

KERATAN AKHBAR-AKHBAR TEMPATAN
TARIKH: 20 JULAI 2017 (KHAMIS)

Bil	Tajuk	Akhbar
1.	STEM penuhi impian jadi negara pencipta	Berita Harian

→ MUKA SEPULUH

DARI KACA MATA

→ **Prof Madya Datin
Dr Sapora Sipon**
Pensyarah Fakulti Kepimpinan
dan Pengurusan, Universiti
Sains Islam Malaysia



Menjadi sebuah negara pencipta memerlukan rakyatnya yang mempunyai kemahiran dan penguasaan dalam bidang STEM (Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik)"

Dewasa ini, negara menghadapi dilema apabila peratus pelajar sekolah dalam aliran berkaitan STEM adalah lebih rendah seperti yang diinginkan. Ini menimbulkan kerisauan banyak apabila semakin banyak industri berkaitan STEM akan dibangunkan di negara ini"

Jelasnya, pendidikan STEM tidak boleh berdiri sendiri sebagai disiplin yang terasing. Sudah tiba masanya pendidikan STEM diintegrasikan dalam konteks dunia sebenar"

STEM penuhi impian jadi negara pencipta

Transformasi Nasional 2050 atau lebih dikenali sebagai TN50 ialah satu inisiatif pembangunan negara dipacu matlamat dan sasaran jelas selama 30 tahun, yang akan dibangunkan melalui proses perundingan dalam fasa persediaan dari 2017 hingga 2019. Dalam merealisasikan TN50, matlamat dan sasaran yang digariskan dalam dokumen dasar TN50 bakal diterbitkan pada awal 2020.

Perjalanan TN50 dimulakan dengan satu majlis Dialog Perdana yang dirasmikan Perdana Menteri, Datuk Seri Najib Razak. Ia dihadiri kira-kira 1,000 generasi muda di Dewan Tunku Canselor, Universiti Malaya (UM). Menariknya, perasmian berjalan secara santai yang dimulai dengan ucapan pembukaan oleh Perdana Menteri sebelum disusuli dialog bersama peserta.

Aspirasi generasi muda penting dalam rangka utama TN50. Ini kerana, menurut Perdana Menteri, dasar jangka panjang TN50 itu akan dirangka berdasarkan aspirasi generasi muda hari ini dan bagaimana mereka mahu melihat Malaysia dalam tempoh tiga dekad akan datang. Pendekatan itu dipilih kerana beliau mahukan TN50 yang menjadi kesinambungan kepada dasar 30 tahun ter-

dahulu, adalah visi rakyat kerana masa depan negara milik generasi muda hari ini.

Dalam menjayakan agenda TN50, negara amat perlu membuat persediaan rapi untuk menghadapi perubahan dunia yang sentiasa melanda. Sebuah negara maju ialah negara pencipta teknologi, bukan pengguna teknologi semata-mata. Justeru, untuk Malaysia mencapai status negara maju pada 2050, rakyat Malaysia perlu menjadi pencipta teknologi, bukan hanya sebagai pengguna teknologi.

Menjadi sebuah negara pencipta memerlukan rakyatnya yang mempunyai kemahiran dan penguasaan dalam bidang STEM (Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik). TN50 mempunyai sasaran iaitu menjadi negara 20 teratas di dunia dalam bidang ekonomi, kesejahteraan rakyat dan kreativiti dan inovasi.

STEM adalah singkatan kepada bidang Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik. Istilah ini biasanya digunakan bagi menunjukkan dasar pendidikan dan pilihan kurikulum sekolah bagi meningkatkan daya saing dalam bidang pembangunan teknologi. Keperluan kepada STEM wujud apabila kehendak terhadap bidang pekerjaan yang membabitkan STEM adalah jauh lebih tinggi

berbanding bidang lain. Sebagai contoh di Amerika Syarikat, banyak bidang pekerjaannya, mem-babitkan bidang STEM.

Dunia kini bergerak ke arah Revolusi Industri ke-4 di mana ia banyak mengaplikasikan teknologi berbentuk Artificial Intelligence. Revolusi Industri ke-4 akan menyaksikan mesin dan komputer memainkan peranan yang sangat signifikan di mana kedua-duanya dilihat akan mengambil alih peranan manusia dalam melakukan tugas sama ada dalam konteks industri atau operasi rutin.

