Experts

Meneroka Standard Emas Kejuruteraan Kimia di Imperial College London: Suatu Misi Transformasi Strategik UMPSA

Thu, 02/19/2026 - 11:16

Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA) terus memperkukuh komitmennya untuk berada di barisan hadapan pendidikan teknikal global menerusi inisiatif mobiliti staf ke Department of Chemical Engineering, Imperial College London. Program mobiliti strategik yang berlangsung selama lima hari bermula 1 hingga 5 Disember 2025 itu telah dilaksanakan oleh Dekan Fakulti Teknologi Kejuruteraan Kimia dan Proses (FTKKP), Profesor Ts. Dr. Sumaiya Zainal Abidin@Murad.

Matlamat utama misi ini adalah untuk membedah rahsia kejayaan salah satu jabatan kejuruteraan kimia terbaik di dunia, memfokuskan kepada empat tiang utama: tadbir urus akademik, kualiti pengajaran, ekosistem penyelidikan, dan pengurusan fasiliti berimpak tinggi. Program mobiliti ini merupakan salah satu inisiatif strategik UMPSA selaras dengan Amanat Naib Canselor 2025 di bawah Agenda Transformasi: Anjakan Pertama (Memperkukuh dan Memajukan Potensi Individu), yang bertujuan memperluas jaringan kerjasama antarabangsa bersama institusi pendidikan tinggi bertaraf dunia.



Misi yang dihoskan oleh Profesor Jerry Heng ini dirangka secara sistematik untuk memberikan pendedahan menyeluruh terhadap ekosistem universiti bertaraf global. Program ini menjadi platform kritikal bagi UMPSA untuk memahami bagaimana struktur organisasi yang mantap mampu memacu inovasi penyelidikan berskala besar serta menjamin kualiti pengajaran yang konsisten dengan

piawaian antarabangsa. Pengalaman reflektif ini bukan sahaja memperluas perspektif kepimpinan akademik, malah mencetuskan refleksi kritikal terhadap amalan sedia ada bagi memperkasakan hubungan industri dan jaringan antarabangsa.

