

Strategi Penyelenggaraan Gerai Milik Majlis Perbandaran Pontian (MPPn)

Azyan Zakaria¹, Masfaliza Mohsen^{1,2,*} & Zarina Shamsudin^{1,2}

¹Jabatan Pengurusan Harta Tanah, Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan,
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, 86400 Parit Raja, Batu Pahat, Johor, MALAYSIA

²Institut Harta Tanah Malaysia (MyREI),
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, 86400 Parit Raja, Batu Pahat, Johor, MALAYSIA

*Corresponding Author Designation

DOI: <https://doi.org/10.30880/rmtb.2022.03.01.055>

Received 1 Mac 2022; Accepted 30 April 2022; Available online 25 June 2022

Abstract: Building maintenance problems are common in building management. The Local Authority (PBT) is responsible for providing the best basic facilities and services including the maintenance of public areas and other municipal services. This study aims to identify building maintenance problems and strategies implemented by the Pontian Municipal Council (MPPn). This study focused only on the stalls owned by MPPn in the city of Pontian. The method used is a qualitative method where a semi-structured interview session has been conducted. Thus, thematic methods were used to analyze the data obtained from the interview session. The respondent involved is the staff from the MPPn Building Engineering Department. In addition, secondary data were also used in the analysis of the study. The data was obtained from document analysis of the Public and Corporate Relations Unit and the Valuation and Property Management Department of MPPn. The result of this study is to identify the stalls maintenance problems faced by MPPn. These problems can lead to the repetition of similar errors in the design, construction and management of buildings, malfunctioning building conditions and increased maintenance costs. The four (4) main parts of the interview with the respondents regarding the stalls maintenance problems faced by MPPn are management problems, technical problems, human resource problems and financial problems. According to the analysis results from the interview session with respondents on building maintenance strategies by MPPn, found that MPPn adopts several building maintenance strategies to overcome weaknesses and problems encountered, which are performance supervision and work procedures, stalls upgrading work, private contractors and claims assessment. This strategy is important to ensure that maintenance work runs smoothly and increases the lifespan of the building.

Keywords: Building Maintenance. Local Authorities, Majlis Perbandaran Pontian (Mppn), Public Stall

Abstrak: Masalah penyelenggaraan bangunan merupakan perkara umum dalam pengurusan bangunan. Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) merupakan pihak yang bertanggungjawab dalam menyediakan kemudahan dan perkhidmatan asas terbaik

*Corresponding author: masfaliza@uthm.edu.my

meliputi penyelenggaraan kawasan awam dan perkhidmatan perbandaran lain. Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti masalah penyelenggaraan bangunan dan mengkaji strategi-strategi penyelenggaraan bangunan oleh Majlis Perbandaran Pontian (MPPn). Kajian ini difokuskan hanya ke atas gerai-gerai milik MPPn di bandar Pontian. Kaedah kajian ini menggunakan kaedah kualitatif di mana sesi temu bual separa struktur telah dijalankan. Justeru, kaedah tematik digunakan bagi menganalisis data yang diperoleh daripada hasil temu bual. Responden terlibat ialah kakitangan Jabatan Kejuruteraan Bangunan MPPn. Selain itu, data sekunder turut digunakan dalam analisis kajian. Data tersebut diperoleh dari analisis dokumen Unit Perhubungan Awam dan Korporat dan Jabatan Penilaian dan Pengurusan Harta MPPn. Hasil kajian ini ialah mengenal pasti masalah penyelenggaraan gerai yang dihadapi oleh MPPn. Masalah ini boleh menyebabkan pengulangan kesilapan yang sama dalam reka bentuk, pembinaan dan pengurusan bangunan, keadaan bangunan yang tidak berfungsi dan peningkatan kos penyelenggaraan. Empat (4) bahagian utama dalam temu bual bersama responden berkenaan masalah penyelenggaraan gerai yang dihadapi oleh MPPn ialah masalah pengurusan, masalah teknikal, masalah sumber manusia dan masalah kewangan. Hasil analisis dari sesi temu bual bersama responden mengenai strategi penyelesaian masalah penyelenggaraan gerai oleh MPPn, mendapati bahawa MPPn mengamalkan beberapa strategi penyelesaian masalah penyelenggaraan gerai untuk mengatasi kelemahan dan masalah yang dihadapi iaitu penyeliaan prestasi dan prosedur kerja, kerja menaiktaraf gerai, pelantikan kontraktor swasta dan penilaian tuntutan. Strategi ini penting untuk memastikan kerja penyelenggaraan berjalan lancar dan meningkatkan jangka hayat bangunan.

Kata Kunci: Gerai Awam, Majlis Perbandaran Pontian (Mppn), Penyelenggaraan Bangunan, Pihak Berkuasa Tempatan

1. Pengenalan

Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) bertanggungjawab dalam mengurus pentadbiran sesebuah perbandaran atau kawasan. PBT adalah satu badan yang dibentuk melalui perundangan dan aktivitiinya terbatas pada tugas dan kuasa yang diperuntukkan dalam undang-undang. Tugas utama PBT adalah memastikan kelestarian dan kesejahteraan masyarakat dengan menjalankan tugas merancang, melaksana, mengawal perancangan dengan baik dan memberi perkhidmatan dengan adil dan telus (Jusoh & Ahmad, 2009).

Menurut Abang Ismail (2018) PBT berperanan menyediakan kemudahan dan perkhidmatan asas terbaik meliputi penyelenggaraan kawasan awam, jalan raya, longkang, pengumpulan sisa, pemotongan rumput dan perkhidmatan perbandaran lain, sekali gus memberi perkhidmatan ke tahap tertinggi, efektif dan efisien kepada masyarakat.

1.1 Latar Belakang

Masalah amalan penyelenggaraan bangunan adalah perkara biasa di seluruh dunia (Hauashdh *et al.*, 2020). Bagi memanjangkan jangka hayat sesuatu bangunan, penyelenggaraan yang sistematik dan rapi penting agar bangunan sentiasa berada dalam keadaan selamat. MPPn bertanggungjawab menyediakan perkhidmatan sokongan teknikal dalam bidang pembangunan infrastruktur dan kemudahan asas. Selain itu, MPPn juga berfungsi dalam menjalankan pentadbiran am, sosial, protokol/istiadat dan perlesenan serta menjaga keselamatan Perbandaran.

Di bawah “Pekeliling Am Bil 1 Tahun 2003, Arahan Penyelenggaraan Bangunan Kerajaan di Putrajaya bertarikh 11 Februari 2003,” Jabatan Perdana Menteri telah memberikan arahan supaya bangunan-bangunan kerajaan diselenggara dengan sempurna secara efisien dan teratur. Kerajaan juga telah memberi arahan kepada semua agensi mereka untuk menjalankan penyelenggaraan semua

bangunan pada tahap awal agar dapat mengurangkan kos pemeliharaan dan risiko kos penyelenggaraan yang lebih tinggi kerana bangunan telah usang dapat dielakkan.

1.2 Penyataan Masalah

PBT di Malaysia berterusan menghadapi teguran. Masyarakat berasa sangat kecewa dengan PBT yang dilihat kurang efisien dalam menjalankan peranan dan tanggungjawab dalam menguruskan penyelenggaraan bangunan malah aduan tentang penyelenggaraan terus meningkat sepanjang tahun (Zacchaeus, 2016). Lateef (2009) mendakwa bahawa kelemahan pihak atasan di PBT menyebabkan amalan penyelenggaraan yang lemah. Perdana Menteri Malaysia ke-5, Tun Abdullah bin Ahmad Badawi (2006), ketika dalam sidang media bersama akhbar *The Star* menyatakan Malaysia kerugian berbilion ringgit kerana penyelenggaraan bangunan dan kemudahan awam yang buruk. Beliau juga menegaskan walaupun terdapat kelemahan dalam pengurusan dan penyelenggaraan kemudahan awam, pengguna juga harus dipersalahkan kerana tidak menjaga mereka contohnya telefon awam yang rosak, tandas awam yang kotor dan tidak berfungsi.