Seterusnya, banyak pekerjaan yang ada ketika ini dijangka akan dikurangkan atau sudah tidak wujud lagi kerana hilang kerelvanannya pada masa depan. Ia juga menyaksikan kewujudan pekerjaan baharu yang tidak lagi terfikir bentuknya oleh generasi masa kini.

10 kemahiran pilih pekerja

The Future Jobs melaporkan bahawa majikan 2020 menginginkan kelayakan dalam memilih pekerja. Kemahiran berfikir adalah antara elemen penting dalam memilih pekerja dan bukan semata-mata berdasarkan kelayakan akademik. Antara 10 kemahiran teratas yang dikehendaki oleh majikan adalah keupayaan seseorang menyelesaikan masalah kompleks, berfikir secara kritis, kreatif, menguruskan manusia, kecerdasan emosi, membuat keputusan serta berunding.

Dewasa ini, negara menghadapi dilema apabila peratus pelajar sekolah dalam aliran berkaitan STEM adalah lebih rendah seperti yang diinginkan. Ini menimbulkan kerisauan banyak pihak apabila semakin banyak industri berkaitan STEM akan dibangunkan di negara ini. Matlamat Pendidikan STEM ialah melahirkan murid berliterasi STEM yang berupaya untuk mengenal pasti, mengaplikasi serta mengintegrasikan konsep STEM untuk memahami masalah dan menyelesaikannya secara kreatif dan inovatif.

Ini dilakukan melalui pembelajaran bersepadu STEM yang mengaplikasikan konteks dunia sebenar dan menggunakan pendekatan *hands-on* dan penerokaan terbuka. Banyak usaha dilaksanakan dalam pendidikan STEM. Ke-

menterian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI), Kementerian Pendidikan Tinggi dan Kementerian Pendidikan ialah tiga kementerian yang proaktif peranan mereka dalam menjayakan pendidikan STEM.

Contohnya, MOSTI melalui Dasar Sains, Teknologi dan Inovasi Negara (DSTIN) 2013-2020 mengenal pasti Nilai Rantaian Bakat STEM (STEM Talent Value Chain). Ia berdasarkan tiga fasa iaitu Membangunkan Bakat, Menggembleng Bakat dan Memperkasakan Bakat, yang bermula dari seawal kanak-kanak di prasekolah sehingga ke tahap kepakaran yang tinggi dalam bidang sains dan teknikal.

Dalam usaha menjadikan pendidikan STEM menarik, penting agar kerjasama pelbagai pihak terbahagi dilakukan. Contohnya pihak sekolah dibenar mengadakan kerjasama dengan pertubuhan bukan kerajaan (NGO) dan syarikat bagi memastikan pendidikan sains, teknologi, kejuruteraan dan matematik dapat dilaksanakan dengan berkesan.

Jelasnya, pendidikan STEM tidak boleh berdiri sendiri sebagai disiplin yang terasing. Sudah tiba masanya pendidikan STEM diintegrasikan dalam konteks dunia sebenar. Dalam konteks ini, pendidikan yang berasaskan kelas tradisional di mana ia lebih berorientasikan pemusatan kepada guru perlu diubah kepada konsep baharu yang mengutamakan pelajar banyak bertanya.

Bagi memastikan pendidikan STEM benar-benar dapat menarik minat pelajar, kaedah pengajaran pasif di dalam bilik darjah perlu diubah kepada pembelajaran aktif yang mementingkan idea kreatif dan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT). Realitinya, agenda pendidikan yang berteraskan STEM perlu dititikberatkan oleh warga sekolah, ibu bapa dan masyarakat.

Pendidikan dan sekolah agama perlu diperkasakan bagi menjamin pembangunan yang seimbang. Faktor pemerintahan Melayu Islam juga penting dalam mempertahankan institusi pendidikan agama khususnya di Johor. Ikuti kupasan lanjut Menteri Besar Johor, Datuk Seri Mohamed Khaleel Nordin, esok.