

LAMPIRAN 1
BERITA HARIAN (ISU) : MUKA SURAT 14
TARIKH : 29 MEI 2018 (SELASA)

NSERC nafi terima dana MOSTI, KETTHA

Kuantan: NSE Resources Corporation Sdn Bhd (NSERC) menafikan pernah menerima dana daripada Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) dan Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KETTHA) pada tahun 2014.

Ketua Pegawai Eksekutifnya, Datuk Azhar Anuar, berkata walaupun nama syarikat itu tersenarai antara 4,566 penerima dana daripada MOSTI, pihaknya tidak pernah menerima dana terbabit sehingga kini.

"Pihak kami sudah meminta penjelasan daripada MOSTI dan juga KETTHA sejak nama NSERC disebut sebagai antara penerima dana daripada kementerian berkenaan memandangkan kami tidak pernah menerima dana terbabit.

"Kami sudah mengambil tindakan (mahkamah) bagi membersihkan nama NSERC dan proses itu masih berjalan. Setakat ini, perkara itu (urusan mahkamah) belum selesai dan saya difahamkan ia dalam proses," katanya.

Beliau berkata demikian kepada media ketika ditemui selepas Program Semarak Ramadan Bersama Ahli Parlimen Kuantan, Fuziah Salleh di Hospital Tengku

Ampuan Afzan (HTAA), di sini, kelmarin.

Pada program tahunan itu, Fuziah bersama Azhar dan petugas dari Pejabat Ahli Parlimen Kuantan mengedarkan pek berbuka puasa kepada pesakit serta waris mereka di hospital berkenaan, termasuk doktor dan jururawat bertugas.

Edar senarai 4,566 penerima

Pendedahan mengenai pengagihan dana MOSTI dan KETTHA itu dibuat Naib Presiden Parti Keadilan Rakyat (PKR), Rafizi Ramli pada April 2014, yang mengedarkan senarai 4,566 penerima dana dengan jumlah keseluruhan bernilai RM2.9 bilion.

Berdasarkan pendedahan berkenaan, Rafizi dilaporkan berkata, NSERC yang beroperasi di Kawasan Perindustrian Bentong itu didakwa menerima RM100 juta daripada MOSTI dan RM50 juta daripada KETTHA menerusi Skim Pembiayaan Teknologi Hijau dalam Rancangan Malaysia Kesembilan (RM-Ke-9).

Perkara itu bagaimanapun dinafikan Timbalan Menteri Sains Teknologi dan Inovasi ketika itu, Datuk Dr Abu Bakar Mohamad Diah.

LAMPIRAN 2
UTUSAN MALAYSIA (DALAM NEGERI) : MUKA SURAT 28
TARIKH : 29 MEI 2018 (SELASA)

Dapur gas domestik perlu lulus ST, SIRIM

KUALA LUMPUR 28 Mei - Setiap dapur gas domestik yang menggunakan gas petroleum cecair (LPG) perlu mendapatkan kelulusan daripada Suruhanjaya Tenaga (ST) dan dilekatkan dengan label Agensi Penyelidikan dan Teknologi Utama Negara (SIRIM) sebelum dipasarkan di dalam negara ini bermula 1 April depan.

Penguatkuasaan itu selaras dengan Peraturan 116(1), 117(1) dan 119(1) peraturan-Peraturan Bekalan Gas (Pindaan) 2017 bagi memastikan dapur gas yang dipasarkan itu mendapat kelulusan dan telah menjalani ujian untuk memastikan tahap keselamatan.

“Buat masa ini, dapur gas domestik yang dipasarkan di negara ini tidak mempunyai sebarang label atau tanda kelulusan daripada ST atau SIRIM seperti kelengkapan elektrik.

“Keadaan tersebut menyukarkan terutama orang awam untuk mengenalpasti sama ada dapur gas terbabit telah mendapat kelulusan atau tidak dan sama ada tahap keselamatan telah diuji,” katanya dalam satu kenyataan di sini hari ini.

Mengulas lanjut, kenyataan itu berkata, selepas dikuatkuasakan kelak, pihak yang gagal mematuhi peraturan ini boleh dikenakan tindakan di bawah Akta Bekalan Gas (Pindaan) 2016 dan Peraturan-peraturan Bekalan Gas (Pindaan) 2017.

“Jika sabit kesalahan boleh didenda sehingga RM100,000 dan dalam kesalahan berterusan, denda RM2,000 bagi setiap hari atau sebahagian daripada sehari kesalahan itu berterusan selepas sabitan,” katanya.

LAMPIRAN 3
NEW STRAITS TIMES (SCHOOL TIMES) : MUKA SURAT 12
TARIKH : 29 MEI 2018 (SELASA)

ENGLISH PROGRAMME

Learning the 'Edventure' way

SQUEALS of laughter from young children were heard throughout the grounds of INTI International University (IIU) in Nilai as 190 primary school students from 13 schools in Negri Sembilan discovered fun and exciting ways to learn English Language and Science recently.

The one-day programme, titled 'Edventure 3.0: The Edventure of Aladdin', incorporated the fabled story of Aladdin into a mini theme park for the students as they engaged in various games and activities.

There were eight attractions with four different themes at the park titled 'Open Sesame', 'Genie in the Bottle', 'Arabian Nights' and 'A Fun Day at the Souq'.