Selain itu, Adnan *et al.* (2012) dan Ali *et al.* (2016) mendakwa PBT tidak memberikan kontrak kepada kontraktor yang berkelayakan namun lebih suka memberikan kontrak dengan harga tender terendah. Akibatnya, kontraktor kos rendah akan menggunakan pekerja tidak mahir kerana upahnya lebih rendah, yang memberi kesan buruk terhadap kerja-kerja penyelenggaraan bangunan. Khalil *et al.* (2016) juga menyatakan unit pentadbiran sering lambat bertindak balas dalam melaksanakan kerja-kerja penyelenggaraan. Perkara ini mempengaruhi penyelesaian kerja-kerja pembaikan.

1.3 Persoalan Kajian

Berdasarkan kepada penyataan masalah, kajian ini bertujuan untuk mengkaji:

- (i) Apakah masalah penyelenggaraan gerai yang dihadapi oleh Majlis Perbandaran Pontian?
- (ii) Apakah strategi penyelesaian masalah penyelenggaraan gerai oleh Majlis Perbandaran Pontian?

1.4 Objektif Kajian

Objektif bagi kajian ini adalah seperti berikut:

- (i) Mengenal pasti masalah penyelenggaraan gerai yang dihadapi oleh Majlis Perbandaran Pontian.
- (ii) Mengkaji strategi penyelesaian masalah penyelenggaraan gerai oleh Majlis Perbandaran Pontian.

1.5 Skop Kajian

Fokus kajian adalah kepada pengurusan penyelenggaraan gerai oleh MPPn. Kajian ini difokuskan hanya ke atas gerai-gerai milik MPPn di bandar Pontian. Tumpuan kajian ini adalah terhadap masalah dan strategi penyelesaian masalah penyelenggaraan gerai MPPn. Responden terlibat ialah kakitangan Jabatan Kejuruteraan Bangunan (Bahagian Mekanikal dan Elektrikal) di MPPn.

1.6 Kepentingan Kajian

Kajian ini dijalankan untuk mengkaji masalah penyelenggaraan gerai yang dihadapi oleh MPPn dan strategi penyelesaian masalah penyelenggaraan gerai yang dijalankan oleh MPPn bagi menambah baik pengurusan penyelenggaraan. Hasil analisis kajian akan memberi manfaat pada pengkaji pada masa hadapan dalam kajian literatur dan PBT sebagai sumber rujukan bagi meningkatkan amalan penyelenggaraan agar lebih cekap, efektif dan efisien.

2. Kajian Literatur

2.1 Definisi Penyelenggaraan

Penyelenggaraan bangunan didefinisikan secara konklusif dari pelbagai definisi sebagai gabungan semua tindakan pentadbiran, teknikal dan yang berkaitan untuk memastikan semua item dan elemen dalam bangunan dapat berfungsi dan dilaksanakan dalam standard yang boleh diterima dan memuaskan.

2.2 Definisi Pengurusan Penyelenggaraan

Dalam Standard BS EN 13306 (2010) pengurusan penyelenggaraan ditakrifkan sebagai semua aktiviti pengurusan yang menentukan objektif, strategi dan tanggungjawab penyelenggaraan, dan pelaksanaannya dengan cara seperti perancangan penyelenggaraan, kawalan penyelenggaraan, dan peningkatan kegiatan penyelenggaraan dan ekonomi.

2.3 Objektif Penyelenggaraan

Menurut Alner dan Fellows (1990) objektif penyelenggaraan bangunan ialah:

- (i) Memastikan bahawa bangunan dan perkhidmatan yang berkaitan dalam keadaan selamat;
- (ii) Memastikan bahawa bangunan sesuai digunakan;
- (iii) Memastikan bahawa keadaan bangunan memenuhi semua syarat berkanun;
- (iv) Menjalankan kerja-kerja penyelenggaraan yang diperlukan untuk mengekalkan nilai aset fizikal stok bangunan;
- (v) Melaksanakan kerja yang diperlukan untuk mengekalkan kualiti bangunan.

2.4 Sejarah Amalan Penyelenggaraan di Malaysia

Di Malaysia, sejarah inisiatif penyelenggaraan bangunan di Malaysia bermula pada tahun 1971 seperti dalam laporan Rancangan Malaysia Kedua, 1971-1975. Ia menjadi lebih aktif pada tahun 2007 apabila kerajaan menegaskan pengurusan penyelenggaraan sebagai budaya baru bagi negara (Zulakhmar *et al.*, 2014). Dalam pembentangan Belanjawan 2021, Menteri Kewangan, Tengku Datuk Zafrul Abdul Aziz menyatakan kerajaan Malaysia sangat prihatin akan kepentingan aspek penyelenggaraan bangunan dan berusaha mengurangkan jurang pembangunan bandar dan luar bandar dengan menyalurkan 2.7 bilion ringgit untuk menjalankan pelbagai projek dan program penambahbaikan infrastruktur luar bandar. Penyelenggaraan bangunan adalah proses yang mahal dan rumit namun jika dilaksanakan dengan bijak dapat menjimatkan wang selain meningkatkan potensi jangka hayat bangunan tersebut (Suffian, 2013).

Namun, Hauashdh *et al.* (2020) menyatakan amalan penyelenggaraan bangunan di Malaysia masih buruk. Bangunan tidak diselenggara dengan efektif dan sebilangan besar pengurusan penyelenggaraan kemudahan semasa dan bangunan yang dipraktikkan di Malaysia tidak dipertimbangkan dengan sistematik dan jelas ini menyebabkan kos yang tinggi untuk kerja pemuliharaan dan penyelenggaraan. Penyelenggaraan bangunan di Malaysia biasanya dilakukan secara reaktif atau pembedulan, yang merupakan strategi yang tidak berkesan. Jenis penyelenggaraan ini didakwa tidak berkesan kerana kualiti prestasi penyelenggaraan yang rendah yang dihasilkan daripadanya (Chua *et al.*, 2018).

2.5 Jenis Penyelenggaraan

Penyelenggaraan terbahagi kepada dua (2) kategori iaitu penyelenggaraan terancang dan tidak terancang (Olanrewaju & Abdul Aziz, 2015). Penyelenggaraan terancang dikelompokkan lagi ke dalam penyelenggaraan pencegahan dan pembedulan berjadual. Sebaliknya, penyelenggaraan yang tidak terancang sering bersifat pembedulan kecemasan.

(a) Penyelenggaraan Pencegahan

Penyelenggaraan pencegahan sering digunakan dalam menyelenggara bangunan dan ia difokuskan dengan tindakan awal dalam kitaran hidup bangunan sebelum kemungkinan berlakunya kerosakan dan menimbulkan masalah (Newman 2001). Ringkasnya, penyelenggaraan pencegahan adalah penggantian bahagian bangunan berdasarkan kriteria tertentu, biasanya masa dan penggunaan, misalnya, dengan mengganti kunci pintu atau engsel setelah 5 tahun sama ada kunci tersebut rosak atau tidak. Spesifikasi ini berdasarkan arahan pengilang, pengalaman, atau kedua-duanya.

