

Experts

Bandar Semakin Menua, Perkasakan Pengurusan Fasiliti

19 November 2026



Negara kita hari ini adalah sebuah negara bandar. Bangunan, manusia dan perbandaran adalah satu sinonim bagi pembangunan pesat dipelusuk negara. Bandar semakin menua, penjagaan dan penyelenggaraan bangunan serta kemudahan fasiliti wajar dipertingkatkan. Seperti kehidupan manusia melalui fasa bayi, remaja, dewasa dan tua.

Bangunan yang dibina akan melalui proses yang sama seperti manusia fasa baharu, fasa kegunaan, fasa keusangan, fasa ketidakupayaan dan fasa perobohan. Pengurusan fasiliti digarap menerusi persepaduan aktiviti pelbagai disiplin dalam membentuk persekitaran dan pengurusan yang memberi kesan kepada manusia dan tempat aktiviti seharian.

Sesebuah bandar raya bukan sekadar ditentukan oleh jumlah penduduk yang melebihi setengah juta orang, malah turut menggambarkan kemajuan pesat sesebuah kawasan melalui pembangunan fizikal, peluasan petempatan serta pertumbuhan infrastruktur dan kemudahan awam. Pengurusan fasiliti perlu diurus tadbir perbandaran dalam kehidupan urbanisasi seperti infrastruktur, teknologi, pengangkutan awam, dan kualiti hidup.

Proses pembangunan fasiliti merangkumi beberapa peringkat, bermula daripada fasa pembinaan dan pemasangan sehingga penyerahan fasiliti kepada pihak berkaitan. Setiap peringkat perlu melalui kawalan kualiti yang ketat bagi memastikan hasil pembangunan memenuhi piawaian pembinaan, peruntukan undang-undang serta spesifikasi reka bentuk yang telah ditetapkan. Proses penyerahan fasiliti juga perlu mematuhi prosedur dan kriteria yang setara dengan pembangunan bangunan, termasuk aspek keselamatan, kualiti binaan dan pematuhan terhadap syarat teknikal yang berkuat kuasa.

Namun, setiap bangunan mempunyai jangka hayatnya. Semakin lama diduduki dan digunakan, semakin tinggi keperluan untuk memastikan bangunan serta fasilitinya terus berada dalam keadaan baik. Justeru, pembaharuan, pembaikan dan kerja pemulihan perlu dilaksanakan secara sistematik agar fungsi, keselamatan dan nilai bangunan dapat dikekalkan untuk jangka panjang. Bangunan perlu diselenggarakan secara berkala bagi meningkatkan taraf kepenggunaan. Secara umumnya, bangunan berusia lebih 30 tahun boleh dikategorikan berpotensi merosot penggunaan dan memerlukan satu perubahan.

Pengurusan fasiliti yang cekap dan berkesan merupakan elemen penting dalam memastikan bangunan kekal berfungsi, selamat dan mampu mencapai jangka hayat antara 40 hingga 60 tahun. Seiring perkembangan teknologi, penggunaan sistem digital dan pengurusan data pintar berpotensi mengubah landskap tadbir urus perbandaran ke arah yang lebih cekap, sistematik dan mampan. Pendekatan ini bukan sahaja memastikan bangunan dan fasiliti dapat dikekalkan mengikut fungsi serta tujuan asal pembinaannya, malah membolehkan kerja penyelenggaraan dilaksanakan secara lebih terancang dan berkesan.

Malah, pengurusan fasiliti boleh diperkasakan melalui konsep bandar pintar yang mengintegrasikan teknologi pintar, kecekapan tenaga dan pengurusan infrastruktur secara menyeluruh. Gabungan elemen ini membolehkan pemantauan keadaan fasiliti serta penyelenggaraan dilaksanakan secara masa nyata (real-time), sekali gus membantu mengesan kerosakan lebih awal, mengoptimumkan penggunaan sumber dan memanjangkan jangka hayat aset bangunan. Pengurusan fasiliti menerusi audit bangunan bukan sekadar mendokumentasi tugasan pengurusan dan penyelenggaraan. Pengurusan fasiliti yang sistematik boleh dijana bagaimana data itu ditafsirkan, dilaksanakan, dan dikekalkan dalam operasi harian. Urus tadbir yang cekap menerusi program profesional latihan berterusan perlu diperkasakan.