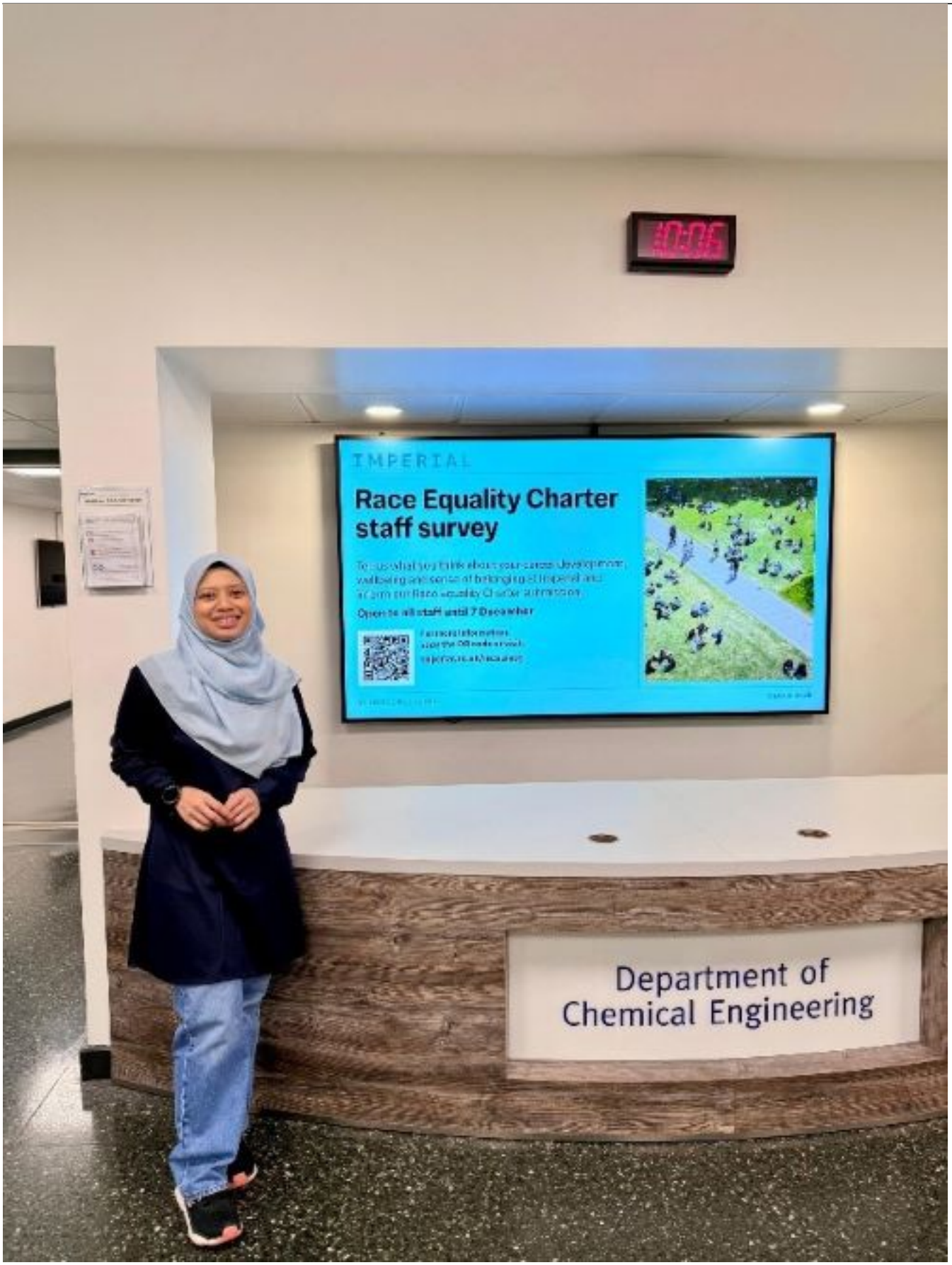
Autonomi Jabatan dan Pemerkasaan Staf Profesional

Pemerhatian utama pada fasa awal program menonjolkan kepentingan integrasi yang kukuh antara pengurusan fasiliti dan aktiviti penyelidikan. Di Imperial College, infrastruktur seperti ATLAS Facility dan Digibat Facility menunjukkan keupayaan jabatan dalam menguruskan fasiliti penyelidikan berskala besar secara berkesan. Apa yang paling menarik perhatian adalah pengamalan autonomi yang luas di peringkat jabatan. Jabatan mempunyai kuasa penuh dalam membuat keputusan berkaitan kewangan, hala tuju penyelidikan, pengambilan staf, serta pembangunan perancangan strategik secara responsif. Struktur autonomi ini disokong oleh sistem tadbir urus yang mempunyai akauntabiliti tinggi serta sokongan staf profesional yang sangat efisien. Hal ini membolehkan ahli akademik memberikan fokus sepenuhnya kepada inovasi penyelidikan dan penyampaian pengajaran tanpa dibebani oleh urusan pentadbiran teknikal yang remeh. Sebagai langkah adaptasi di UMPSA, satu pelan tindakan pemerkasaan autonomi fakulti telah dirangka dan dilaksanakan secara berperingkat untuk meningkatkan kecekapan membuat keputusan akademik dan pengurusan sumber secara terkawal dalam tempoh satu hingga tiga tahun akan datang.