Penyelenggaraan pencegahan tertumpu pada pemeriksaan dan pembersihan struktur bangunan (Olanrewaju & Abdul Aziz, 2015). Pada dasarnya, ini adalah untuk mengurangkan kebarangkalian kegagalan atau kerosakan sebelum ia berlaku, dan mengesan sebarang kerosakan semasa sebelum ia menjadi serius. Beberapa contoh penyelenggaraan pencegahan termasuklah pembaikan minor seperti penggantian jubin, penggantian dan pembersihan tingkap serta pengecatan semula bangunan (Olanrewaju & Abdul Aziz, 2015).

(b) Penyelenggaraan Pembetulan

Penyelenggaraan pembetulan adalah jenis penyelenggaraan yang dilakukan ketika bangunan, dan/atau sistem dan komponennya, gagal berfungsi (Olanrewaju & Abdul Aziz, 2015). Penyelenggaraan pembetulan dilakukan untuk mengembalikan struktur bangunan ke keadaan normal. Penyelenggaraan pembetulan memerlukan pembaikan, pemeliharaan dan penggantian mana-mana bahagian yang usang, rosak atau pecah. Menurut Olanrewaju & Abdul Aziz (2015) amalan penyelenggaraan pembetulan menyebabkan kerosakan struktur bangunan lebih teruk dan menjadikan aktiviti penyelenggaraan pada masa hadapan lebih sukar dan mahal.

Namun, dalam praktiknya, penyelenggaraan pembetulan mungkin tidak dapat dihindari dalam kitaran hidup bangunan, misalnya, kerosakan yang disebabkan oleh bencana alam. Jika ini berlaku, struktur bangunan akan diselenggara secara penyelenggaraan pembetulan. Walaupun begitu, amalan penyelenggaraan pembetulan harus diminimumkan dan dilaksanakan tanpa mengganggu operasi yang dilakukan di dalam dan/atau di sekitar bangunan.

(c) Penyelenggaraan Ramalan

Dalam penyelenggaraan ramalan, alat pemprosesan isyarat moden yang canggih seperti pengukur getaran bangunan, termografi, ferrografi dan spektroskopi digunakan untuk memantau keadaan bangunan. Komponen dan sistem bangunan akan sentiasa dipantau dan diperiksa secara berterusan (Olanrewaju & Abdul Aziz, 2015). Pemantauan biasanya dilakukan dengan teknik seperti ujian inframerah, analisis getaran, pengesanan bunyi, analisis minyak dan lain-lain. Kelebihan jenis penyelenggaraan ini adalah masa kegagalan komponen diketahui, dan pengantiannya boleh dirancang semasa penutupan atau waktu henti operasi untuk mengelakkan sistem dan fungsi komponen terhenti dan juga kerosakan semasa bangunan beroperasi.

(d) Penyelenggaraan Proaktif

Penyelenggaraan proaktif adalah proses mengenal pasti dan mencegah punca kerosakan utama bangunan sebelum berlakunya sebarang tanda-tanda kerosakan bangunan (Olanrewaju & Abdul Aziz, 2015). Ia lebih tertumpu pada pencegahan punca masalah dalam segala aspek berbanding membaiki kerosakan bangunan untuk meningkatkan kecekapan bangunan. Penyelenggaraan proaktif adalah gabungan penyelenggaraan ramalan dan penyelenggaraan pencegahan.

Menurut Forrester *et al.* (2010), jenis perkhidmatan penyelenggaraan boleh bersifat adaptif atau perfektif. Perkhidmatan penyelenggaraan adaptif melibatkan pengubahsuaian atau penyesuaian sistem perkhidmatan untuk berubah menjadi penyampaian perkhidmatan yang berbeza. Contoh pengubahsuaian perkhidmatan penyelenggaraan ialah dari bangunan kediaman menjadi bangunan akademik atau bangunan untuk pensyarah bertukar untuk pelajar. Perkhidmatan penyelenggaraan perfektif merangkumi pembangunan atau memperoleh sistem perkhidmatan tambahan serta peningkatan kemampuan operasi sistem perkhidmatan. Namun, hal ini tidak boleh dikelirukan dengan operasi pengubahsuaian, kerana ia tidak melibatkan perubahan fizikal bangunan tetapi hanya servis yang diberikan.

2.6 Pengukuran Prestasi Penyelenggaraan

Kaedah prestasi penyelenggaraan dikategorikan kepada tiga (3) kumpulan, berdasarkan faktor holistik, nilai dan mesin (Abdul Samat *et al.*, 2011). Abdul Samat *et al.* (2011) menyimpulkan bahawa kaedah paling biasa digunakan adalah pendekatan holistik, kad skor keseimbangan dan keberkesanan keseluruhan peralatan. Myeda *et al.* (2011) telah mengenal pasti faktor utama pengukuran prestasi untuk

pengurusan penyelenggaraan bangunan pejabat. Tiga (3) petunjuk penyelenggaraan ialah penyelenggaraan bangunan teknikal, perkhidmatan pengurusan fungsional, dan imej bangunan (Myeda *et al.*, 2011).

2.7 Masalah Penyelenggaraan Bangunan

(a) Kelemahan Pihak Pentadbiran

Garis panduan penyelenggaraan yang tepat oleh pihak pentadbiran menjamin pelaburan jangka panjang dan memberikan fungsi sokongan untuk mencapai objektif penyelenggaraan (Ali *et al.*, 2016). Amalan penyelenggaraan bangunan oleh pihak kerajaan masih kurang berkesan serta di tahap yang tidak memuaskan. Terdapat banyak kelemahan di dalam dasar dan standard-prosedur penyelenggaraan bangunan yang telah dihasilkan oleh pihak kerajaan Malaysia. Tambahan pula, kesan dari kelemahan ini telah menyebabkan perkhidmatan penyelenggaraan yang disediakan oleh pihak PBT masih tidak cekap dan tidak bermutu. Ini kerana, sistem pengurusan harta tanah penyelenggaraan yang diamalkan oleh PBT hari ini masih lagi berorientasikan manual.

(b) Kekurangan Pendekatan Penyelenggaraan Pencegahan

Organisasi penyelenggaraan di Malaysia masih menjalankan penyelenggaraan pembetulan sebagai pendekatan asas untuk menyelenggara bangunan. Kekurangan pelaksanaan penyelenggaraan pencegahan mengakibatkan kos tambahan dan mempunyai kesan terhadap pengeluaran keseluruhan yang diperuntukkan untuk penyelenggaraan. Perkara ini akan menyebabkan ketiadaan bekalan dan tugas penyelenggaraan tidak dapat dijalankan (Ali & Mohamad, 2009). Oleh itu, jika pihak pengurusan penyelenggaraan bangunan gagal menerapkan pendekatan penyelenggaraan pencegahan, pengurusan kerja-kerja penyelenggaraan bangunan akan mengalami kesulitan.

(c) Kualiti Penyelenggaraan yang Rendah

Kualiti penyelenggaraan bangunan dapat didefinisikan sebagai kualiti kerja penyelenggaraan dan kecekapan alat ganti yang telah diganti atau dibaiki di bangunan. Lateef (2009) menyatakan bahawa nilai bangunan bergantung pada kualiti penyelenggaraan yang dijalankan ke atasnya. Di Malaysia, penyelenggaraan bangunan mempunyai kualiti yang rendah kerana kurangnya kesedaran tentang kepentingan penyelenggaraan bangunan. Penyelenggaraan berkualiti rendah masih menjadi isu dan menimbulkan banyak masalah, seperti kerosakan bangunan dan fungsi bangunan yang lemah kerana kurangnya kesedaran mengenai standard kualiti penyelenggaraan yang tinggi yang diperlukan oleh bangunan (Suffian, 2013; Myeda dan Pitt, 2014).