At each of these attractions, the students had to work as a team to solve the various challenges and were encouraged to interact only in English as a means of encouraging them to develop their communication skills.

After completing these activities at the theme park, the primary school students participated in a UPSR-based Science game to help them gain a better understanding of

the Science subject.

There were hands-on experiments on acids, alkalis, and electrostatic forces as well as mind mapping techniques on the eclipse, food chain, energy pyramid, and levers, all of which provided them with the tools to study efficiently.

The programme was organised by students and faculty members from IIU's Centre of Liberal Arts and Languages (COLAL) and the Faculty of Health and Life Sciences (FHLS) as part of their 'give back to the community' project.

COLAL director Associate Professor Phawani A Vijayarajnam said: "The schools selected underprivileged students to take part in the event. For many of them, this was their first visit to a university campus, and we wanted to show them that working hard in building up their education was the key to success."

"Beyond the fun and enjoyment they experienced in a new environment, the activities aimed to enable these children to learn creative thinking skills and teamwork, as well as build on their emotional intelligence and communication skills that are critical competencies they will need in the future," said Phawani.



INTI International University was turned into a mini 'theme park' for a day and students had to solve various challenges as a team.

Phawani said English Language and Science subjects were chosen as these two subjects are closely interrelated with Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM).

"Most STEM resources are in English. By organising this programme it allows these children to be more confident and motivated to pick up STEM-related resources."

FHLS dean Professor Dr Wong Ling Shing said the Education Ministry targeted 60:40 ratio

of students with STEM education compared to Business and Arts.

"This policy target has been difficult to achieve due to various factors, including the need for an interest in STEM subjects to be cultivated as early as possible."

"This event has been an opportunity to do just that and we hope these children will be motivated to do well and contribute to Malaysia's success in the future," said Wong.

LAMPIRAN 4
NEW STRAITS TIMES (SCHOOL TIMES) : MUKA SURAT 12
TARIKH : 29 MEI 2018 (SELASA)

Share news on events or programmes at your school together with high resolution photos and captions to: schooltimes@nst.com.my



Widely regarded as a global leader in green and sustainable chemistry, Professor Sir Martyn Poliakoff, a British chemist, had an engagement session for students of private and international schools from the Klang Valley at Petrosains, the Discovery Centre, in KLCC recently.

The 50-odd students and their teachers could have been forgiven for thinking they had just met Albert Einstein. With a shock of silvery white hair and thick-rimmed glasses, Poliakoff could have easily passed off as that great fellow scientist from afar.

Many of these students are already familiar with who he is and what he does. Poliakoff is the narrator in a series of over 600 short videos called The Periodic Table of Videos – a popular science project produced by Brady Haran that was intended to familiarise the public with all 118 elements of the periodic table.

Australian International School Malaysia teacher, Simon Matheson said: "Most of the students at our school already know about Sir Martyn and have watched his videos. That was the reason they wanted to come and meet him in person."



Simon Matheson

Poliakoff's engagement session aimed to inspire the students to question how good their ideas are for their high school science projects – a topic very much on the minds of secondary school students who are asked to do science projects at least once a year.

In essence, when thinking up any science problem, students should follow the following guidelines that can be summed up in the acronym 'young scientist'.

SCHOOL ENGAGEMENT

A show of great chemistry



Professor Sir Martyn Poliakoff (right) carrying out a live experiment on dry ice to show the effects of acidic water on corals and shellfish.

Y = yes, it's interesting
 O = original, not done before?
 U = understandable to everyone
 N = not too complicated
 G = good advice available

 S = scientifically sound
 C = clear question to answer
 I = individual AND group work
 E = existing theoretical background
 N = not too expensive

C = could be fun
 E = excellent chance of success

Methodist College Kuala Lumpur student, Goh Rong Hao, 18, said: "I came here to listen to and to observe the Professor in person, and watch him conduct an experiment live."

"I plan on taking up bio-medicine after college and listening to him talk about his experience has given me much inspiration," he added.

Goh and the rest of the audience were amazed when Poliakoff showed a photo of himself at four years old and said that his father had wanted him to become a scientist from when he was at that age. Both his father and his grandfather had been scientists too.

They found it hilarious, however, when he regaled his first actual scientific experience at age six. He had questioned why, as he lay down sideways on his bed, is it that his ear that touched the pillow felt hot, while the other ear that was in the air, felt cold? Not surprisingly, he came up with an incorrect explanation (which he realised later in life) as he did not have anyone or any books to refer to at the time.

At boarding school, Poliakoff had continued to question and test theories or problems that he came up with on his own and showed the meticulously written observations he made using a felt tip pen. He had an aptitude for chemistry and had taken all the exams on chemistry at school by the time he was 16.

"After that my science teacher had given me permission to use the science lab at will. Most of the time, however, I failed to get the results I wanted, but these failures served to teach me a few lessons that I could later use when I had become a real scientist," said Poliakoff.

Today, Poliakoff is an ambassador for UK Science in his role as vice-president and foreign secretary of the Royal Society. The school engagement session is a collaborative effort by Petrosains, The University of Nottingham Institute for Policy and Engagement, and the British Council Farne Lab.

