Experts

INOVASI DALAM PROGRAM PENGURUSAN INFRASTRUKTUR

Wed, 02/14/2018 - 11:21

Industri pembinaan merupakan pencetus pembangunan ekonomi dan komuniti. Pembinaan infrastruktur merupakan permintaan dan sumbangan pembangunan terhadap kemajuan perkembangan sosio-ekonomi negara. Justeru itu, penampilan bidang pengurusan infrastuktur berperanan sebagai salah satu program teknologi yang baharu di Universiti Malaysia Pahang (UMP). Ianya mengetengahkan pengurusan infrastruktur menerusi bidang pembinaan. Infrastruktur adalah penerapan teknologi awam yang mana meliputi kerja-kerja utiliti, perhubungan, pengangkutan, saliran dan pembentungan serta penyelenggaraan awam.

Semenjak dari era zaman batu manusia sudah mula mencipta tempat kediaman dan infrastruktur dengan menggunakan sumber bumi sama ada kayu atau batu. Namun, pada hari ini pelbagai kaedah sains dan teknologi telah diterokai dan digunakan oleh manusia sejagat bagi membina bangunan dan juga kemudahan infrastruktur. Akal fikiran kita telah diterapkan oleh Allah swt iaitu telah mengajar manusia supaya manusia menerokanya mengikut kemajuan teknologi bagi faedah kepada manusia seluruhnya. Alam bumi telah dihampar luas bagi kita untuk menyediakan perkakas, peralatan dan kelengkapan bagi kegunaan seharian. Perkembangan pesat dalam bidang pembinaan infrastruktur ini memperlihatkan prasarana aktif ketamadunan manusia pada zaman sekarang. Para teknologi dalam bidang pembinaan sangat aktif dalam mengejar dan memajukan teknologi baru sejajar dengan permintaan semasa manusia sejagat. Hasil dari cetusan idea dan pemikiran mereka ini maka terhasil pelbagai kaedah yang memudahkan lagi pembinaan infrastruktur dan juga meningkatkan kualiti pembinaan.

Kewujudan program seperti ini hasil pro-aktif sektor pembinaan infrastruktur yang memerlukan pengurus infrastruktur yang lestari, berdaya kreatif dan inovasi. Kesinambungan program ini merupakan cetusan pembinaan infrastruktur yang sentiasa berkembang maju dari satu teknologi ke teknologi yang baharu dan termoden. Perkembangan dalam bidang ini diperlukan terutama mengutamakan pengurusan dan penyelenggaraan infrastruktur. Di samping itu program ini mengetengahkan pencapaian dalam merealisasikan pembangunan infrastruktur yang mapan demi kesejahteraan komuniti melalui kepimpinan, kerjasama, dan kreativiti dan inovasi. Pembelajaran inovasi menjadikan program ini bersifat kreativiti dan penemuan hasil pembelajaran amat bernilai dan boleh membantu menyelesaikan permasalahan industri.

Keunikan program ini menggunakan kaedah kreativiti menerusi pembelajaran dan pengajaran interaktif. Perlaksanaan penggunaan kuliah interaktif adalah bagi mencetus idea bagi pemikiran, penyelesaian masalah dan kemahiran komunikasi. Penerapan rekaan banyak mengetengahkan penyediaan dokumentasi reka bentuk infrastruktur bermula dari sesi konseptual ,reka bentuk akhir

hingga ke aplikasi teknologi pembinaan. Pengarapan idea pelajar program ini juga diterapkan menerusi pengetahuan ikhtisas *'professional'* iaitu penulisan laporan teknikal yang menjurus kepada aplikasi simulasi di industri.

Pembelajaran yang interaktif menerusi adaptasi permasalah industri disimulasikan serta diselesaikan dengan tugasan berbentuk ilmiah dan dipersembahkan kepada pihak industri. Integrasi ini menjadikan pemikiran pelajar-pelajar program lebih kreatif dan berfikir secara kritikal. Keberhasilan pembelajaran ini membolehkan ilmu diterokai dengan mencungkil kelemahan-kelemahan rekabentuk dan penambahbaikan boleh dibuat menerusi sesi kritis. Ini dapat menjadikan simulasi pembelajaran seperti situasi sebenar industri diluar iaitu kerja-kerja melaksana dan menyelaras kerja-kerja perancangan infrastruktur termasuk kerja-kerja dilakukan oleh perunding, proses reka bentuk dan penyediaan dokumen-dokumen yang dilaksanakan oleh perunding.