(d) Kegagalan Pelan Pengurusan Strategik

Pelan pengurusan strategik semakin banyak dilaksanakan oleh sesuatu organisasi untuk membantu memenuhi tuntutan perkhidmatan yang kompetitif. Pihak pengurusan penyelenggaraan mestilah menyusun rancangan pengurusan strategik untuk mempertahankan kelebihan daya saing. Dimensi rancangan pengurusan strategik adalah fokus dalaman dan fokus luaran (Hauashdh *et al.*, 2020). Walaupun begitu, sebilangan besar pihak penyelenggaraan bangunan rasmi telah mempunyai objektif yang jelas dari segi pelan pengurusan strategik dengan pengaruh dalaman, tetapi pada hakikatnya, organisasi penyelenggaraan belum mencapai objektif mereka sepenuhnya.

(e) Kecacatan Reka Bentuk

Reka bentuk dan penyelenggaraan merupakan dua (2) elemen yang berkait dengan keberkesanan bangunan. Sebagai contoh, reka bentuk aksesibiliti penyelenggaraan yang cacat semasa peringkat reka bentuk bangunan menyebabkan pekerja penyelenggaraan menghadapi kesukaran untuk mengakses elemen dan komponen bangunan untuk penyelenggaraan berkala dalam memperbaiki bangunan kerana reka bentuk yang tidak efisien (Ali *et al.*, 2013; Khalid *et al.*, 2019). Manakala bangunan yang dirancang dengan pertimbangan penyelenggaraan dapat disesuaikan dengan penggunaan semasa dan masa depan (Salim *et al.*, 2016; Khalid *et al.*, 2019).

(f) Kekurangan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT)

Kelemahan teknologi komunikasi dan alat perisian dalam amalan penyelenggaraan bangunan menyumbang kepada kegagalan proses penyelenggaraan atau kelewatan kerja-kerja penyelenggaraan (Ismail, 2017; Ali *et al.*, 2016). Kekurangan alat perisian penyelenggaraan menjadikan proses membuat keputusan dalam penyelenggaraan lebih sukar. Oleh yang demikian, keputusan yang tidak sesuai berkaitan dalam perancangan penyelenggaraan menyebabkan tahap produktiviti dan kualiti bangunan menjadi rendah (Ali *et al.*, 2016; Ismail, 2017). Perisian yang berkesan dapat mengesyorkan tindakan yang optimum, menghasilkan peningkatan produktiviti dan kualiti bangunan (Ali *et al.*, 2016; Ismail, 2017). Oleh itu, organisasi penyelenggaraan mesti menggunakan alat perisian penyelenggaraan untuk meningkatkan produktiviti organisasi dan menyelesaikan masalah mereka.

(g) *Kekurangan Teknik dan Alatan Canggih untuk Mengesan Kerosakan Bangunan*

Penggunaan alatan canggih untuk mengesan kerosakan bangunan atau digunakan sebagai alat yang membantu dalam membuat keputusan aktiviti penyelenggaraan berdasarkan keadaan bangunan masih terhad di Malaysia (Kot *et al.*, 2016). Di Malaysia, beberapa kaedah tradisional masih digunakan dalam mengesan atau mengenal pasti kecacatan seperti pemeriksaan fizikal, pemeriksaan visual, amaran kerosakan kecemasan dan aduan pengguna (Ali *et al.*, 2016; Ismail, 2017). Walau bagaimanapun, kaedah tradisional mempunyai beberapa kelemahan seperti pemeriksaan fizikal biasanya membahayakan dan memerlukan banyak masa dan kos manakala pemeriksaan visual biasanya mempunyai ketepatan yang rendah dalam menilai kecacatan. Sewajarnya, keputusan penyelenggaraan berdasarkan keadaan bangunan harus dibuat berdasarkan hasil teknologi pengesanan dan penilaian masalah.

(h) *Kekurangan Latihan Institusi*

Di Malaysia, masalah utama bagi amalan penyelenggaraan bangunan adalah kekurangan institusi untuk menyediakan latihan penting untuk kakitangan penyelenggaraan. Pihak pengurusan penyelenggaraan jarang memberi latihan kepada anggota baru kakitangan penyelenggaraan sebelum kerja dimulakan, walaupun mereka memerlukannya (Wahid & Corner, 2009; Isnin *et al.*, 2016). Di samping itu, hampir tiada kursus dan bengkel untuk kakitangan penyelenggaraan semasa untuk meningkatkan kemahiran mereka (Ganisen *et al.*, 2015; Ali *et al.*, 2016)

Kekurangan latihan untuk kakitangan penyelenggaraan mempengaruhi prestasi kerja mereka. Akibatnya, sebilangan besar penyelia tidak memahami cara mengawal kerangka operasi penyelenggaraan, yang membawa kepada hasil penyelenggaraan yang tidak berkualiti (Ali *et al.*, 2016; Azid *et al.*, 2019). Seterusnya, kekurangan kemahiran dan pengetahuan pekerja penyelenggaraan mempengaruhi kualiti kerja penyelenggaraan dan kos penyelenggaraan.

(i) *Kekurangan Pakar Penyelenggaraan Bangunan yang Profesional*

Malaysia kekurangan pakar tempatan yang mampu mengatasi cabaran dalam penyelenggaraan bangunan (Myeda & Pitt, 2014). Banyak tugas dalam kerja penyelenggaraan bangunan tidak diselesaikan tepat pada waktunya kerana kekurangan pakar penyelenggaraan bangunan profesional, terutama yang berkaitan dengan pemanasan, pengudaraan, dan penyaman udara (HVAC) (Ali *et al.*, 2016). Masrom *et al.* (2017) menjelaskan kerumitan tugas melibatkan teknologi baru kerana memerlukan penggunaan pakar penyelenggaraan bangunan yang berkelayakan.

2.8 Strategi Penyelenggaraan Bangunan

Pada dasarnya, strategi penyelenggaraan terbahagi kepada dua (2) jenis iaitu penyelenggaraan yang dirancang dan tidak dirancang (Chanter & Swallow, 2017; Seeley, 1987). Penyelenggaraan yang dirancang lebih efektif berbanding dengan penyelenggaraan yang tidak dirancang. Terdapat dua (2) strategi penyelenggaraan di bawah penyelenggaraan dirancang, iaitu penyelenggaraan pencegahan dan penyelenggaraan berdasarkan keadaan. Empat (4) ciri utama penyelenggaraan pencegahan yang mempengaruhi prestasi bangunan ialah:

(a) *Pekerja Mahir yang Mencukupi dan Berpengetahuan*

Pengurusan penyelenggaraan memerlukan proses untuk memperuntukkan dan mengkoordinasikan sumber-sumber yang merangkumi tenaga kerja untuk meningkatkan prestasi penyelenggaraan dari segi kebolehpercayaan sistem (Idrus et al., 2009). Kangwa dan Olubodun (2003) menekankan keperluan kakitangan penyelenggaraan mempunyai pengetahuan dan berkemahiran untuk mengelakkan kualiti kerja penyelenggaraan yang rendah dan ketidakcekapan dalam mengesan kesalahan yang tidak diinginkan.

(b) *Pengurusan Alat Ganti dan Bahan*

Pengurusan alat ganti dan bahan melibatkan kajian mengenai alat ganti yang diperlukan, keberkesanan penyusunan semula alat ganti, tahap inventori alat ganti dan penyimpanan alat ganti (Groote, 1995). Setiap bahagian atau komponen dalam sistem akan memerlukan penggantian apabila sistem mencapai akhir hayat penggunaannya. Swanson (2001) menyatakan penyelenggaraan pencegahan memerlukan beberapa kategori alat ganti yang merangkumi alat ganti, pelincir dan bahan penyelenggaraan lain seperti kain buruk, pelarut pembersih, dan lain-lain.