LAMPIRAN 5
NEW STRAITS TIMES (LETTERS) : MUKA SURAT 18
TARIKH : 30 MEI 2018 (RABU)

EDUCATION

TEACH SCIENCE, MATH IN MOTHER TONGUE

I REFER to the letter, "An education wish list", (NST, May 20). The writer hoped that Prime Minister Tun Dr Mahathir Mohamad would bring back the Teaching and Learning of Science and Mathematics in English (PPSMI) policy so that Malaysians could improve their English literacy and proficiency.

I share her concern about the declining standard of English among schoolchildren and graduates, and I can understand her frustration at the continuing debate on the drawbacks of PPSMI by its detractors. But, the best way to teach English in schools is to teach it as a second language.

Teaching English to non-native speakers by non-native speaking teachers, as is the case in Malaysia, can be challenging. The main problem is the low English proficiency of teachers and the rote learning method of teaching it.

As a scientist, I look for hard evidence why we should not bring back PPSMI. The most obvious reason is the success stories of Japan and China, which implemented teaching and learning of Science and Mathematics in their mother tongue. This, however, is not the only reason why Malaysia

should not bring back PPSMI.

A more serious reason is the failure to improve Science and Mathematics achievements among schoolchildren. The failure could be traced to two international rankings — the Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) for eighth-grade students, and the Programme for International Student Assessment (PISA) for 15-year-old students.

The TIMSS results from 1999 (before PPSMI was introduced) to 2015 (after PPSMI ended), declined drastically compared with other countries, except in Singapore and Hong Kong, which used their mother tongue or national language for the subjects.

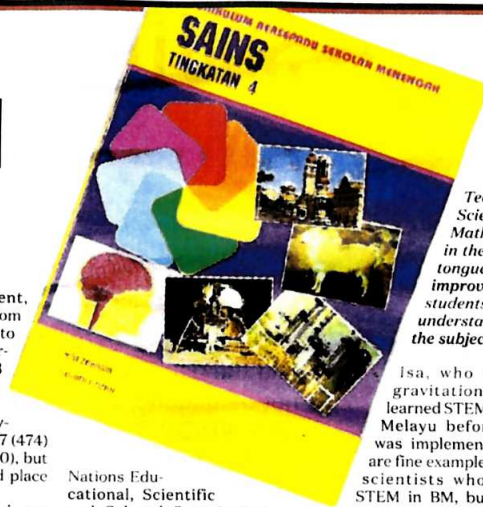
Malaysian students' Science achievement rose slightly from 22nd place in 1999 (492) to 20th place above the international average in 2003 (510) before the introduction of PPSMI, but declined steadily thereafter in rank and score below the international average to 21st place in 2007 (471) and 32nd place in 2011 (426). It recovered slightly to 24th place in 2015 (471) when PPSMI was removed.

A similar trend could be seen in

Mathematics achievement, which rose dramatically from 16th place in 1999 (519) to ninth place above the international average in 2003 (508), but declined steadily in rank and score below the international average to 20th place in 2007 (474) and 27th place in 2011 (440), but recovered slightly to 22nd place in 2015 (465).

Although students' Science achievement in PISA rose from 53rd place in 2012 (421) to 48th place in 2015 (443) and, in Mathematics, rose from 52nd place in 2012 (420) to 46th place in 2015 (446), it is still below the international average and well below countries that use their mother tongue in the teaching of Science and Mathematics.

There's also overwhelming evidence that former British colonies that gained independence much earlier than Malaysia, like Nigeria, Ghana, Kenya, Tanzania, Sudan and Cameroon, which kept English medium schools and teach Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) in English, remain underdeveloped in STEM. That is why the United



Teaching Science and Mathematics in the mother tongue can improve students' understanding of the subjects.

Isa, who detected gravitational waves, learned STEM in Bahasa Melayu before PPSMI was implemented. They are fine examples of young scientists who learned STEM in BM, but have no problems communicating in English.

The Education Ministry, under the new government, should base their decision on hard data that are scientifically validated by TIMSS and PISA when deciding on whether to reintroduce PPSMI or continue with the Dual Language Programme.

I recommend that the teaching and learning of Science and Mathematics be in Bahasa Melayu, based on Malaysia's poor performance in TIMSS and PISA.

PROFESSOR DATUK DR WAN RAMLI WAN DAUD

Professor of chemical engineering and principal fellow, Fuel Cell Institute, Universiti Kebangsaan Malaysia

Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation recommends teaching Science and Mathematics in the mother tongue or national language.

According to Princeton history of science professor Michael Gordin, English has only been used as a de facto language for STEM since the early 1960s, when the official language of the Solvay Conference, the biannual premier science conference series, switched from French to English, and when scientific publishing was taken over by large British and American publishers. Scientific journals previously published in French and German were forced to publish in English only.

Many of our promising young scientists, like Dr Nur Adlyka Ainul Annuar, who detected black holes, and Dr Hafizah Noor

LAMPIRAN 6
NEW STRAITS TIMES (LETTERS) : MUKA SURAT 14
TARIKH : 30 MEI 2018 (RABU)



WAN
NORLIZA
WAN
MUSTAPHA

PISA 2018

HOW WILL WE FARE?