Revolusi Pengajaran: Antara Realiti Industri dan Digitalisasi

Seterusnya, pemerhatian mendalam terhadap aspek pengajaran mendedahkan keberkesanan sistem pengurusan pengkuliahan bersepadu yang responsif secara masa nyata. Pelajar di Imperial College dapat mengakses jadual kuliah, notifikasi perubahan lokasi, serta rakaman kuliah automatik melalui platform digital universiti sejurus selepas kelas tamat. Pendekatan ini memastikan kesinambungan pembelajaran dan aksesibiliti bahan akademik tanpa sempadan waktu. UMPSA melalui pelan tindakannya merancang untuk menaik taraf sistem pengurusan pengajaran digital sedia ada dengan integrasi rakaman kuliah automatik dan repositori pembelajaran berpusat bagi meningkatkan penglibatan pelajar.

Selain itu, kejayaan kurikulum di Imperial College turut diperkukuhkan oleh pendekatan pembelajaran berasaskan industri melalui fasiliti pilot plant yang meniru operasi kilang sebenar. Fasiliti ini membolehkan pelajar memperoleh pengalaman hands-on dalam aspek operasi loji, keselamatan proses, dan penyelesaian masalah teknikal dalam situasi sebenar. Bagi mengadaptasi amalan ini, FTKKP akan melaksanakan audit fasiliti pilot plant sedia ada dan mengintegrasikan latihan operasi industri ke dalam kurikulum melalui kerjasama strategik dengan rakan industri dalam tempoh dua hingga lima tahun akan datang.



Kampus Inklusif dan Pendekatan Neurodiversiti

Selain daripada aspek teknikal, program ini turut mendedahkan keunggulan Imperial College dalam menguruskan kebajikan dan pembangunan pelajar melalui persekitaran inklusif berteraskan Universal Design. Isu-isu berkaitan neurodiversiti, termasuk keperluan individu autisme dan disleksia, diberi perhatian serius melalui penyediaan ruang pembelajaran fleksibel, sistem pencahayaan boleh

laras, serta suasana bilik kuliah yang kondusif kepada pelbagai keperluan sensori.

Pendekatan inklusif ini turut diterapkan dalam aspek akademik melalui kaedah penilaian yang fleksibel, variasi bentuk tugasan, dan strategi pembentukan kumpulan yang mengambil kira kepelbagaian latar belakang pelajar. Hal ini bukan sahaja menyokong kebajikan pelajar secara holistik, malah membina imej universiti sebagai institusi yang progresif dan responsif. Seiring dengan itu, UMPSA juga memperlihatkan komitmen yang tinggi dan komited untuk melaksanakan audit fasiliti dan pedagogi inklusif bagi mengenal pasti keperluan pelajar berkeperluan khas (OKU) serta melaksanakan latihan kesedaran inklusiviti kepada semua staf akademik. Inisiatif penubuhan Centre of Excellence (CoE) bagi pendidikan inklusif merupakan manifestasi keseriusan UMPSA dalam memartabatkan agenda inklusiviti. Langkah proaktif ini bukan sahaja memperkukuh ekosistem kampus yang menyeluruh, malah meletakkan UMPSA sebagai institusi pendidikan bertaraf global yang diiktiraf di peringkat antarabangsa.

Hala Tuju Strategik dan Pembangunan Kepimpinan Masa Hadapan
Sebagai rumusan, siri program mobiliti ini telah mencapai matlamatnya dengan pengenalpastian amalan terbaik yang sedia untuk diadaptasi mengikut konteks UMPSA. Program ini juga telah berjaya membina rangkaian profesional yang kukuh dengan institusi luar seperti Imperial College, London bagi tujuan reputasi akademik antarabangsa. Dari sudut impak organisasi, dapatan ini berpotensi menjadi pemangkin kepada pengukuhan ekosistem inovasi dan peningkatan daya saing penyelidikan di UMPSA.



Oleh: PROFESOR TS. DR. SUMAIYA ZAINAL ABIDIN@MURAD
E-mel: sumaiya@umpsa.edu.my

Penulis ialah Dekan, Fakulti Teknologi Kejuruteraan Kimia dan Proses (FTKKP), Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA).

- 55 views

View PDF