(c) *Selang Masa Penyelenggaraan Terancang*

Penyelenggaraan pencegahan dilakukan secara berkala untuk mengurangkan risiko kegagalan pada masa hadapan (Tsang et al., 1999). Ini dicapai dengan mengira selang masa yang ditentukan apabila komponen dijangka akan gagal berfungsi (Swanson, 2001). Selang masa tetap yang ditentukan untuk mengganti atau memperbaiki bahagian atau komponen kemudian dilakukan dan dioptimumkan untuk mencapai perbelanjaan penyelenggaraan minimum (Chua et al., 2018). Selang masa penyelenggaraan yang tepat mesti dikenal pasti untuk mencapai tahap prestasi, di mana keseimbangan dicari untuk menyelesaikan masalah sistem yang tidak selenggara atau diselenggara secara berlebihan (Eti et al., 2006).

(d) *Waktu Henti Penyelenggaraan*

Batun dan Azizolu (2009) menyatakan bahawa sistem bangunan tertakluk untuk mengalami waktu henti dari aktiviti penyelenggaraan, kegagalan komponen, pemeriksaan, dan kekurangan bahan. Waktu henti melibatkan masa yang diperlukan untuk mengesan, membaiki atau mengganti dan memulakan semula sistem, dan mengakibatkan ketiadaan perkhidmatan dan kemudahan di sebuah bangunan (Bevilacqua dan Braglia, 2000).

Secara amnya, kategori aktiviti penyelenggaraan yang diperlukan untuk pelbagai jenis waktu henti penyelenggaraan ialah aktiviti utama dan kecil. Untuk aktiviti kecil, kurang kerja penyelenggaraan diperlukan dan diselesaikan dalam jangka waktu yang lebih pendek seperti pembersihan, pelinciran, penggantian minyak, penjajaran semula, dan penyesuaian kecil. Sebaliknya, untuk aktiviti penyelenggaraan utama, kerja-kerja penyelenggaraan mungkin memakan masa lebih lama. Pemulihan, pemeriksaan, dan penggantian sistem juga dapat disertakan (Batun dan Azizolu, 2009).

2.9 Kajian Antarabangsa Berkenaan Isu Penyelenggaraan

Di Nigeria, pengurusan penyelenggaraan telah diabaikan di bangunan hospital awam (Abiodun & Adeyami, 2020). Menurut Adenuga (2011), sebahagian besar bangunan hospital awam Nigeria berada dalam keadaan yang mengerikan.

Sementara itu, Hong Kong mencatat kenaikan kos penyelenggaraan selama lima (5) tahun ke belakang (Mohd-Noor et al., 2011). Seterusnya, di United Kingdom senario penyelenggaraan bangunan menunjukkan peningkatan kos yang pesat (El-Haram et al., 2002). Perbelanjaan penyelenggaraan sebagai peratusan produk domestik kasar, berada pada tahap tertinggi sejak 2009 (RICS, 2019). Senario yang berlaku di UK jelas menunjukkan kepentingan penyelenggaraan bangunan yang diterjemahkan dalam peningkatan peratusan kos penyelenggaraan dalam aktiviti pembinaan (Mohd-Noor et al., 2011)

3. Metodologi Kajian

3.1 Aliran Kajian

Secara ringkasnya, aliran dalam kajian ini merangkumi enam (6) peringkat seperti ditunjukkan pada Rajah 1 Peringkat tersebut ialah peringkat reka bentuk kajian, peringkat kajian teoritikal, peringkat kajian metodologi, peringkat pengumpulan dan penganalisan data, peringkat dapatan kajian dan peringkat kesimpulan.

Pada peringkat pertama iaitu peringkat reka bentuk kajian bermula dari penyataan masalah untuk mengenal pasti masalah sebelum objektif kajian dan metodologi kajian ditentukan. Peringkat kedua, kajian teoritikal iaitu kajian literatur dilakukan bagi memahami prinsip dan teori asas kajian (Tan, 2010). Peringkat ketiga merupakan peringkat pengumpulan data di mana kaedah kualitatif digunakan bagi mendapatkan data seperti yang ditunjukkan pada Rajah 1. Selepas itu, peringkat keempat dan kelima merupakan peringkat di mana data yang diperolehi akan dianalisis dan dijadikan hasil dapatan kajian. Akhir sekali, cadangan dan kesimpulan bagi keseluruhan dapatan kajian akan dikemukakan.

3.2 Pengumpulan Data

Terdapat dua (2) elemen dalam peringkat ini iaitu data primer dan data sekunder. Data-data akan dikumpulkan dan teknik analisis akan ditentukan dalam peringkat ini.

(a) *Data Primer*

Kaedah kualitatif akan digunakan sebagai sumber data primer. Sumber data primer dalam metodologi kajian ini ialah sesi temu bual separa struktur bersama kakitangan Jabatan Kejuruteraan Bangunan di MPPn.

(b) *Data Sekunder*

Data sekunder merujuk kepada data yang diambil dari sumber-sumber yang dikumpulkan oleh orang lain selain pengkaji (Jilcha, 2019). Data sekunder diperolehi dari laman sesawang, jurnal, majalah, dokumen, naskah akademik dan sebagainya. Data sekunder adalah data pelengkap bagi kajian ini. Sumber ini boleh menjadi sumber data dalaman atau luaran maklumat yang meliputi pelbagai bidang (Jilcha, 2019).

3.3 Kaedah Kajian

(a) *Temu Bual Separa Struktur*

Kaedah kualitatif akan digunakan sebagai sumber data primer. Kedua-dua objektif kajian menggunakan kaedah temu bual dengan bantuan borang temu bual separa struktur. Temu bual separa struktur ini mengandungi soalan-soalan yang disusun secara teratur untuk dijawab oleh responden. Untuk memenuhi objektif pertama, temu bual bersama kakitangan Jabatan Kejuruteraan Bangunan (Bahagian Mekanikal dan Elektrikal) MPPn dilakukan untuk mengenal pasti masalah penyelenggaraan gerai yang dihadapi. Untuk memenuhi objektif kedua, kaedah temu bual dijalankan untuk mendapatkan maklumat dan pandangan pakar dalam bidang penyelenggaraan seperti jurutera, penolong jurutera serta kakitangan Jabatan Kejuruteraan Bangunan (Bahagian Mekanikal dan Elektrikal) MPPn mengenai kajian yang dilakukan oleh penulis iaitu strategi penyelesaian masalah penyelenggaraan bangunan yang dijalankan oleh MPPn bagi mengatasi masalah yang dihadapi dan menambah baik pengurusan penyelenggaraan.

Responden ditemu bual secara bersemuka untuk mendapatkan data berdasarkan borang temu bual separa struktur. Ini membolehkan penulis mendapatkan maklumat yang lebih jelas yang akan meningkatkan keberkesanan sesi temu bual. Maklumat yang diperolehi daripada sumber primer akan dianalisis, dikaji dan segala maklumat daripada responden akan direkodkan dan ditaip semula untuk penganalisan data.

(b) Kajian Literatur

Kajian literatur meliputi pengumpulan maklumat dan data dari sumber termasuk artikel jurnal akademik dan profesional, buku, majalah berkaitan, kertas dalam persidangan prosiding dan maklumat yang diperoleh daripada internet. Alat untuk membantu pencarian dokumen dalam setiap kategori yang dibincangkan dalam Bab 2 kajian ini ialah katalog perpustakaan, enjin carian dan pangkalan data dalam talian atau perkhidmatan abstrak dan pengindeksan.

3.4 Penganalisan Data

Penulis menggunakan kaedah temu bual separa struktur yang dijalankan secara lisan dan bersemuka. Jawapan yang diperoleh direkodkan secara audio rakaman suara dan bertulis. Kaedah merekodkan data-data yang diperoleh merupakan salah satu langkah penting dalam proses kajian.

