pada April lalu, New Horizons buat pertama kalinya berjaya merakam gambar berwarna Pluto (tompok cahaya yang lebih besar) dan bulan terbesarnya Charon (tompok cahaya yang lebih kecil) dari jarak 115 juta kilometer.

Penulis IALAH PEGAWAI
SAINS AGENSI ANGKASA NEGARA

IMEJ Pluto dan Charon warna hampir sebenar pada 13 Julai 2015.



Wajah sebenar Pluto !

PADA awal pagi 8 Julai lalu, saintis menerima imej planet Pluto yang paling terperinci menggunakan peralatan *Long Range Reconnaissance Imager (LORRI)* di prob angkasa New Horizons.

Imej ini telah diambil pada 7 Julai 2015 ketika New Horizons berada kira-kira lapan juta kilometer (km) dari Pluto. Imej ini merupakan yang pertama di terima selepas New Horizons berada dalam mode *safe* untuk tempoh empat hari sebelum itu.

Tiga struktur yang paling jelas kelihatan ialah jalur gelap di sepanjang Khatulistiwa planet Pluto diberi nama *the whale* atau ikan paus bentuk 'hati' yang bersaiz 2,000km dan kawasan kutub di bahagian atas yang agak kurang cerah.

Pada 11 Julai pula, New Horizons telah menghantar imej Pluto dan bulannya, Charon yang juga turut menerangkan dengan jelas rupa bentuk sebenar planet tersebut dan bulannya itu.

TERBANG MENGHAMPIRI

New Horizon's telah berjaya melakukan penerbangan *FlyBy* pada Selasa, 14 Julai lalu pada jarak sejauh 12,500km (7,750 batu) dari permukaan Pluto, iaitu kira-kira jarak di antara New York dan Mumbai.

Pengesahan kejayaan *FlyBy* telah dilakukan melalui sesi *phone home* oleh New Horizon's kepada saintis di

Bumi, ketika itu Pluto berada pada jarak 4.7 bilion km (3 bilion batu) dari Bumi.

Ketika detik 11:49:58 UTC (waktu standard antarabangsa), 14 Julai 2015 bersamaan jam 07:49:58 malam tarikh yang sama di Malaysia, NASA meraikan detik bersejarah kejayaan prob New Horizons mencecah garisan penamat.

Kejayaan dicatat selepas melakukan pengembaraan selama sembilan tahun dari Bumi untuk berada di titik paling hampir ke planet Pluto dengan matlamat untuk merakam gambar dan maklumat sistem planet tersebut dari kedudukan yang paling hampir kepada sistem planet tersebut.

Tiga belas jam kemudian NASA meraikan isyarat pertama yang diterima dari New Horizon ketika berada di garisan penamat dan maklumat yang diperolehi pada 09:02 pagi 15 Julai 2015 waktu Malaysia memberitahu penduduk Bumi bahawa prob tersebut dalam keadaan baik dan stabil dan telah menyimpan beberapa maklumat sistem planet Pluto.

Seluruh warga dunia menantikan ketibaan data dan maklumat yang telah dikumpul oleh New Horizon yang dijadualkan sehari selepas isyarat pertama diterima.

Sistem planet kerdil Pluto telah berjaya dirakamkan secara terperinci menggunakan kesemua peralatan saintifik yang berada di prob New Horizons semasa berada pada kedudukan paling hampir dari planet kerdil Pluto iaitu pada jarak hanya 12,500km.

KARBON monoksida beku (warna hijau) di kawasan hati di permukaan Pluto.



July 1, 22:53 UT Distance: 9.2 million miles (14.9 million km) Central longitude: 133°	July 3, 04:38 UT Distance: 8.5 million miles (13.5 million km) Central longitude: 63°	July 3, 23:25 UT Distance: 7.8 million miles (12.5 million km) Central longitude: 19°
---	--	--

IMEJ planet Pluto pada bulan Mei, Jun dan awal Julai 2015.

KERATAN AKHBAR
UTUSAN MALAYSIA (MEGA FOKUS) : MUKA SURAT 3
TARIKH : 27 JULAI 2015 (ISNIN)



PEMBANTU Penyelidik Entogene Industries, Naddiah Syafiqah Ramli menunjukkan bekas perangkap dan racun nyamuk daripada sekam padi bersalut racun yang disertakan dalam Home Kit.

Kit bebas denggi lawan aedes

BARU-BARU ini, Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) telah mengadakan satu program yang diberi nama *Komuniti Bebas Denggi* bagi membolehkan masyarakat menangani wabak denggi secara mampan tanpa bergantung kepada pihak berkuasa sepenuhnya.

Program itu turut memabitkan pengenalan Kit Bebas Denggi untuk membasmi wabak itu. Teknologi kit itu asil penyelidikan dua syarikat iaitu EtnoGenex Industries Sdn. Bhd. dan Inno Biologics Sdn. Bhd.

Pengarah EtnoGenex Industries Sdn. Bhd, Dr. Neil Ranaweera berkata, kit tersebut dibekalkan kepada individu, keluarga dan komuniti sempena program tersebut sebagai salah satu langkah membanteras denggi.

"Di dalam kit ini terdapat peralatan menyeluruh yang dapat menyokong usaha Komuniti Bebas Denggi.

"Setiap kit dilengkapi dengan *Mousticide* iaitu pembunuh larva bukan toksik yang merupakan produk buatan Malaysia. Kandungan penting dalam *Mousticide* ini adalah ekstrak daripada nyamuk betina.

"Kandungan inilah yang membuatkan *Mousticide* berbahaya kepada larva kerana nyamuk tidak mampu membina ketahanan terhadap produk ini," katanya.

Menurut Ranaweera, pihaknya turut bekerjasama dengan Pakar Perubatan Kesihatan Awam, Unit Kawalan Vektor Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL), Dr. Zainul Ariffin Pawanchee bagi mencipta perangkap larva khas iaitu ALOT (*Aedes Larva OviTrap*).

Katanya, untuk menggunakan alat tersebut, pengguna perlu mengisi *Mousticide* ke dalam bekas berisi air,

kemudian tutup dan balut dengan balutan yang diberi dan letakkan di tempat pembiakan nyamuk.

ALOT akan menarik nyamuk untuk bertelur di dalamnya dan apabila telur menetas, larva yang hidup di dalam air akan memakan *Mousticide* yang bakal membunuh nyamuk tersebut.

Pengguna digalakkan membersihkan ALOT setiap dua minggu dan ia boleh diguna semula secara mampan.

Sementara itu, jelasnya, terdapat juga losen penghalau nyamuk di dalam kit tersebut. *Losyen Denguard* itu biasanya akan di sapu pada bahagian badan yang menjadi tarikan nyamuk seperti tangan, kaki dan tengkuk.

Satu lagi kit iaitu Kit Pendidikan yang didatangkan dalam bentuk buku dan cakera padat bertujuan membimbing pengguna mengenai cara-cara menangani denggi melalui pembasmian tempat pembiakan.

Selain itu, ia juga memberi penerangan mengenai nyamuk supaya komuniti mempunyai pemahaman berkaitan denggi.

Menerusi pendidikan dan kesedaran, komuniti mampu menangani pembiakan nyamuk aedes sekali gus menurunkan kelaziman jangkitan denggi.

"Melalui penyelidikan yang telah dijalankan, penggunaan teknologi dan inovasi ini dapat mengurangkan pembiakan aedes sebanyak 30 peratus.

"Sasaran utama kami adalah untuk membawa dan menawarkan sistem pengawalan denggi yang efektif kepada masyarakat antarabangsa dan dalam masa yang sama menjaga pendapatan," katanya.