

KERATAN AKHBAR-AKHBAR TEMPATAN
TARIKH: 22 OGOS 2016 (ISNIN)

Bil	Tajuk	Akhbar
1.	Ke Arah Menjadi Pengeluar Teknologi	Utusan Malaysia
2.	A need to invest in science R&D jobs	The Star

KE ARAH MENJADI PENGELUAR TEKNOLOGI

TAHNIH kerana sudah setahun menerajui MOSTI. Bagaimana Datuk Seri melihat tanggungjawab besar di Kementerian ini?

MADIUS TANGAU: Pertamanya, pelantikan ini begitu mencabar sebab saya tidak pernah menjadi Timbalan Menteri atau Setiausaha Parlimen, sebaliknya cuma *backbencher* (penyokong kerajaan) yang diangkat sebagai menteri. Jadi saya ambil masa sedikit untuk mengenali MOSTI dan ini cukup mencabar kerana kementerian ini mempunyai lebih 25 agensi yang pada masa sama, cukup teknikal.

Bagaimanapun peluang melawat beberapa negara termasuk menghadiri taklimat Pertubuhan Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan (OECD) di Paris, Perancis, memperlihatkan kepada saya akan kekuatan, kelemahan dan peluang yang boleh diperbaiki untuk kemajuan STI iaitu sains, teknologi dan inovasi di Malaysia.

Dasar kementerian cukup jelas iaitu sains menjana ilmu, sains menjana kekayaan dan sains menjana kesejahteraan rakyat. Ketiga-tiga misi kementerian ini cukup penting tetapi yang paling penting ketika ini adalah menjana kekayaan sebab negara menghadapi cabaran ekonomi begitu hebat akibat penurunan harga komoditi terutamanya petroleum. Di situ, saya mendapat kesedaran bahawa MOSTI harus dipimpin untuk memacu ekonomi baharu iaitu ekonomi berasaskan inovasi dan teknologi.

Apakah kelainan dan keistimewaan MOSTI berbanding kementerian-kementerian lain?

Kementerian saya sebenarnya mempunyai banyak kisah kejayaan dan kita juga sedang mengumpul penceritaan kisah ini. Contoh paling dekat saya dapat kongsi di sini adalah mengenai inovasi di sebalik eksport durian *Musang King* ke China.

Kalau dahulu Thailand lebih menguasai pasaran negara itu tetapi apabila kita mula mengeksport durian *Musang King*, kita mendapat banyak permintaan sebab rasanya yang premium. Bagaimanapun, pengeksport dari Thailand dan Indonesia juga mendakwa durian mereka adalah *Musang King*.

MUKADIMAH PADA 29 Julai lalu, genap setahun perkhidmatan anak tani dari Kampung Lokos, Tuaran, Sabah, ini menjadi Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi.

DATUK SERI MADIUS TANGAU, hakikatnya membesar di kawasan pedalaman yang tiada kemudahan asas mahupun jalan raya, namun mindanya tidak pernah tertutup untuk sentiasa mencari pengetahuan baharu.

Wartawan **KAMIL MASLIH** dan jurugambar **RASHID MAHFOF** sempat menemuibual beliau bagi mendapatkan pandangan dan wawasannya dalam mengemudi Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) dalam menggalas tanggungjawab besar untuk melonjakkan kemajuan negara dalam bidang teknologi demi manfaat ekonomi dan kesejahteraan rakyat.



Apabila itu berlaku, persatuan pengeport durian *Musang King* Malaysia telah datang kepada kita dan menerusi MIMOS Berhad, kita bina teknologi dipanggil MyTrace yang menggabungkan teknologi *Internet of Things* (IoT) dan *big data analytics*.

Data yang direkod bukan setakat *barcode* bahkan dapat menjejaki dari pokok mana buah durian itu diambil dan kita juga mempunyai *DNA marker*. Dengan teknologi ini, kesahihan serta ketulenan durian *Musang King* Malaysia di China dapat dijamin. Nilai eksport durian kita termasuk durian *Musang King* ke negara itu sudah mencecah RM300 juta.