Sebelum memulakan proses penganalisan data, penulis akan memindahkan data ketika sesi temu bual ke dalam bentuk transkrip. Berdasarkan kajian literatur, corak jawapan telah dikenal pasti dan data-data tersebut akan dimasukkan ke dalam jadual, graf atau carta pai untuk dianalisis dan diterjemahkan dalam bentuk yang mudah difahami mengikut kategori-kategori yang telah disenaraikan daripada kajian literatur. Setiap jadual, graf atau carta pai yang dibuat akan menghasilkan satu analisis yang kritikal di mana segala data yang diperoleh daripada responden akan dihuraikan secara terperinci dan intensif.

Data-data yang telah dikumpul daripada temu bual akan disusun secara sistematik untuk dianalisis di mana selepas melakukan beberapa sesi temu bual, penulis akan dapat mengesan corak tertentu tentang jawapan-jawapan responden. Temu bual ini akan disusun mengikut aturan soalan yang disediakan oleh penulis. Penulis akan mengenal pasti isi-isi penting dan kandungan utama dengan menggunakan kaedah '*identifying*' daripada temu bual yang dijalankan. Proses ini bertujuan untuk menganalisis data-data yang diperoleh bagi mencapai objektif kajian. Justeru, kaedah analisis tematik digunakan bagi menganalisis data yang telah diperoleh daripada temu bual dengan pihak yang berkepentingan dalam kajian ini iaitu kakitangan Jabatan Kejuruteraan Bangunan di MPPn (Bahagian Mekanikal dan Elektrikal). Penyusunan data ini dilakukan secara manual dan tidak menggunakan sebarang perisian.

Analisis yang dikemukakan akan dipecahkan kepada dua (2) bahagian dalam bab seterusnya. Analisis bahagian pertama merupakan analisis tentang masalah penyelenggaraan gerai yang dihadapi oleh MPPn manakala bahagian kedua ialah analisis strategi penyelesaian masalah penyelenggaraan gerai yang dijalankan oleh MPPn bagi mengatasi masalah yang dihadapi dan mempertingkatkan pengurusan penyelenggaraan. Maklumat akan diterjemahkan melalui kaedah ini dan ditaksir dengan membuat kesimpulan secara keseluruhan data bagi memudahkan penyusunan maklumat yang lengkap.

4. Analisis Data

Berdasarkan metodologi kajian dalam Bab 3, kajian ini menggunakan dua (2) kaedah pengumpulan data iaitu data primer dan data sekunder. Data primer bagi kajian ini diperoleh dari responden yang telah dipilih oleh penulis untuk menjawab soalan temu bual berkaitan objektif kajian. Data-data bagi kajian ini telah dikumpul melalui temu bual separa struktur bersama pihak pengurusan gerai MPPn iaitu Jabatan Kejuruteraan Bangunan (Bahagian Mekanikal dan Elektrikal). Sesi temu bual dilakukan secara bersemuka di bilik mesyuarat Jabatan Kejuruteraan Bangunan MPPn. Temu bual dilakukan pada Khamis, 11 November 2021. Penulis juga turut berhubung dengan responden melalui panggilan telefon dan aplikasi "Whatsapp" bagi melengkapkan data untuk penulisan kajian. Selain itu, penulis juga melakukan pemerhatian dan lawat periksa di kawasan kajian. Tujuan lawat periksa ini dilakukan ialah untuk membuat pemerhatian terhadap keadaan fizikal dan lokasi gerai-gerai MPPn.

Selain itu, data sekunder turut digunakan dalam analisis kajian ini. Data sekunder dalam kajian ini diperoleh dari laman web rasmi dan dokumen dari Unit Perhubungan Awam dan Korporat dan JPPH MPPn. Dokumen tersebut berkaitan dengan maklumat am gerai MPPn, senarai laporan pengguna berkaitan penyelenggaraan dan kerja-kerja penyelenggaraan yang dilakukan. Analisis dokumen ini merupakan data pelengkap bagi sesi temu bual yang telah dijalankan bersama R1. Tambahan lagi, data ini juga diperlukan untuk merangka soalan temu bual demi mencapai objektif kajian pertama dan kedua

yang iaitu masalah dan strategi penyelenggaraan MPPn. Data yang dikumpulkan ialah dari tahun 2019 sehingga tahun 2021.

4.1 Latar Belakang Responden

Carta organisasi Jabatan Kejuruteraan Bangunan ditunjukkan pada Rajah 1. Responden yang terlibat dalam kajian ini merupakan seorang Penolong Jurutera gred JA29. Beliau dipilih sebagai responden kerana beliau merupakan ketua dalam unit penyelenggaraan gerai MPPn. Kajian ini menemu bual hanya seorang responden kerana responden merupakan orang yang tepat untuk menjawab soalan dan mencapai objektif kajian. Jadual 1 menunjukkan latar belakang responden.



Rajah 1: Carta organisasi Jabatan Kejuruteraan Bangunan, Majlis Perbandaran Pontian

Jadual 1: Latar belakang responden

Kod Responden	R1
Nama	Mohd Hatta bin Basiran
Jawatan	Penolong Jurutera Gred JA29
Tempoh berkhidmat	11 tahun
Pengalaman dalam bidang penyelenggaraan	3 tahun
Organisasi	Majlis Perbandaran Pontian
Jabatan	Jabatan Kejuruteraan Bangunan
Bahagian	Mekanikal dan Elektrikal

4.2 Kawasan Kajian

Kajian ini difokuskan hanya ke atas gerai-gerai milik MPPn di bandar Pontian. Jumlah gerai bagi keseluruhan MPPn ialah 301 gerai, manakala jumlah gerai yang terletak di bandar Pontian ialah 125 gerai. Terdapat enam (6) kawasan gerai di bandar Pontian iaitu:

1. Gerai Dataran Tepi Laut
2. Gerai Medan KOOP (Jalan Pengangkutan)
3. Gerai Kompleks Pengangkutan Awam Pontian

4. Gerai Lorong Abadi Pontian
5. Gerai Taman Rekreasi Pantai Rambah
6. Gerai Taman Sri Aman

4.3 Aduan Penyelenggaraan Gerai Majlis Perbandaran Pontian

Berdasarkan hasil temu bual bersama R1, terdapat beberapa cara untuk pengguna melaporkan aduan penyelenggaraan iaitu panggilan telefon, surat, borang aduan, “walk-in” ke MPPn, atas talian dan Sistem Pengurusan Aduan Awam (SISPAA) MPPn. Jadual 2 menunjukkan cara pengguna membuat aduan kerosakan di MPPn. Setelah SISPAA MPPn dilaksanakan, borang aduan tidak lagi diguna pakai untuk melaporkan aduan kerosakan. Selain itu, medium yang digunakan untuk melaporkan aduan dan kerosakan bangunan milik MPPn secara atas talian ialah melalui i-tegur, hotline aduan dan email.

Senarai aduan penyelenggaraan dibuat berdasarkan pengumpulan data dari tahun 2019 hingga 2021. Aduan tersebut diterima oleh Unit Perhubungan Awam dan Korporat kemudian diedar ke Jabatan Kejuruteraan Bangunan (JKB), Jabatan Penilaian dan Pengurusan Harta (JPPH) dan Jabatan Perancangan Bandar dan Landskap (JPBL) untuk tindakan selanjutnya. Pelbagai jenis aduan kerosakan gerai telah direkodkan sepanjang tahun 2019 hingga 2021. Aduan-aduan tersebut telah ditapis hanya berkaitan objektif dan skop kajian iaitu penyelenggaraan gerai MPPn di bandar Pontian. Jadual 3 menunjukkan laporan senarai jenis maklum balas (aduan) gerai MPPn di bandar Pontian dari tahun 2019 sehingga tahun 2021.