Kuliah interaktif bersama pensyarah-pensyarah program yang terlatih menerusi laman pembelajaran & pengetahuan universiti iaitu '*Knowledge & Learning Management System'* (KALAM) digunakan bagi menggalakkan akses teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) sebagai pemacu pembelajaran strategik bagi menyokong dan menyumbang secara langsung kepada dapatan ilmu terkini.

Interaktif program ini menerusi pembelajaran di kuliah terutama melibatkan tugasan menerusi berkumpulan. Interaksi berkomunikasi bersama pelajar-pelajar asing di dalam sesi kuliah memberikan penguasaan pelajar UMP berkemahiran berdialog secara semuka. Sesi pembentangan adalah hasil budaya memimpin yang ditekankan menerusi kepimpinan diterapkan dalam melakukan tugasan berkumpulan. Pemikiran kreatif dan inovatif mengetengahkan daya laku tugas penyelidikan. Reka bentuk dan model rekaan simulasi diketengahkan bagi mencungkil bakat-bakat kreativiti dan inovasi. Pembelajaran interaktif melibatkan cetusan idea-idea awalan hingga proses reka bentuk diterapkan dengan daya kreatif, rujukan informasi teknologi terkini menerusi laman sesawang dan rujukan kepakaran pihak industri, kebijaksanaan dalam agihan tugas berkumpulan, skil '*psychomotor'* penggunaan alat makmal teknologi moden.

Dengan perlaksanaan program ini, pelajar yang mengikuti program ini diterapkan dengan kemahiran di bidang pengurusan infrastruktur iaitu memahami polisi rekabentuk dan perundangan, keupayaan pelajar untuk menjadi pemimpin di dalam pembangunan rekabentuk infrastruktur, keupayaan pelajar untuk menyelaras kerja-kerja pembangunan dan penyelenggaraan infrastruktur dan keupayaan untuk mengawasi kerja-kerja pembangunan rekabentuk infrastruktur. Di samping kemahiran berkomunikasi dengan bertutur dalam bahasa kedua dan asing di kuliah interatif dapat mengasah dan mengetengahkan bakat melakukan pembentangan dan aplikasi teknik persembahan.

Sesi pembentangan dalam kuliah memberikan suasana industri sebenar dikendalikan oleh pensyarah-pensyarah program dan panel-panel jemputan industri. Sesi perbincangan dan kritikan serta sesi berkomunikasi ilmiah bersama panel-panel professional jemputan industri merupakan intipati bagi penerapan progam. Justeru bagi melahirkan pemikiran pembelajaran sepanjang masa atau '*lifelong learning'*. Di samping itu program ini mampu untuk melahirkan pelajar yang memiliki bakat kreatif, inventif dan inovatif yang tinggi serta mewujudkan budaya pemikiran kreativiti, inventif

dan inovasi untuk penulisan laporan teknikal.

Dengan perlaksanaan program ini di universiti kewujudan pakar teknologi pengurusan infrastruktur dan khidmat perundingan dapat diperkembangkan. Kerjasama dari pihak industri mengukuhkan program lagi pengiktirafan di peringkat jaringan industri. Kemudahan infrastuktur yang terbaik boleh meningkatkan lagi peningkatan kecemerlangan ekonomi negara dimana ia boleh menyumbang kepada kepesatan hidup masyarakat yang semakin membangun. Justeru keberhasilan menerusi program ini akan mampu mengerakkan misi untuk meningkatkan pengantarabangsaan di universiti dan dapat bersaing dengan program pengajian di negara-negara maju yang lain.

Disediakan oleh Mohammad Affendy Omardin, Pensyarah Fakulti Teknologi Kejuruteraan UMP. Emel: affendi@ump.edu.my

TAGS / KEYWORDS

Inovasi

- 1380 views

View PDF