Experts

Menjadi ‘Ir.’: Panduan Lengkap Jurutera Profesional

Thu, 07/10/2025 - 12:07

Daripada Menara Merdeka 118 di Kuala Lumpur yang menjulang tinggi sehinggalah kepada projek infrastruktur transformatif di seluruh negara, pembangunan Malaysia didorong oleh kepakaran para juruteranya. Golongan profesional ini, yang biasanya diselia oleh para Jurutera Profesional yang bergelar 'Ir.' (*Ingenieur*), merupakan tulang belakang di sebalik kerja-kerja kritikal yang menggerakkan ekonomi negara disamping memastikan struktur-struktur yang dibina adalah selamat.

Diiktiraf sebagai tunjang kepada pembangunan infrastruktur bukan sahaja di Malaysia, tetapi di seluruh dunia, peranan mereka terus berkembang selari dengan cabaran Revolusi Industri Keempat dan permintaan pembangunan lebih mampan. Artikel ini akan menggariskan laluan secara berperingkat bagi para jurutera yang mempunyai impian untuk menyertai barisan golongan Jurutera Profesional negara.

Empat Langkah ke Arah 'Ir.'

Laluan untuk menjadi seorang Jurutera Profesional dikawal selia oleh Lembaga Jurutera Malaysia (LJM) dan perlu mengikuti empat langkah mandatori berikut;

1. Asas Akademik

Melengkapkan Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan selama empat tahun yang diakreditasi oleh Majlis Akreditasi Kejuruteraan (EAC) atau badan antarabangsa yang diiktiraf di bawah Washington Accord.

2. Pendaftaran Siswazah

Sebaik sahaja tamat pengajian, anda mesti mendaftar sebagai Jurutera Siswazah dengan LJM. Ini adalah keperluan undang-undang sebelum anda boleh menjalankan kerja-kerja berasaskan Kejuruteraan di Malaysia.

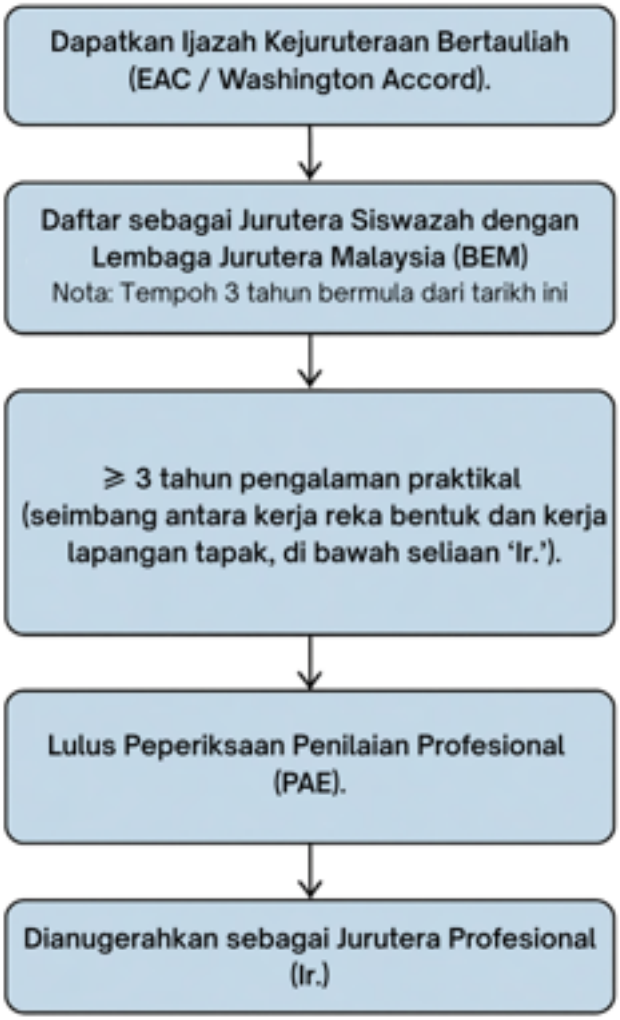
3. Pengalaman Praktikal

Mengumpul pengalaman kerja berkaitan Kejuruteraan selama sekurang-kurangnya tiga tahun di bawah penyeliaan seorang Jurutera Profesional.

4. Penilaian Profesional

Lulus Peperiksaan Penilaian Profesional (PAE) yang dikendalikan oleh LJM.

Perkara yang penting adalah tempoh pengalaman praktikal selama tiga tahun hanya bermula selepas mendaftar sebagai Jurutera Siswazah dengan LJM. Sebarang kelewatan dalam pendaftaran secara langsung akan menangguhkan kelayakan anda untuk memperoleh gelaran 'Ir.'.



Rajah 1: Carta Alir Langkah demi Langkah bergelar sebagai Jurutera Profesional (Ir.)

Rajah 1 menunjukkan langkah-langkah bagi jurutera di Malaysia untuk memperoleh gelaran Jurutera Profesional ('Ir.'), bermula dengan Ijazah Kejuruteraan bertauliah dan berakhir dengan kejayaan dalam Peperiksaan Penilaian Profesional (PAE).

Kelayakan dan Pendaftaran

Perjalanan bermula dengan kelayakan akademik yang unggul. Ijazah Kejuruteraan anda mesti diakreditasi oleh EAC bagi memastikan ia memenuhi piawaian kebangsaan yang ketat. Status Malaysia sebagai penandatangan Washington Accord bermakna ijazah yang diakreditasi oleh LJM turut diiktiraf oleh negara-negara seperti UK, Australia, dan Amerika Syarikat, sekali gus memudahkan mobiliti global.