A survey during PISA showed that more than 80 per cent of students had fun learning science

LAST year, the Programme for International Students Assessment (PISA) announced some good results on Malaysia in its 2015 report. However, some quarters questioned its accuracy saying it did not reflect the real situation in the country. These groups also indicated some issues with our testing methodology, even implying some data manipulation.

Education director-general Datuk Amin Senin said our students improved in Mathematics, Science and Reading. According to the Organisation of Economic Cooperation and Development (OECD), Malaysia scored 446 in Mathematics, 431 in Reading and 443 in Science, an improvement from 2012 when it was 421, 398 and 420 respectively. The global average score is 490 in Mathematics and 493 for both Reading and Science.

Amin added over 60 per cent of students have acquired basic skills or knowledge which can be applied in real-world setting based on the three domain results. It was also reported that the students showed a high interest in science based on a survey done during PISA.

More than 80 per cent of the students also said they had fun learning science, gaining knowledge about science and were interested in learning science. About 80 per cent said they like to read about science and assignments related to science. This is contrary to our assumptions that many Malaysian students are not interested in the science field.

However, based on the survey on the students' interest in science-related careers, 67 per cent of students chose careers unrelated to science. This is the first study which showed that Malaysian students have a high interest in science but are not interested in working in the science field. Amin said we have yet



Over 60 per cent of students had acquired basic skills or knowledge which can be applied in real world setting based on the three domain results of PISA. FILE PIC

to study the cause of the mismatch.

Unfortunately, despite the improvements in all the three sectors, Malaysia was not included among other countries in the main database of PISA results. Apparently, we had been excluded because only half of the schools that had originally been chosen to take part in PISA 2015 had actually taken the test.

In Malaysia, after including the backup schools our weighted PISA 2015 response increased from 51 per cent to 98 per cent. The OECD then released an official report stating that Malaysia's backup schools "had a significantly better result, on a national examination, than the non-responding schools in the original sample". This is where the controversy sets in as many questioned whether the authorities only chose high performing backup schools to take the test so that the PISA 2015 results would look good.

The Education Ministry has promised to release a report with full details on why we were excluded from the main PISA database.

With each PISA country, schools are randomly chosen to participate in the assessment, after considering certain school characteristics, such as the size of each school and whether it is urban or rural. The goal is to get a balanced and accurate picture of students' learning across the whole country. Each selected school is also paired with a backup school. If one of the originally selected school doesn't want to take part, the backup school will be asked to participate instead. But, when many originally selected schools drop out of PISA, it is hard to tell if the results represents the country accurately.

PISA is participated by more than 70 countries and carried out every three years. It is an international exam assessment that measures the ability of Form Four

students in both OECD and non-OECD countries in problem-solving, reading, Mathematics and Science.

PISA offers students questions in the main language of instruction in their countries. Each round focuses on area of Reading, Mathematics and Science. The assessments have been conducted since 2000 with Malaysia taking part for the first time in 2009.

The latest PISA exercise was in April until the end of this month, and the results will be announced next year. Hopefully, what happened previously will not recur.

The new minister of education, Dr Maszlee Malik must ensure correct assessments of our education system for the future of our students.

wannorliza6@gmail.com

The writer is a former Associate Professor at the Academy of Language Studies, Universiti Teknologi Mara (UiTM), Shah Alam

6 Unfortunately, despite the improvements in all the three sectors, Malaysia was not included among other countries in the main database of PISA results. Apparently, we had been excluded because only half of the schools that had originally been chosen to take part in PISA 2015 had actually taken the test.

LAMPIRAN 7
UTUSAN MALAYSIA (MEGA SAINS) : MUKA SURAT 18
TARIKH : 30 MEI 2018 (RABU)

Sabut kelapa bahan berguna

TANAMAN kelapa (*Cocos nucifera*) banyak didapati di kawasan persisiran pantai dan kawasan pedalaman negara ini. Kebolehan adaptasi buah yang baik terhadap pelbagai keadaan ekologi menjadikan proses penyebarannya meluas ke merata tempat.

Kepelbagaian fungsinya juga menjadikan kelapa antara tanaman yang versatil dan banyak digunakan oleh semua kelompok masyarakat.

Industri perladangan kelapa di Malaysia dikatakan mempunyai potensi yang besar sebagai tanaman strategik, dan diletakkan di tempat keempat selepas kelapa sawit, getah dan padi.

Produk berasaskan kelapa adalah pelbagai, termasuklah antaranya minyak kelapa, kelapa parut segar, kelapa parut kering, kerisik, santan kelapa, jeli kelapa, minyak kelapa dara, makanan haiwan ternakan dan produk-produk hantaran lain.

Berdasarkan buku Dasar Agromakanan Negara, sekurang-kurangnya seluas 80,000 hektar (ha) kawasan tanaman kelapa akan dikekalkan menjelang tahun 2020 bagi memenuhi permintaan pasaran domestik dan global sebanyak 1.2 bilion biji setahun.

Atas kesedaran itu,



SMS Alam Shah diumumkan sebagai Johan BEGIN Challenge 2017 anjuran UM.

sekumpulan pelajar dari Sekolah Menengah Sains Alam Shah (SMSAS), Selangor menjalankan penyelidikan ke atas sabut kelapa bersama penyelidik di Universiti

Malaya (UM). Usaha tersebut antara lainnya ingin menambah nilai bahagian tanaman kelapa yang selalunya dijadikan bahan buangan.