UMPSA terus memperkukuh peranannya dalam melahirkan tenaga profesional berkemahiran tinggi menerusi penawaran program baharu, Ijazah Sarjana Muda Teknologi Pengurusan Fasiliti dengan Kepujian (Bachelor of Technology in Facilities Management with Honours), khusus untuk lepasan diploma berlatarbelakangkan Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) di bawah Fakulti Teknologi Kejuruteraan Awam (FTKA). Program ini dibangunkan berteraskan kepakaran tenaga akademik yang berpengalaman dan terlatih, dengan pendekatan pengajaran dan pembelajaran berasaskan kompetensi serta keperluan sebenar industri. Penekanan terhadap elemen amali, kemahiran teknikal dan aplikasi teknologi membolehkan pelajar memperoleh pengetahuan serta kecekapan yang relevan dengan perkembangan sektor pengurusan fasiliti. Melalui penerapan kurikulum TVET termaju yang dibangunkan dengan kerjasama industri, UMPSA berhasrat melahirkan graduan yang bukan sahaja menguasai aspek teknikal, malah bersedia mendepani cabaran pengurusan fasiliti moden, termasuk pembangunan bandar pintar dan penyelenggaraan infrastruktur mampan. Inisiatif ini sekali gus meletakkan bidang pengurusan fasiliti sebagai salah satu profesion teknikal bernilai tinggi yang mempunyai prospek kerjaya luas dan semakin signifikan dalam memenuhi keperluan pembangunan masa hadapan.



Pengurusan fasiliti perlu diperkasakan bagi memanjangkan hayat aset melalui penyelenggaraan yang lebih bijak, dan mengukuhkan prinsip kelestarian dalam operasi harian. Bandar raya kita perlukan satu rawatan berterusan bagi penyelenggaraan dan pengurusan fasiliti yang sistematik seperti manusia memerlukan antibiotik dan rawatan susulan bagi mengekalkan kesihatan yang baik. Pengurusan penyelenggaraan fasiliti yang baik boleh mengelakkan sindrom bangunan sakit dan keupayaan fasiliti bangunan dan infrastruktur ditahap yang baik. Jangan jadikan penyakit perbandaran seperti banjir kilat, kesesakan lalu lintas, cerun dinding penahan runtuh, longkang tersumbat, jalan rosak, taman awam tidak diselenggarakan, kemudahan lif rosak, keretakan struktur bangunan, masalah tempat letak kenderaan, sampah sarap tidak dikutip, masalah bekalan air, bumbung bocor dan kemudahan awam tidak berupaya berkhidmat kepada komuniti.

Fasiliti perbandaran, termasuk bangunan, merupakan aset infrastruktur penting yang mempunyai jangka hayat tertentu berdasarkan tempoh keupayaannya mengekalkan fungsi asal. Namun, seiring peredaran masa dan penggunaan berterusan, aset ini tidak dapat lari daripada pelbagai bentuk kerosakan dan kemerosotan fizikal. Masalah kerosakan bangunan boleh berpunca daripada pelbagai faktor, termasuk kecacatan yang telah wujud sejak peringkat pembinaan, selain kelemahan dalam aspek pengurusan, penyelenggaraan dan pemantauan fasiliti. Sekiranya tidak ditangani secara sistematik, keadaan ini bukan sahaja menjejaskan fungsi dan keselamatan bangunan, malah boleh mempercepatkan kemerosotan aset serta meningkatkan kos pemulihan pada masa hadapan. Penyelenggaraan bangunan-bangunan di bandar yang telah usang dan mengalami banyak kerosakan struktur dan bahan perlu dibangunkan semula dengan bangunan yang lebih selamat, berdensiti lebih tinggi dan lebih kondusif untuk digunakan.