Selepas tamat pengajian, anda mestilah mendaftar dengan LJM sebagai Jurutera Siswazah, satu prasyarat undang-undang untuk bekerja sebagai jurutera di Malaysia. Ini meletakkan anda di bawah bidang kuasa LJM, badan berkanun yang mengawal selia profesion ini.

Membina Kepakaran Praktikal

Peringkat seterusnya melibatkan sekurang-kurangnya tiga tahun latihan praktikal yang berstruktur di bawah bimbingan seorang Jurutera Profesional ('Ir.'). Pengalaman ini mesti didokumenkan, dan

sekurang-kurangnya satu tahun latihan praktikal mesti diperoleh di Malaysia untuk memastikan kebiasaan dengan keadaan, undang-undang, dan amalan tempatan. Latihan ini juga mesti merangkumi keseimbangan antara pengalaman mereka bentuk di pejabat dan pengalaman di lapangan tapak. Ini memastikan pembangunan seorang profesional yang menyeluruh serta mampu membuat konsep dan melaksanakan projek.

Penilaian Profesional

Gerbang terakhir untuk mendapat gelaran 'Ir.' ialah Peperiksaan Penilaian Profesional (PAE), satu penilaian komprehensif terhadap kecekapan anda. Proses ini bermula dengan penyerahan portfolio terperinci, termasuk Laporan Latihan dan Pengalaman yang merekodkan perkembangan kerjaya anda.

Jika dokumentasi anda diluluskan, anda akan dijemput untuk menduduki Peperiksaan Penilaian Profesional (PAE), yang terdiri daripada dua bahagian. Pertama ialah peperiksaan lisan, atau Temu Duga Profesional. Seramai dua orang Jurutera Kanan akan menilai pengetahuan teknikal, pengalaman projek, dan pertimbangan etika anda. Kedua, anda mesti menduduki dua ujian bertulis iaitu satu mengenai subjek teknikal yang berkaitan dengan pengalaman anda, dan satu lagi mengenai etika profesional sebagai seorang Jurutera Profesional.

Gelaran dan Amanah

Dengan kelulusan PAE, ia memberi anda hak untuk menggunakan gelaran 'Ir.' dan beramal sebagai Jurutera Profesional. Walau bagaimanapun, untuk menyerahkan pelan dan lukisan bagi kelulusan rasmi, seorang Jurutera Profesional mestilah mendapatkan Sijil Amalan dengan lulus Peperiksaan Kecekapan Profesional tambahan. Ini mewujudkan peringkat kuasa yang lebih tinggi bagi mereka yang memikul tanggungjawab utama.

Kuasa ini datang dengan kewajipan mematuhi etika yang telah ditetapkan oleh Kod Etika Profesional. Peraturan utamanya ialah seseorang jurutera berdaftar "hendaklah pada setiap masa mengutamakan keselamatan, kesihatan dan kebajikan awam". Kod ini menuntut kecekapan, integriti, dan kesetiaan kepada pelanggan, memastikan setiap jurutera profesional sentiasa menjaga amanah kepercayaan dari masyarakat.

Rajah 2 menunjukkan hirarki bertingkat pendaftaran profesional dalam bidang Kejuruteraan di Malaysia. Setiap peringkat memberikan hak dan tanggungjawab profesional yang semakin tinggi, dengan kemuncaknya ialah Jurutera Profesional dengan Sijil Amalan (Ir./PEPC) yang mempunyai kuasa untuk mengemukakan pelan dan mengesahkan dokumen rasmi.

Antara 'Ir.' dengan 'CEng'

Bagi jurutera di Malaysia, gelaran 'Ir.' tempatan sering dibandingkan dengan gelaran Chartered Engineer (CEng) dari United Kingdom (UK). Walaupun kedua-duanya menandakan tahap kecekapan

yang tinggi, perbezaan utama adalah status undang-undang. Di Malaysia, 'Ir.' (dengan Sijil Amalan) adalah keperluan berkanun, lesen untuk beramal dan mengesahkan kerja-kerja kejuruteraan. Di UK, walaupun gelaran CEng dilindungi, ia tidak selalunya menjadi lesen mandatori untuk mengamalkan kejuruteraan. Oleh itu, bagi seorang jurutera yang berpangkalan di Malaysia, 'Ir.' adalah kelayakan ‘mesti ada’ yang penting, manakala CEng adalah ‘baik untuk ada’ dan penting untuk pengiktirafan antarabangsa.

Laluan untuk menjadi seorang Jurutera Profesional di Malaysia adalah sebuah maraton yang dikawal ketat dan yang direka untuk membentuk para profesional berkaliber tertinggi. Ia adalah satu perjalanan pembelajaran akademik, amalan terbimbing, dan pembentukan amalan etika aras tinggi. Jurutera yang berjaya melepasi proses ini, bukan sahaja menjadi seorang yang berprofesional tinggi, dihormati dan disegani, malah mereka merupakan tunjang asas kepada pemacu inovasi pembangunan infrastruktur negara di samping keutamaan keselamatan kepada masyarakat di negara ini.



Profesor Ir. Ts. Dr. Wan Sharuzi Wan Harun

Penulis ialah Profesor di Fakulti Teknologi Kejuruteraan Mekanikal dan Automotif (FTKMA), Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA).

E-mel: sharuzi@umpsa.edu.my

- 1227 views

View PDF