Seorang ahli penyelidikan tersebut, Ammar Haziq Ahmad Rizaiddin, 17, berkata, walaupun sabut kelapa memang biasa digunakan dalam pelbagai industri, terutama industri perabot dan automotif, peluang untuk menambah nilai

sabut kelapa sebagai sebuah inovasi baharu sentiasa terbuka luas.

"Selain itu, hasil penyelidikan ini juga cuba menyelesaikan masalah timbunan bahan buangan yang semakin kritikal," katanya yang juga pelajar SMSAS.



RAJA ARIFFIN RAJA GHAZILLA

Inovasi yang dihasilkan adalah bahan baharu dalam bentuk kepingan yang boleh dijadikan alternatif untuk kertas dan bahan percetakan, mahu pun dijahit dan digunakan dalam industri tekstil. Jika dipotong dalam saiz dan bentuk yang bersesuaian, bahan tersebut boleh dijadikan beg pelbagai guna yang boleh diguna semula, dan mempunyai sifat biodegradasi.

Dalam pada itu, pensyarah Fakulti Kejuruteraan UM, Dr. Raja Ariffin Raja Ghazilla berkata, sifat

mekanikal bahan yang terhasil juga boleh diubah menurut komposisi sabut dan bahan-bahan kimia lain yang digunakan.

"Ini menjadikan produk ini versatil dan boleh digunakan dalam pelbagai industri baharu dan sedia ada," katanya yang bertindak sebagai penasihat kepada kumpulan penyelidik muda SMSAS ini.

Proses penyediaan bahan baharu ini juga tidak rumit, dan hanya melibatkan penggunaan kerangka kayu dan skrin dawai halus bagi membentuk adunan



INOVASI yang dipamerkan pada pertandingan BEGIN Challenge 2017.

Proses penyediaan bahan baharu ini juga tidak rumit, dan hanya melibatkan penggunaan kerangka kayu dan skrin dawai halus bagi membentuk adunan sabut kayu yang digunakan."

sabut kayu yang digunakan. Jumlah penggunaan bahan kimia lain adalah bergantung kepada sifat dan fungsi produk yang ingin dihasilkan, sama ada perlu mempunyai permukaan yang kasar atau tidak, atau

ketahanan dari daya tekanan atau tarikan.

Kumpulan penyelidik SMSAS ini turut menyertai sebuah pertandingan inovasi barangan terbuang BEGIN Challenge 2017 anjuran Fakulti Kejuruteraan UM baru-baru ini. Produk berasaskan sabut kelapa itu diumumkan sebagai juara keseluruhan, kerana berjaya menambat hati juri dengan potensinya yang luas sebagai bahan alternatif untuk pelbagai produk dan industri.

"Saya berharap dapat melihat sebuah produk yang canggih dan bermanfaat kepada masyarakat yang dihasilkan dengan bahan berasaskan sabut kelapa yang kami hasilkan ini, satu hari nanti," kata Ammar Haziq lagi.

Penyelidikan tersebut yang menggunakan dana RM500 sahaja dimulakan tahun lalu dan masih dijalankan sehingga kini.

SABUT kelapa sering dibuang begitu sahaja. - GAMBAR HIASAN

INFO

Boleh digunakan sebagai bahan alternatif kertas.

Membantu menyelesaikan dua perkara sekali gus: mengurangkan jumlah sisa industri kelapa, dan menambah nilai bahan buangan.

Sifat mekanikal boleh diubah menurut komposisi sabut dan bahan kimia lain yang digunakan.

LAMPIRAN 8
KOSMO (INFINITI) : MUKA SURAT 29
TARIKH : 30 MEI 2018 (RABU)

INFINITI
INOVASI • SAINS • GAJET

Kosmo!
• RABU 30 MEI 2018
Ikuti kami di
Kosmo
Online



Generasi Pakar Robotik

> Lihat muka 30 & 31

SAMBUNGAN...
KOSMO (INFINITI) : MUKA SURAT 30
TARIKH : 30 MEI 2018 (RABU)

30 **INFINITI**
 INOVASI • SAINS • GAJET

Oleh ZUBAIDAH IBRAHIM
 Foto MUHAMMIN MARWAN

KOSMO! RABU 30 MEI 2018



YEE JUN



YEE JIAN



YEE JUAN

Pupuk minat robotik seawal usia lima tahun

CR8 yang ditubuhkan sejak 12 tahun lalu mempunyai 40 cawangan di dalam dan luar negara serta disertai oleh 40,000 pelajar.

REMAJA berusia 14 tahun itu ligat mencantumkan kepingan-kepingan kecil yang disediakan di dalam sebuah kotak untuk membina robot.

Tan Zheng Da sangat menyukai rutin tersebut kerana dapat membina robot mengikut kemahuannya malah menghilangkan tekanan belajar ketika di sekolah.

Pada setiap hari Sabtu dan Ahad, Zheng Da tidak pernah ponteng kelas mereka cipta robot di Creative Robotics Learning Center atau lebih dikenali sebagai CR8 yang terletak di pusat beli-belah Summit USJ, Subang Jaya, Selangor.

