

Tingkat kerjasama industri, IPT pacu Dasar 4IR Negara

Oleh Prof Madya Dr Mohd Sani Sarjadi - November 1, 2021 @ 10:00am
bhrencana@bh.com.my



Foto hiasan.

ERA pendigitalan di seluruh dunia cepat dicapai menjadi antara 'kesan segera' pandemik COVID-19 apabila negara beralih ke norma baharu. Digitalisasi merujuk budaya norma baharu perlu diarusperdanakan di semua peringkat, termasuk sektor awam dan swasta.

Kerajaan dipacu teknologi akan menyediakan perkhidmatan awam lebih cekap, berkesan dan moden, manakala perancangan negara akan lebih berpandukan data untuk memenuhi keperluan serta harapan rakyat.

Dalam konteks negara, kita melancarkan Dasar Revolusi Perindustrian Keempat (4IR) Negara yang dijaikan dengan Dasar Sains, Teknologi dan Inovasi Negara (DSTIN) 2021-2030 bertujuan membangunkan Malaysia sebagai negara berteknologi tinggi pada 2030.

Pada pembentangan Bajet 2022 pula, kerajaan memperuntukkan RM423 juta kepada Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) dan Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) khusus bagi mempergiat aktiviti penyelidikan dan pembangunan (R&D).

Dalam menterjemahkan Dasar 4IR Negara, ada tiga strategi begitu dekat dengan hubungan jaringan antara penggiat industri dengan ahli akademik universiti serta pusat kemahiran Pendidikan Teknikal dan Latihan Vokasional (TVET).

Strategi pertama, melengkapkan tenaga kerja masa hadapan dengan set kemahiran 4IR. Ekosistem pusat pengajian tinggi, terutama di universiti dan pusat kemahiran TVET adalah berakhir dengan penghasilan produk berupa graduan berkemahiran bakal mengisi lompong di industri.

Apabila berbicara mengenai industri, ia melangkaui industri berskala kecil dan sederhana di pelbagai bidang seperti pertanian, pembinaan, pembuatan serta pelancongan.

Ilmu sains dan teknologi pada era 4IR sangat penting dikongsi dan diguna pakai secara senada antara pusat pengajian tinggi dengan industri. Sewajarnya hubungan dan jalinan kerjasama tidak berbelah bahagi untuk kedua-dua entiti ini diperkukuhkan.

Strategi kedua, menambah baik infrastruktur digital sektor awam. Secara rawak, 60 peratus daripada pertumbuhan industri dalam konteks penghasilan produk dan perkhidmatan adalah dipandu pendekatan ilmu sains dan teknologi yang digunakan, manakala selebihnya sumbangan faktor lain, termasuk fasiliti serta tenaga buruh.

Pemacu kepada ilmu sains dan teknologi secara signifikan ialah tenaga pengajar atau ahli akademik di universiti dan institusi pengajian tinggi (IPT). Segala penyelidikan serta inovasi dikaji secara berterusan bergerak dinamik mengikut perkembangan semasa dunia.

Bagaimanapun, pelaksana sains dan teknologi berkemahiran secara realistik adalah dalam kalangan ahli eksekutif di industri.

Di negara ini, tidak banyak teknologi dan inovasi berjaya dicipta di IPT yang dikomersialkan di industri secara berterusan seperti negara maju, iaitu Jepun, Taiwan, China, Korea Selatan dan Eropah.

Di negara maju, bilangan saintis dan ahli teknologi dalam industri ialah 80 peratus, manakala bakinya berada di pusat pengajian tinggi. Mereka ini nadi penggerak secara terus dalam meningkatkan lagi penguasaan sains dan teknologi bagi memantapkan lagi kemajuan industri.

Sebaliknya di negara kita, 80 peratus ahli sains dan teknologi berada di universiti dan pusat kemahiran TVET.

Jadi, sebaik mana pun ilmu sains dan teknologi atau sehebat dan semahir mana pun saintis dan ahli teknologi, segala-galanya akan terhenti dan tidak berlaku perpindahan teknologi tertentu ke industri.

Hal ini termasuk lima teknologi asas dalam 4IR, iaitu kecerdasan buatan (AI), internet benda (IoT), blok ranta (blockchain), pengkomputeran awam dan analisis data raya, selain bahan dan teknologi termaju.

Bagi memacu pertumbuhan industri dan ekonomi, ahli akademik mempunyai tanggungjawab besar mencari jalan untuk bekerjasama dengan industri, seterusnya menyalurkan dan mengemas kini segala teknologi serta inovasi yang ada.

Justeru, anekdot klasik lama mengkategorikan ahli akademik hanya bersenjatakan teori dan sekadar bijak dalam ilmu asas tanpa sebarang praktikal, manakala orang industri hanya berpaksikan perniagaan dan keuntungan semata-mata, perlu dibuang jauh.

Strategi ketiga, menyokong inovasi teknologi 4IR memberi tumpuan kepada penyelesaian isu sosial dan alam sekitar. Ada tiga cara dirasakan mampu untuk memperkembangkan lagi jaringan antara ahli akademi dan industri dalam usaha penerimaaan teknologi berdasarkan 4IR.

Cara pertama, melalui program perpindahan ilmu misalnya industri menghantar dan melatih tenaga kerja di universiti dalam tempoh tertentu untuk bidang tertentu kerana sesuatu ilmu akan saling melengkapi antara asas fundamental dan praktikal.

Rakan industri dalam konteks ini merangkumi syarikat swasta, agensi kerajaan, pertubuhan bukan kerajaan (NGO), selain universiti dan IPT dalam atau luar negara.

Cara kedua, jaringan dengan perusahaan mikro, kecil dan sederhana (PMKS) luar bandar untuk memberi nilai tambah dalam teknologi konvensional mereka. Segala permasalahan dan kekangan utama dikongsikan bersama dengan penyelidik entiti pengajian tinggi, seterusnya inovasi diketengahkan untuk membantu dalam menyelesaikan sebarang isu.

Dengan penerapan 4IR, ia akan membantu industri, terutama PMKS dalam meningkatkan kecekapan dan produktiviti supaya terus kekal relevan serta berdaya saing pada peringkat domestik dan global.

Cara ketiga, melalui pendanaan sepadan atau pendanaan penuh bagi projek geran penyelidikan serta pembangunan, prototaip, pembangunan bakat, kapasiti dan pendidikan sepanjang hayat ditawarkan bersama antara industri dengan universiti.

Pihak industri yang melabur dalam usaha sama penyelidikan dan inovasi dengan universiti berpeluang mendapatkan potongan cukai daripada kerajaan.

Diharapkan semua inisiatif 4IR bakal dilaksanakan oleh komuniti sains akan terus menyumbang ke arah kesejahteraan masyarakat dan kemakmuran semua. Jalinan kerjasama erat antara industri dengan pusat pengajian tinggi akan berada di puncaknya.

Sekurang-kurangnya buat masa ini, limpahan terhasil dalam laluan mencapai Hadiah Nobel akan dapat membudayakan penyelidikan saintifik dan terus mengangkat penciptaan ilmu baharu.

Timbalan Dekan (Penyelidikan dan Inovasi), Fakulti Sains dan Sumber Alam, Universiti Malaysia Sabah (UMS)