Adakah Datuk Seri berpuas hati dengan penguasaan pelajar sekolah kita dalam program berkaitan sains, teknologi, kejuruteraan dan matematik (STEM)?

Saya cukup bernaib baik kerana Akademi Sains Malaysia (ASM) menerbitkan *Science Outlook* apabila saya datang ke MOSTI. Apapun, apa yang saya cukup khuatir dalam laporan itu adalah jumlah pelajar kita dalam jurusan Sains cuma 21 peratus sedangkan sasaran kita adalah 60 peratus. Untuk mencapai status negara maju dan berpendapatan tinggi kita nyata memerlukan bakat-bakat dalam

bidang STEM.

Melalui Majlis Sains Negara yang dipengerusikan Perdana Menteri, kita telah bantangkan keperluan satu pelan induk STEM. MOSTI bersama Kementerian Pendidikan dan Kementerian Pendidikan Tinggi diberikan tanggungjawab merangka pelan induk berkenaan. Mudah-mudahan dalam akhir tahun ini atau awal tahun depan kita dapat menyiapkannya.

MOSTI juga diberi tanggungjawab untuk melakukan *Foresight Malaysia 2050* melalui ASM. Ini perancangan jangka panjang yang akan melangkaui 2020.

Bagaimana dengan penglibatan universiti-universiti dalam merencanakan lagi bidang STI?

Kita memang ada kaitan dengan golongan akademik. MOSTI menyalurkan dana penyelidikan kepada universiti-universiti. Banyak harta intelek (IP) yang telah dikeluarkan dan banyak juga penerbitan hasil penyelidikan. Bagaimanapun, tumpuan kementerian adalah memastikan penerima dana ini bukan hanya menjalankan penyelidikan tetapi juga sampai ke tahap pengkomersialan. Ini bermakna kalau mereka hanya melakukannya untuk tujuan penerbitan, mereka boleh melupakan dana daripada MOSTI, dia boleh ambil

dana daripada pihak lain.

Bagaimana pula penglibatan pihak industri dalam membangunkan hasil-hasil R&D yang dapat memberi manfaat kepada pembangunan dan ekonomi?

Setakat ini, inovasi pihak industri masih rendah, begitu juga kegiatan R&D. Kebanyakan industri mendapatkan teknologi dari luar dan mengkomersialkannya di Malaysia, jadi kita lebih banyak menjadi pengguna daripada menjadi pengeluar sesebuah teknologi.

Justeru MOSTI sedang membangunkan sebuah platform inovasi terbuka agar boleh mengenal pasti masalah-masalah dalam kehidupan seharian. MOSTI akan menjadi kementerian yang bukan sahaja menerima inovasi untuk dikomersialkan tetapi juga menerima masalah untuk dicari penyelesaiannya.

Kalau penyelesaian itu dapat dibangunkan ke tahap prototaip, pastinya ada pasaran untuk produk itu. Selain itu, *inovator* juga tidak akan terikat dengan pembiayaan kerajaan kerana mereka boleh menarik penyertaan pelabur-pelabur individu.

Saya bagi contoh masalah bekalan air tidak terhasil (NRW) di negara kita ini sudah hampir tahap 60 peratus. Kita sebenarnya boleh melakukan ujian dan mengesan di mana kebocoran dalam sistem bekalan air. Pelbagai masalah kita boleh selesaikan dengan inovasi.

Banyak pihak memperkatakan tentang Revolusi Perindustrian Keempat berasaskan IoT, di mana Malaysia dan ke mana hala tuju kita?