4.4 Objektif 1: Masalah Penyelenggaraan Gerai Yang Dihadapi Oleh Majlis Perbandaran Pontian

Menurut R1, pihak terlibat dalam kerja-kerja penyelenggaraan gerai MPPn ialah Jurutera, Penolong Jurutera dan pihak kontraktor. Jurutera dan Penolong Jurutera di MPPn akan mengarahkan kontraktor yang dilantik untuk melakukan penyelenggaraan dan membaiki kerosakan gerai milik MPPn. Oleh itu, pihak kontraktor yang dilantik akan membuat rondaan sebagaimana jadual penyelenggaraan berkala bagi menyelenggara dan membaiki kerosakan di gerai MPPn. MPPn akan memantau kerja penyelenggaraan gerai yang dilakukan oleh pihak kontraktor di bandar Pontian.

Objektif pertama bagi kajian ini ialah mengenal pasti masalah penyelenggaraan gerai yang dihadapi oleh MPPn. Masalah ini boleh menyebabkan pengulangan kesilapan yang sama dalam reka bentuk, pembinaan dan pengurusan bangunan, keadaan bangunan yang tidak berfungsi dan peningkatan kos penyelenggaraan. Hasil temu bual telah dianalisa supaya kaedah penyelenggaraan sedia ada dapat ditambahbaik, sistematik dan efisien.

Empat (4) bahagian utama dalam temu bual bersama R1 berkenaan masalah penyelenggaraan gerai yang dihadapi oleh MPPn ialah masalah pengurusan, masalah teknikal, masalah sumber manusia dan masalah kewangan.

(a) Masalah Pengurusan

Berdasarkan sesi temu bual bersama R1, masalah pengurusan yang dihadapi ialah pelan pengurusan yang tidak strategik seperti cara aduan penyelenggaraan gerai MPPn tidak sistematik dan prosedur yang panjang. Kebiasaannya penyewa gerai melaporkan aduan terus ke Jabatan Penilaian dan Pengurusan Harta (JPPH) kerana jabatan ini yang menguruskan penyewaan gerai. Namun, semua arahan bagi tindakan penyelenggaraan dilakukan oleh Jabatan Kejuruteraan Bangunan. Hal ini kerana, JPPH tidak mempunyai tenaga kerja seperti juruteknik untuk melakukan penyelenggaraan gerai. Sementara itu, jika penyewa gerai melakukan aduan di dalam SISPAA, aduan ini akan diterima oleh Unit Perhubungan Awam dan Korporat sebelum disalurkan ke Jabatan Kejuruteraan Bangunan dan JPPH. Masalah ini menyebabkan tindakan penyelenggaraan lambat dijalankan kerana aduan ini harus disalurkan mengikut prosedur dan melibatkan jabatan lain.

(b) Masalah Teknikal

Hasil temu bual bersama R1 menunjukkan masalah teknikal dalam penyelenggaraan berkait dengan reka bentuk sesebuah bangunan. Kesilapan reka bentuk gerai menyebabkan peningkatan kos

penyelenggaraan. Menurut R1, sudut-sudut gerai MPPn sering menjadi tumpuan burung layang-layang membuat sarang. Tambahan lagi, jika siling gerai pecah dan tidak diselenggara dengan segera, burung layang-layang akan masuk ke bahagian atas siling. Perkara ini menyebabkan siling akan melendut dan merosakkan struktur siling. Malah, persekitaran juga akan menjadi kotor kerana najis haiwan tersebut.

Menurut R1, pihak MPPn tidak mempunyai alatan canggih yang mencukupi seperti termografi inframerah dan meter elektromagnetik untuk mengesan dan menganalisis jenis kerosakan bangunan. Sebaliknya, MPPn melakukan pemeriksaan bangunan secara tradisional iaitu pemeriksaan fizikal dan visual. Pemeriksaan secara fizikal memerlukan banyak masa dan kos, malah membahayakan kakitangan penyelenggaraan manakala pemeriksaan visual mempunyai ketepatan yang rendah dan menyebabkan penyelenggaraan atau penggunaan bahan yang tidak sesuai dilakukan.

(c) Masalah Sumber Manusia

Menurut R1, pihak Jabatan Kejuruteraan Bangunan mengakui bahawa mereka mengalami masalah sumber manusia, di mana kakitangan di jabatan tersebut masih kekurangan latihan dan pakar penyelenggaraan bangunan yang profesional. Jabatan Kejuruteraan Bangunan mempunyai 17 orang kakitangan. Sementara itu, dalam unit penyelenggaraan, hanya 5 orang kakitangan yang terlibat iaitu satu (1) orang jurutera gred J41, satu (1) orang penolong jurutera gred JA36, satu (1) orang jurutera gred JA29 dan dua (2) orang kerani. Jumlah kakitangan yang terhad menyebabkan unit penyelenggaraan sukar untuk menjalankan dengan lebih sistematik kerana bebanan kerja yang perlu disiapkan dalam satu-satu masa. Hal ini menyebabkan tugas dalam kerja penyelenggaraan bangunan tidak dapat diselesaikan dengan cepat.

(d) Masalah Kewangan

Hasil yang diperoleh dari sesi temu bual bersama R1 mendapati bahawa pelbagai sumber peruntukan telah diperoleh oleh MPPn untuk menjalankan kerja penyelenggaraan. Sumber-sumber peruntukan yang diperoleh adalah dari kutipan cukai, sewa bulanan gerai-gerai milik MPPn dan Kerajaan Persekutuan. Kadar sewa bulanan bagi gerai MPPn di bandar Pontian ialah RM50-RM200 bergantung pada kawasan gerai tersebut manakala Kerajaan Persekutuan telah memperuntukkan sebanyak RM200,000 setahun bagi tujuan kerja penyelenggaraan MPPn.

Peruntukan tersebut mestilah dihabiskan dalam masa satu (1) tahun. Namun, peruntukan yang diperoleh dari Kerajaan Persekutuan tidak mencukupi untuk melakukan kerja-kerja penyelenggaraan. Hal ini kerana peruntukan yang diberi Kerajaan Persekutuan tidak khusus untuk gerai sahaja, malah MPPn mempunyai banyak aset dan harta lain yang juga perlu diselenggara di bandar Pontian. Jadual 4 menunjukkan senarai aset dan harta milik MPPn di kawasan Pontian.

Selain itu, perbuatan vandalisme dan bencana alam seperti ribut dan banjir menyebabkan kos yang tinggi dalam kerja pembaikan dan penyelenggaraan gerai. Akibat dari kerosakan gerai yang tidak dijangka menyebabkan kos penyelenggaraan yang perlu dilakukan melebihi peruntukan tahunan yang diberi Kerajaan Persekutuan. Lantaran itu, MPPn terpaksa mengurangkan perbelanjaan untuk penyelenggaraan contohnya beberapa gerai gosong yang tiada penyewa tidak diselenggara untuk menjimatkan peruntukan.

4.6 Objektif 2: Strategi Penyelesaian Masalah Penyelenggaraan Gerai Majlis Perbandaran Pontian

Hasil dapatan dari sesi temu bual bersama R1 mengenai strategi penyelesaian masalah penyelenggaraan gerai oleh MPPn, didapati bahawa MPPn mengamalkan beberapa strategi penyelenggaraan gerai untuk menguruskan gerai dengan sistematik dan berkesan seperti yang dianalisis. Strategi ini digunakan untuk mengatasi kelemahan dan masalah yang dihadapi dalam penyelenggaraan gerai MPPn.

