'Remajakan' pendidikan STEM sesuai keadaan mampu tarik minat pelajar

Oleh Mohamed Azmi Mohd Rasheed Khan - Jun 27, 2024 @ 10:01am
bhrencana@bh.com.my



Foto hiasan. - Foto fail NSTP

Pengumuman keputusan peperiksaan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) 2023 menunjukkan minat pelajar semakin merosot terhadap pendidikan Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM).

Walaupun terdapat peningkatan dalam prestasi akademik keseluruhannya, penurunan berterusan dalam subjek STEM bakal memberikan impak negatif terhadap daya saing ekonomi masa depan dan kapasiti inovasi negara.

Pada 1967, Malaysia menetapkan sasaran tinggi supaya 60 peratus pelajar mengikuti aliran sains, merangkumi subjek teras STEM yang penting untuk kemajuan teknologi dan pertumbuhan industri.

Namun, data terkini mendedahkan realiti pahit hanya 15.2 peratus pelajar memilih aliran sains bagi tahun akademik 2023 dan ini jelas menunjukkan penyimpangan ketara aspirasi negara.

Dalam keputusan peperiksaan SPM tahun lalu, seramai 85,706 pelajar gagal memenuhi kriteria lulus bagi subjek Matematik dan 25,174 gagal dalam subjek Sains. Semua ini menunjukkan trend berterusan prestasi akademik yang rendah dalam subjek kritikal ini.

Bagi menangani cabaran ini dengan berkesan, Malaysia perlu mengambil contoh negara berjaya membina ekosistem pendidikan STEM seperti Korea Selatan yang

mencapai kecemerlangan dalam pendidikan itu melalui inisiatif strategik dan pembaharuan komprehensif.

Penekanan Korea Selatan terhadap pendidikan STEM bermula awal 2000 ketika kerajaannya menyedari peranan penting sains dan teknologi dalam pembangunan negara. Faktor utama menyumbang kejayaan Korea Selatan, termasuk pendedahan awal kepada subjek STEM sejak sekolah rendah dan menyepadukan pengalaman pembelajaran praktikal dalam kurikulum sekolah.

Sudah tiba masa pihak berkuasa, terutama Kementerian Pendidikan (KPM) melaksanakan segala usaha patut untuk meremajakan pendidikan STEM bagi pelajar di negara ini.

Malaysia sedang menghadapi cabaran besar dalam menyediakan akses baik dan adil untuk pendidikan STEM berkualiti di bandar dan luar bandar. Ketidaksamaan dalam infrastruktur dan sumber hanya menyumbang kepada hasil pendidikan tidak seimbang, diburukkan lagi dengan krisis pendaftaran semakin merudum untuk pendidikan STEM.

Mendepani cabaran ini, satu tinjauan komprehensif terhadap kurikulum kebangsaan perlu dilakukan untuk mengintegrasikan pendekatan pembelajaran berasaskan praktikal dan penyelidikan dalam subjek STEM. Penekanan perlu diberikan terhadap aplikasi dunia nyata dan disiplin spesifik bagi meningkatkan tahap relevan dan pembabitan semua pihak.

Naik taraf infrastruktur sekolah

Program pembangunan profesional mantap perlu disediakan bagi pendidik STEM dengan fokus pada inovasi pedagogi, kepakaran subjek dan literasi digital. Rangkaian program mentor dan komuniti pembelajaran rakan sebaya amat perlu bagi menyokong peningkatan berterusan minat serta pembelajaran pelajar.

Di samping itu, infrastruktur sekolah perlu dinaik taraf dan akses diperluaskan merangkumi makmal moden, teknologi dan sambungan internet pantas. Pengagihan sumber adil antara sekolah di bandar dan luar bandar harus menjadi keutamaan.

Selain itu, kerjasama strategik dengan pemimpin industri untuk membangunkan latihan industri serta laluan kerjaya selaras bidang STEM perlu dipupuk seperti program mentor kepada pelajar supaya mereka dapat terbabit secara langsung dalam pembangunan kurikulum dan aktiviti merangsang minat terhadap pendidikan serta pembelajaran STEM.

Dalam menangani keperluan mendesak Malaysia untuk membudayakan pendidikan STEM, kerjasama antara kementerian adalah penting. KPM dan Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) mesti bekerjasama merangka strategi padu yang dapat merapatkan laluan pendidikan dan menyelaraskan kurikulum, seiring keperluan dan permintaan industri.

KPM wajar memainkan peranan utama memperbaharui kurikulum kebangsaan dengan mengintegrasikan piawaian STEM, mempromosikan pembelajaran eksperimental dan meningkatkan program latihan guru serta melengkapkan sekolah dengan kemudahan makmal canggih.

Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT) perlu memperluaskan peluang supaya graduan STEM dapat memupuk kerjasama dengan industri dan institusi penyelidikan dalam menawarkan latihan industri, peluang penyelidikan dan laluan kerjaya.

MOSTI pula perlu mengemukakan dasar dan inisiatif STEM kebangsaan yang relevan dengan kehendak semasa. Kerjasama antara kementerian ini akan memastikan peralihan yang lancar dari sekolah ke pendidikan tinggi seterusnya ke alam pekerjaan.

Melabur dalam pendidikan STEM bukan sahaja keperluan strategik negara, tetapi kewajipan moral bagi memastikan pembangunan dan kemakmuran Malaysia.

Peluang pembangunan profesional perlu ditawarkan kepada guru STEM memastikan mereka dikemas kini dengan perkembangan terkini dalam pendidikan STEM dan metodologi pengajaran.

Walaupun pendidikan STEM diperkasakan melalui Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2015-2025, pelajar masih kurang minat terhadap subjek STEM. Bermakna, program dan aktiviti STEM bersifat silo dan tidak bersepadu hanya akan memburukkan lagi keadaan.

Rata-rata pelajar turut berasakan subjek Sains dan Matematik adalah sukar, ini menyebabkan mereka sukar memperoleh keputusan baik dalam peperiksaan. Secara tidak langsung, menjejaskan motivasi dan minat pelajar dalam bidang STEM.

Segelintir ibu bapa pula kurang menggalakkan anak mereka memilih STEM disebabkan tanggapan peluang pekerjaan dalam bidang ini terhad dan tidak menguntungkan, secara tidak langsung berlakunya penurunan pelajar dalam aliran STEM setiap tahun.

Hanya dengan mengenal pasti halangan, pembuat dasar dan pihak berkepentingan lain dapat mengambil langkah berkesan melahirkan rakyat berketrampilan, terutama dalam bidang sains dan teknologi. Cabaran pendidikan abad ini menjadikan pendidik perlu berfikir secara maju supaya negara kita tidak ketinggalan jauh dengan negara lain.

Kementerian dan pihak berkaitan harus terus memberikan perhatian serius dan sokongan tidak berbelah bahagi terhadap pengintegrasian kurikulum STEM pada semua peringkat supaya generasi penerus bangsa dapat memajukan matlamat pendidikan negara.

Penulis adalah Ketua Pegawai Operasi, Institut Masa Depan Malaysia (MASA)

Semua artikel penulis tamu adalah pendapat peribadi, bukan pendirian rasmi BH