

**PEMBERITAHUAN PERTANYAAN DEWAN RAKYAT**

**PERTANYAAN : BUKAN JAWAB LISAN**  
**DARIPADA : DATO' SRI ABDUL MANAN BIN ISMAIL**  
**SOALAN : NO. 115**

**Dato' Sri Abdul Manan Bin Ismail [Paya Besar]** minta **MENTERI PENDIDIKAN TINGGI** menyatakan peranan dan cabaran Kementerian dalam menggerakkan pendidikan negara sealiran dengan gelombang Revolusi Perindustrian 4.0 (R.P 4.0) serta tahap kesediaan negara untuk membudayakan R.P 4.0 ini di peringkat universiti bagi membolehkan negara menjadi hab R.P 4.0 di rantau ini.

**JAWAPAN**

Tuan Yang Dipertua,

Untuk makluman Ahli Yang Berhormat, dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0 (IR 4.0), Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT) telah memperkenalkan *redesigning higher education* di mana pendidikan tinggi lebih bersifat terbuka, fleksibel dan merangkumi aspek-aspek praktikal serta menjurus kepada ciri-ciri IR 4.0 di samping melengkapkan pelajar dengan kemahiran yang diperlukan oleh pasaran semasa.

Melalui pelancaran MYREN-X iaitu infrastruktur siber jalur lebar berkelajuan tinggi 100 Gigabit sesaat, ia akan membantu memenuhi keperluan pembelajaran dan penyelidikan secara lestari kepada Universiti Awam (UA) menerusi penggunaan teknologi dalam pembelajaran tanpa had lokasi dan masa. KPT juga telah membangunkan portal MyE-Portfolio yang dapat membantu mahasiswa menghadapi cabaran dunia pekerjaan semasa di mana melalui portal tersebut, pelajar dapat mempamerkan kebolehan secara kualitatif melalui jurnal reflektif, imej,

40

video atau multimedia dan juga video resume atau *vitae* kurikulum. Portal itu telah dibangunkan di lima universiti perintis iaitu Universiti Putra Malaysia, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia, Universiti Teknologi Malaysia, Universiti Kebangsaan Malaysia dan Universiti Teknologi Mara dan akan dibangunkan di universiti awam lain pada masa terdekat.

Selain itu, kurikulum dan program akademik dimantapkan melalui penjumudan kurikulum dan program akademik yang tidak relevan dan penawaran kurikulum dan program berbentuk hibrid serta lebih fleksibel. Kuliah boleh dijalankan melalui *learning avatar* tanpa perlu berada di dewan kuliah secara fizikal dan boleh berinteraksi sesama pelajar dan pensyarah dengan menggunakan kaedah huetagogi dan paragogi. Penambahbaikan sistem penyampaian kurikulum turut mengalami transformasi ke arah penggunaan teknologi tinggi seperti *blended learning* dan pembelajaran terbantu robotik. Ia turut dilaksanakan dengan menggunakan kaedah *gamification, hologram, virtual reality, augmented reality, visualization, simulasi, leap motion, Internet of Things* dan sebagainya.

Dari segi penyelidikan, keutamaan diberikan kepada penyelidikan yang berteraskan IR 4.0 seperti *robotic* dan *artificial intelligence*. KPT mengalu-alukan pengumuman penubuhan *Futurise Centre* di Cyberjaya yang turut melibatkan sumbangan UA bagi membangunkan prototaip produk serta melonjakkan daya inovasi.

KPT turut memperkenalkan kampus digital, contohnya penggunaan *QR Code, Cashless* dan *Cardless* atau sistem tunai elektronik dan kad pelajar elektronik di UA iaitu Universiti Teknologi Malaysia dan Universiti Malaysia Sarawak. Ia bertujuan memberikan perkhidmatan digital sepenuhnya di mana pengguna boleh membuat pembelian dengan lebih

mudah, penghantaran wang, tambah nilai telefon dan pemberian hadiah digital melalui aplikasi ini.

Manakala melalui program keusahawanan dan keusahawanan sosial seperti *Technopreneur, Digitalpreneurship, Agropreneur, Sportspreneur, Siswapreneur Showcase, Women in Social Enterprise* dan *Social Enterprise@Urban Community*, para pelajar akan turut dilengkapi dengan kemahiran 4C iaitu; *critical thinking, communication, collaboration* dan *creativity*.