"Saya mengikuti kelas di CR8 sejak enam tahun lalu apabila dicadangkan oleh ibu. Aktiviti ini banyak membuka minda saya dan meningkatkan kemahiran

berfikir serta daya kreativiti.

"Di sini saya banyak diberi tunjuk ajar untuk membina robot termasuklah pengaturcaraan komputer agar ia dapat bergerak dan berfungsi dengan baik," tutur anak bongsu daripada dua beradik itu.

Tambahnya, pelajar akan diberi tugas untuk diselesaikan dan mereka akan bersaing sesama sendiri yang seolah-olah sedang menyertai pertandingan robotik.

Zheng Da yang bercita-cita menjadi jurutera dalam bidang robotik itu menunjukkan prestasi cemerlang apabila dia dan pasukannya memenangi emas di pertandingan *World Robo Master Cup* serta *World Creative Robotics Challenge* sebanyak enam kali.

Bidang robotik

Kedua-dua kejujutan itu merupakan anjuran tahunan CR8 khas untuk pelajar-pelajar mereka sahaja.

Menurut Pengarah Penyelidikan dan Pembangunan CR8, Khong Yee Jun, 30, pusat pembelajaran robotik itu dibangunkan bersama-sama dua adiknya iaitu Yee Jian, 27, dan Yee Juan, 21.

"Sebagai anak sulung daripada tiga beradik, saya banyak mendorong mereka untuk menceburi bidang robotik.

"Kami banyak menyertai pelbagai pertandingan robotik di dalam dan luar negara seperti *First Lego League Malaysia* dengan memenangi *Best Programming Award*.

"Selain itu, kami turut menyertai *World Robot Olympiad* di Singapura, Bangkok dan Taiwan yang masing-masing memenangi Anugerah Kecemerlangan,

perak serta emas," ceritanya ketika ditemui *Kosmo!* di Ibu Pejabat CR8, Summit USJ, Subang Jaya, Selangor baru-baru ini.

Ekoran pencapaian cemerlang tiga beradik itu, mereka sering dijemput untuk mengajar di beberapa tempat seperti Johor dan Pulau Pinang.

Namun, dek kerana jarak yang terlalu jauh untuk memenuhi jemputan mengajar apatah lagi ketika itu sedang belajar di sekolah menengah membuatkan tiga beradik itu mengambil keputusan untuk membuka pusat pembelajaran sendiri.

Berbekalkan modal sebanyak RM100,000 daripada wang simpanan keluarga, mereka menubuhkan pusat pembelajaran yang pertama di Summit USJ pada tahun 2006.

Walaupun ketika itu, Yee Jun baru berusia 18 tahun tetapi berkat sokongan keluarga dan adik-adiknya pusat tersebut berkembang dengan maju.

Kini, CR8 mempunyai 36 cawangan di Malaysia dan tiga di Emiriah Arab Bersatu (UAE) serta satu di India dengan jumlah pelajar seramai 40,000 orang.

Selaku Pengarah Penyelidikan dan Pembangunan, Yee Jun bertanggungjawab membina silibus untuk digunakan di pusat pembelajaran tersebut.

"Setiap silibus itu dibuat bagi melahirkan pelajar yang berdaya saing, kreatif dan inovatif dalam suasana menyeronokkan.

"Terdapat tiga tahap pembelajaran di



PELAJAR membina robot dalam keadaan santai dan menyeronokkan.

SAMBUNGAN...

KOSMO (INFINITI) : MUKA SURAT 31

TARIKH : 30 MEI 2018 (RABU)



DARI kiri: Yee Juan, Yee Jian dan Yee Jun berkongsi minat dalam bidang robotik sejak mereka kecil.



KOLEKSI anugerah yang dimenangi oleh Yee Juan dan dua adiknya sepanjang mereka mengikuti pertandingan robotik di dalam dan luar negara.

sini iaitu permulaan, pertengahan dan mahir," tutur pemegang Ijazah Sarjana Muda Elektrik dan Elektronik, First City University College, Petaling Jaya, Selangor itu.

Setiap satu tahap itu mengambil masa sebulan untuk diselesaikan dengan bayaran RM200.

Menariknya, setiap kali menghadiri kelas pelajar perlu menyertai pertandingan mini dan siapa yang menang akan diberi pelekat.

Bagi mereka yang berjaya mengumpul dua pelekat boleh menebusnya dengan sebuah trofi.

Pelajar di CR8 terdiri daripada mereka yang berumur seawal lima sehingga 17 tahun.

Sementara itu, Yee Jian yang bertanggungjawab sebagai Pengarah Pemasaran CR8 berkata, pihaknya kini sedang bekerjasama dengan Perbadanan Ekonomi Digital Malaysia (MDEC) dan Kementerian Pendidikan untuk

menggunakan silibus CR8 sebagai kokurikulum di sekolah-sekolah seluruh Malaysia.

Menguasai Sains

"Kita harus sedar, tidak semua pelajar boleh mengikuti kelas robotik kerana kekangan kewangan dan projek ini merupakan tanggungjawab sosial kami kepada masyarakat.