Dari segi keupayaan, Malaysia antara sembilan negara di dunia yang mempunyai pelan perancangan IoT yang dipanggil Pelan Strategik IoT Kebangsaan. Kita juga dalam proses menubuhkan Persatuan IoT Malaysia sebab kita perlukan pihak industri terutamanya Perusahaan Kecil dan Sederhana (PKS) mendalami teknologi baharu. Setakat ini mereka masih belum faham tetapi menerusi persatuan tersebut, saya berharap mereka dapat melihatnya.

Contoh yang saya boleh berikan (dalam teknologi IoT) adalah perkhidmatan Uber. Akan ada banyak lagi teknologi IoT mengubah kehidupan kita. Kita harus terima hakikat ini dan bantu membangunkan teknologi baharu berasaskan IoT.

A need to invest in science R&D jobs

WHEN first introduced, the Blue Ocean Strategy (BOS) was greeted with optimism by all. It was hailed as a potent formula for business success.

Over the years, it has proven to be the recipe that businesses were looking for. It is therefore no surprise that many companies are attracted to the BOS.

Many have benefited from it. Its use is not limited only to business enterprises.

Many governments, including our own, have resorted to BOS to improve service delivery. We are now familiar with our highly successful Urban as well as Rural Transformation Centres which have sprouted up in many parts of the country. They have all received much public praise.

How can the blue ocean approach work for science? Take the growing disinterest among students in science, despite various actions taken by the Government.

All kinds of science carnivals and exhibitions have been held. The education ministry has introduced new teaching approaches to make learning science more interesting.

But many students complain science is boring and difficult, and say science does not guarantee rewarding careers.

Unfortunately, the response to all such initiatives has been luke-

warm. The interest in science among students has not shown much improvement. It may even be getting worse.

This concerns policy makers a lot. Many are worried the nation may not have enough science human capital to drive future growth.

And we need a more science-literate workforce in the coming years. Businesses which fail to capitalise on science may not withstand the competition.

They will instead be replaced by companies which excel in the new technological opportunities offered by the "internet of things", big data and the bio-based business.

The prediction is that businesses will not be the same. Manufacturing and medicine will be different. Even services, especially retailing, will be completely transformed. So what kind of blue ocean approach do we need to boost the nation's interest in science?

How do we increase the nation's human capital in science to cater to the growing demand?

Admittedly, the one single factor which many believe can boost the nation's interest in science is improved career prospects. Right now, there is not much problem getting students to opt for the two major science careers, namely medicine and engineering.

It is the other science careers that fail to attract sufficient interest. Take biotechnology for example. After the bad experience a few years back when many biotechnology graduates ended up selling credit cards, many shy away from biotechnology as a career.

But the forecast is quite bullish on the future demand for such disciplines. How then do we rectify this obvious anomaly?

This is where we need a blue ocean approach. We need to make a career in science research more lucrative.

Undeniably, the bedrock of success in science lies in a solid foundation in R&D. We need to invest in R&D jobs.

Both basic and applied R&D can stimulate a worthwhile career in science. Under the present arrangement, both basic and applied R&D can do with better coordination. This will optimise cost and make research more impactful.

The idea to improve the nation's coordination of applied R&D through a Research Management Agency (RMA) should be implemented without any more delay.

This is a useful blue ocean approach. The other strategy concerns the basic R&D.

We need a strong network of institutes to champion the R&D

on fundamental science. In many countries which enjoy comparative success in their science endeavours, the network is always placed under the jurisdiction of the nation's Academy of Sciences.

We should do the same. Fellows of ASM are readily available to provide the needed mentoring almost for free.

With the basic R&D institutes under the auspices of the ASM and the applied R&D under the RMA, the career prospects for science should be better. This would certainly boost the nation's interest in science.

PROF DATUK DR AHMAD
IBRAHIM, Fellow
Academy of Sciences Malaysia



your
opinions

EMAIL editor@thestar.com.my
MAIL The Editor,
Menara Star, 15,
Jalan 16/11, Section 16,
46350 Petaling Jaya.
Letters must carry the sender's
full name, address and tele-
phone number. A pseudonym
may be included.