Kitaran hayat bangunan dan fasiliti merangkumi empat dimensi utama yang menentukan tempoh keupayaan sesuatu aset untuk berfungsi, memberikan nilai dan memenuhi keperluan pengguna. Pemahaman terhadap setiap dimensi ini penting bagi memastikan pengurusan aset dilaksanakan secara sistematik, sekali gus mengoptimumkan jangka hayat serta prestasi bangunan. Pertama, jangka hayat berguna iaitu tempoh sesuatu aset dijangka mampu berfungsi dengan baik mengikut tujuan dan keperluan asal yang telah ditetapkan. Kedua, jangka hayat ekonomi merujuk tempoh sesuatu aset masih memberikan nilai ekonomi yang lebih tinggi berbanding kos operasi dan penyelenggaraannya. Ia juga mengambil kira kos paling minimum bagi menyediakan alternatif untuk

memenuhi keperluan yang sama. Ketiga, jangka hayat reka bentuk iaitu tempoh sesuatu aset dijangka dapat berfungsi berdasarkan spesifikasi dan pertimbangan teknikal yang ditetapkan sejak peringkat perancangan dan pembinaannya sehingga tamat tempoh perkhidmatan yang dirancang. Keempat, jangka hayat keseluruhan merujuk tempoh aset mampu beroperasi secara selamat dan memenuhi fungsi yang ditetapkan dengan mengambil kira faktor persekitaran, corak penggunaan serta keperluan penggantian komponen dan kerja pembaikan berskala besar. Keempat-empat dimensi ini saling berkait dalam menentukan keberkesanan pengurusan kitaran hayat bangunan dan fasiliti. Justeru, pengurusan yang cekap bukan sekadar memastikan bangunan kekal berdiri, tetapi turut menjamin setiap aset terus berfungsi dengan selamat, ekonomik dan mampan sepanjang tempoh perkhidmatannya.

Perbandaran pengurusan fasiliti perlu diperkasakan bagi mengurus, menyelenggara dan memperbaharui fasiliti bangunan dan infrastruktur. Pengurusan fasiliti seharusnya melengkapi kecekapan pentadbiran bagi mewujudkan bandar raya bertaraf dunia memfokuskan kebersihan bandar, penyelenggaraan terbaik kemudahan awam dan perparitan sistematik.

Kesimpulannya, pengurusan fasiliti bandar bertaraf dunia boleh dicapai menerusi kualiti perkhidmatan awam, kebersihan, pengurusan ruang bandar dan keselamatan komuniti serta penghuni. Pengurusan fasiliti yang cekap dan strategik diharapkan mampu menjadi pemangkin kepada pembangunan bandar mampan yang berteraskan kesejahteraan manusia. Pendekatan ini bukan sahaja memastikan infrastruktur dan kemudahan awam terus berfungsi dengan baik, malah berperanan menghidupkan semula kawasan perbandaran yang terbiar, kurang berdaya saing dan semakin suram agar kembali menjadi ruang kehidupan yang selesa, selamat serta berdaya huni.

Sehubungan itu, pengurusan fasiliti tidak seharusnya sekadar menjadi aspirasi atau gambaran ideal di atas kertas, sebaliknya perlu diterjemahkan melalui tindakan dan pelaksanaan yang nyata. Komitmen ini penting dalam membangunkan ekosistem fasiliti bandar yang lebih cekap, mampan dan berdaya tahan, merangkumi aspek infrastruktur serta operasi, sekali gus menyokong usaha merealisasikan aspirasi Negara Pintar 2040.



Oleh: BR. TS. DR. MOHAMMAD AFFENDY OMARDIN
E-mel: affendi@umpsa.edu.my

Penulis ialah Pensyarah Kanan di Fakulti Teknologi Kejuruteraan Awam (FTKA), Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA).

Rencana ini merupakan pandangan peribadi penulis dan tidak menggambarkan pendirian rasmi Universiti Malaysia Pahang Al-Sultan Abdullah (UMPSA).

- 5 views

View PDF