"Program-program sebegini

sangat penting terutamanya untuk meningkatkan kemahiran menyelesaikan masalah, berfikir di luar kotak, literasi komputer, menanamkan minat dalam bidang robotik, menguasai sains, teknologi, kesenian dan matematik," ujar bapa kepada seorang cahaya mata itu.

Yee Jian yang merupakan pemegang Ijazah Sarjana Muda Jaringan Komputer turut merancang untuk memperluaskan pusat pembelajaran robotik itu di Singapura dan Australia pada masa akan datang.

Selain berperanan sebagai pusat pembelajaran, CR8 juga turut menjual set robotik, mengadakan bengkel dan pelbagai aktiviti.

Bagi memastikan pusat tersebut sentiasa relevan, mereka bertiga akan memastikan silibus sentiasa dikemaskini begitu juga penggunaan teknologi terkini.

Dalam pada itu, Yee Juan yang bertindak sebagai Pengarah Operasi memberitahu, setiap kelas mempunyai tiga orang tenaga pengajar dan memuatkan kapasiti pelajar seramai 10 orang untuk setiap sesi.

Bagi memastikan setiap cawangan itu berjalan lancar pihaknya menempatkan seorang pengurus operasi.

Mengulas lanjut mengenai operasi di CR8, Yee Juan berkata, pusat pembelajaran itu dibuka pada hari Sabtu dan Ahad yang masing-masing mempunyai dua sesi iaitu pukul 1 petang hingga 3 petang serta 3.30 petang hingga 5.30 petang.



ZHENG DA

INFO

Creative Robotics Learning Centre

■Alamat: Lot. F 1.65, Aras 1, Pusat beli-belah Summit USJ, Persiaran Kewajipan USJ 1, Subang Jaya, Selangor

■Telefon: 016-240 1507/ 017-826 8018

■Laman web: www.creativerobotics.com.my

LAMPIRAN 9
KOSMO (INFINITI) : MUKA SURAT 34
TARIKH : 30 MEI 2018 (RABU)

Tudung saji mampu memanaskan makanan

MAKANAN mentah dan makanan yang dimasak mudah rosak disebabkan oleh tindak balas organisma perosak atau keadaan persekitaran.

Makanan yang tercemar tidak selamat dimakan kerana mengandungi bahan patogen yang boleh menyebabkan penyakit pada manusia.

Justeru, sekumpulan lima orang mahasiswa dari Fakulti Sains Pentadbiran dan Pengajian Polisi, Universiti Teknologi Mara (UiTM) Cawangan Pahang Kampus Raub mencipta sebuah tudung saji berinovasi yang dinamakan sebagai Food Heater.

Menurut penyelia projek itu, Mohd Rozaimy Ridzuan, Food Heater tersebut bukan sahaja bertindak sebagai tudung saji biasa tetapi berfungsi untuk memanaskan makanan yang diletakkan di

INOVASI



KUMPULAN mahasiswa UiTM Cawangan Pahang Kampus Raub menunjukkan tudung saji Foot Heater yang boleh memanaskan makanan.

dalamnya.

"Food Heater ini dicipta daripada beberapa bahan yang mudah didapati dan tidak menelan kos yang tinggi seperti tudung saji biasa,

lampu serta lapisan kertas timah.

"Bagaimanapun, lampu yang terdapat di dalam tudung saji itu mampu untuk memanaskan makanan dan amat berguna

terutamanya bagi para mahasiswa semasa bulan Ramadan," katanya.

Sementara itu, ketua projek, Muhammad Shakur Shazwan Mohd Syukri berkata, produk tersebut telah diuji dan didapati berkesan untuk memanaskan makanan serta menghindarkan serangga-serangga perosak.

"Kami telah melakukan ujian menggunakan beberapa jenis makanan seperti bubur, sup dan martabak.

"Makanan itu bukan sahaja tahan panas tetapi tidak dihurungi semut," tambahnya.

Produk itu telah dipertandingkan pada Breakthrough Invention, Innovation and Design Exhibition (BiIDE) 2018 di UiTM Cawangan Pahang Kampus Raub dan berjaya mendapat pingat emas serta anugerah Best of the Best bagi kategori B (Pelajar Institusi Pengajian Tinggi Awam/Kolej/Pengajian Tinggi Swasta/Kolej/Matrikulasi/Politeknik).

Manusia perlu berhijrah ke bulan - Jeff Bezos

■ LOS ANGELES 28 MEI

KETUA Pegawai Eksekutif Amazon, Jeff Bezos berkata 'penempatan manusia di bulan akan dapat menyelamatkan bumi dengan memindahkan kegiatan industri berat di sana dalam tempoh 100 tahun akan datang'.

Penempatan di bulan merupakan satu keperluan sekiranya manusia mahu meneruskan kelangsungan hidupnya, kata Bezos, orang yang terkaya di dunia.

Beliau berkata, dengan berbuat demikian, bumi akan dizonkan semula untuk penempatan manusia dan juga kegiatan industri-industri ringan sahaja.

Menurut portal *Mail Online*, Bezos sedia membuka jalan kepada penerokaan dan perpindahan manusia ke bulan melalui syarikat penerbangan angkasanya, Blue Origin.

Beliau berkata demikian ketika menghadiri persidangan Persatuan Angkasa Negara, sebuah kumpulan bukan keuntungan yang menyokong pembinaan koloni manusia di angkasa.

The Wall Street Journal melaporkan, Bezo berhasrat mengadakan kerjasama dengan kerajaan Amerika Syarikat (AS) dan Kesatuan Eropah (EU) sambil menegaskan beliau bersedia melakukan secara bersendirian sekiranya perlu.

"Sekiranya manusia tidak berhijrah ke ruang angkasa, maka komuniti di Bumi harus berhenti daripada berkembang kerana faktor-faktor alam sekitar dan lain-lain.

"Ini bukan masa depan yang saya mahukan untuk cucu-cucu dan keturunan saya. Mungkin dalam tempoh 100 tahun lagi kita mesti meninggalkan planet ini untuk memperoleh kehidupan



JEFF BEZOS mahu manusia tinggal di bulan dalam tempoh 100 tahun lagi. - AGENSI

Penempatan manusia di bulan akan dapat menyelamatkan bumi dengan memindahkan kegiatan industri berat di sana dalam tempoh 100 tahun akan datang."

JEFF BEZOS

Ketua Pegawai Eksekutif Amazon

yang lebih baik," katanya.

Walaupun Ketua Pegawai Eksekutif SpaceX, Elon Musk berpendapat bahawa Marikh akan menjadi planet seterusnya yang disasarkan untuk penghijrahan manusia, Bezos sebaliknya berkata, bulan adalah lokasi yang lebih sesuai.

Ini kerana bulan terletak lebih dekat dengan Bumi, iaitu hanya dua hari perjalanan menggunakan roket dan dipercayai oleh

saintis mempunyai deposit air berhampiran kutub untuk dijadikan air minuman selain udara untuk bernafas dan tenaga kepada kegunaan roket.

Bezos tidak memberikan butiran lanjut tentang pelan untuk merealisasikan misinya membawa manusia tinggal di bulan, tetapi memberitahu syarikatnya telah membuat rekaan kapal angkasa yang dapat membawa lima tan muatan ke permukaan bulan.

Sensor bakteria diagnosis masalah usus

PENYELIDIK dari Massachusetts Institute of Technology (MIT) telah mencipta sensor bakteria yang dihasilkan daripada teknologi kejuruteraan untuk mendiagnosis pendarahan dalam perut atau apa sahaja masalah berkaitan usus.

Penghasilan sensor bakteria di dalam cip ini menggabungkan sel-sel hidup dengan kuasa elektronik ultra rendah bagi menukar tindak balas bakteria ke dalam isyarat tanpa wayar yang boleh dibaca oleh telefon pintar.

"Melalui kaedah ini kami dapat mengesan isyarat biologi dalam badan bagi mengetahui keadaan usus dengan lebih tepat," ujar penyelidik MIT



SENSOR bakteria dapat mendiagnosis masalah dalam usus.

dalam bidang Kejuruteraan Elektrik dan Sains Komputer dalam pengkhususan Kejuruteraan Biologi, Prof. Madya Timothy Lu.

Uji kaji yang dijalankan ke atas babi menunjukkan sensor tersebut boleh bertindak balas dalam komponen darah.

Selain itu, penyelidik juga

mereka sensor itu yang boleh bertindak balas terhadap molekul petanda keradangan.

Pada dekad lalu, ahli biologi sintetik telah melakar kejayaan apabila dapat menghasilkan bakteria kejuruteraan untuk bertindak balas terhadap rangsangan seperti pencemaran alam sekitar dan petanda penyakit.

Bagi memastikan bakteria ini dapat digunakan dalam dunia sebenar, pasukan MIT telah menggabungkannya dengan cip elektronik yang boleh menterjemahkan tindak balas bakteria tersebut dalam isyarat tanpa wayar.

Ujar Timothy, sel-sel bakteria itu akan dimasukkan ke dalam peranti dan dimasukkan ke dalam usus.

LAMPIRAN 12
KOSMO (INFINITI) : MUKA SURAT 36
TARIKH : 30 MEI 2018 (RABU)

Teknologi kod isyarat tangan palsu

PASUKAN penyelidik membangunkan teknologi baharu untuk menghasilkan kod isyarat neuromuskular bagi mengawal pergelangan tangan palsu.

Kajian ini diketuai oleh penyelidik dalam bidang kejuruteraan bioperubatan dari Universiti North Carolina.

Pendekatan ini membolehkan mesin itu mengenal pasti corak aktiviti otot dan menterjemahkan kepada arahan seperti membuka atau menutup tangan palsu itu.

Bagaimanapun, pengguna perlu mengajar peranti tersebut untuk mengenal pasti corak

aktiviti itu.

"Kawalan pengenalan corak aktiviti memerlukan pesakit menjalani proses latihan dengan tangan palsu itu.

"Kami mahu memberi fokus kepada perkara yang sudah kita ketahui mengenai tubuh manusia dan kod isyarat ini sangat praktikal digunakan," jelas profesor dari universiti tersebut, Helen Huang.

Tambahnya, menggunakan teknologi tersebut membolehkan anda menukar postur setiap kali maka, isyarat saraf akan menghasilkan perubahan gerakan tangan atau pergelangan tangan.

TEKNOLOGI
kod isyarat
neuromuskular
memudahkan
pergerakan
tangan palsu.