Strategi penyelesaian masalah penyelenggaraan gerai yang diamalkan oleh MPPn untuk gerai MPPn di bandar Pontian bangunan jenis gerai ialah penyeliaan dan pengawasan terhadap prestasi dan prosedur kerja, kerja menaiktaraf gerai, lantikan kontraktor swasta dan penilaian tuntutan. MPPn menggunakan strategi penyelenggaraan yang sama bagi semua gerai MPPn di setiap kawasan.

(a) Penyeliaan dan Pengawasan Terhadap Prestasi dan Prosedur Kerja

Berdasarkan temu bual bersama R1, MPPn mengamalkan program penyelenggaraan dengan objektif untuk mengurangkan semimum keperluan pembaikan atau penyelenggaraan kecemasan. MPPn melakukan penyelenggaraan gerai di bandar Pontian berdasarkan kepada perancangan penyelenggaraan yang telah dirancang dengan teliti dan dijalankan secara terkawal dan direkodkan. MPPn juga membentuk objektif, dasar dan strategi dalam penyelenggaraan gerai.

Jurutera dan penolong jurutera MPPn akan mengarahkan kontraktor yang dilantik untuk melakukan penyelenggaraan dan membaiki kerosakan gerai milik MPPn. Syarikat kontraktor yang telah dilantik ialah Idaman Technology Sdn. Bhd. Pihak kontraktor pula akan membuat rondaan pada setiap minggu seperti yang telah ditetapkan dalam jadual penyelenggaraan berkala bagi menyelenggara kerosakan gerai.

Kontraktor yang dilantik mestilah melakukan tugas menyelenggara dan membaiki kerosakan bangunan dengan baik. Jika tugas tersebut dilakukan dengan tidak memuaskan, Lembaga Pembangunan Industri Binaan Malaysia (CIDB) akan menyenaraihitamkan syarikat tersebut dan sebutharga dan tender bagi kerja penyelenggaraan dan pembaikan bangunan tidak akan lagi diberi kepada syarikat kontraktor berkenaan selepas tamat kontrak. Syarikat kontraktor juga akan didenda jika lewat membuat kerja penyelenggaraan setelah laporan aduan diterima pihak MPPn dari penyewa gerai atau tidak membuat rondaan dan mengikut jadual berkala yang telah ditetapkan.

Selain itu, alat ganti dan barangan elektrik yang digunakan mestilah mempunyai kelulusan SIRIM dan Suruhanjaya Tenaga (ST) manakala bahan-bahan lain yang digunakan haruslah menepati piawaian dan spesifikasi JKR serta garis panduan penyelenggaraan berjadual bangunan kerajaan.

Menurut R1, MPPn telah menetapkan jadual penyelenggaraan berkala bagi memastikan gerai dalam keadaan yang baik dan selamat. Pihak kontraktor mestilah membuat rondaan dan mematuhi jadual penyelenggaraan berkala seperti dalam Jadual 5 bagi mengurangkan risiko kerosakan gerai dan kegagalan fungsi pada masa hadapan. Bagi kawasan skop kajian, pihak MPPn akan melakukan rondaan pemantauan kontraktor gerai serta kerja berkaitan MPPn dalam minggu pertama pada setiap bulan.

Gerai yang tidak diselenggara mengikut jadual penyelenggaraan berkala yang telah ditetapkan boleh mengakibatkan kerosakan teruk pada komponen. Perkara ini akan meningkatkan kos perbelanjaan yang telah diperuntukkan. Oleh itu, selang masa penyelenggaraan yang terancang dapat mengurangkan kos perbelanjaan bagi kerja penyelenggaraan gerai. MPPn melaksanakan tiga (3) peringkat jangka masa dalam penyelenggaraan gerai mengikut keperluan atau keadaan fizikal sesebuah gerai iaitu:

- i. Perancangan jangka pendek (rutin) – 2 tahun atau kurang
- ii. Perancangan pertengahan – 2 hingga 5 tahun, dan
- iii. Perancangan jangka panjang – 5 hingga 10 tahun

(b) Kerja Menaiktaraf Gerai

Menurut R1, MPPn akan membuka tawaran sebutharga menaiktaraf gerai MPPn. Tujuan menaiktaraf gerai ini untuk memberi imej baharu dan mengelakkan masalah kebocoran bumbung dan kegagalan fungsi bangunan. Semasa penulis melakukan lawat periksa di gerai Taman Sri Aman, kerja menaiktaraf sedang berjalan di kawasan gerai tersebut. Kerja menaiktaraf melibatkan kerja bumbung, kerja cat, kerja longkang, pintu dan tingkap serta kerja papan tanda. Jadual 6 menunjukkan butiran kerja menaiktaraf gerai di Taman Sri Aman, Pontian.

Di samping itu, pihak MPPn telah menggantikan sistem pencahayaan dengan menggunakan lampu diod pemancar cahaya (LED). Lampu LED kini digunakan di setiap gerai milik MPPn bagi menggantikan lampu kalimantang. Penggunaan lampu LED lebih menjimatkan tenaga kerana penggunaan tenaga yang rendah dan jangka hayat yang lebih panjang. Lampu LED juga lebih mudah dipasang dan tidak memerlukan sambungan peranti tambahan. Oleh itu, masa yang digunakan untuk penyelenggaraan dan penggantian dapat dikurangkan.

(c) Lantikan Kontraktor Swasta

Menurut R1, sejak tahun 2016 MPPn telah melantik satu (1) kontraktor swasta selama satu (1) tahun untuk membuat rondaan dan melakukan kerja-kerja penyelenggaraan gerai MPPn. Syarikat kontraktor tersebut haruslah berdaftar dengan *Johor Centre for Construction Development (JCCD)*, Lembaga Pembangunan Industri Binaan Malaysia (CIDB) dan Kementerian Kewangan Malaysia. Tambahan lagi, syarikat kontraktor mestilah memiliki Sijil Perolehan Kerja Kerajaan (SPKK) dan mempunyai Perakuan Pendaftaran Kontraktor (PPK) untuk memastikan mutu kerja penyelenggaraan dilakukan dengan cara yang selamat dan mengikut garis panduan yang telah ditetapkan.

Syarikat kontraktor yang dilantik MPPn bagi tahun 2021 ialah Idaman Technology Sd. Bhd. Apabila MPPn menerima aduan penyelenggaraan dari pengguna, MPPn akan terus menghubungi kontraktor untuk mengarahkan kerja penyelenggaraan gerai. Prosedur perolehan yang diguna pakai untuk lantikan kontraktor adalah secara tender dan sebutharga. Pihak kontraktor mestilah mempunyai kepakaran, pengalaman dan modal untuk mendapatkan tender. Kaedah yang diguna pakai untuk melantik sesebuah kontraktor adalah seperti berikut:

a) Sebutharga

- i. Kos penyelenggaraan melebihi RM 20,000 hingga RM 500,000.00 setahun
- ii. Dibuat secara sebutharga terbuka ataupun selektif
- iii. Kontraktor yang dilantik adalah dari kelas G1 CIDB (bawah RM 200,000) dan G2 CIDB (RM 200,000 hingga RM 500,000)

b) Tender

- i. Kos penyelenggaraan melebihi RM 500,000.00 dan ke atas setahun
- ii. Dibuat secara tender terbuka ataupun selektif
- iii. Kontraktor yang dilantik adalah dari kelas G3 hingga G7 (melebihi RM 500,000 dan ke atas)

(d) Penilaian Tuntutan

Menurut R1, MPPn akan membuat penilaian untuk setiap tuntutan oleh kontraktor setiap bulan dan melihat baki peruntukan yang tinggal. Jika berlaku defisit dalam peruntukan dari Kerajaan Persekutuan, MPPn akan mengurangkan perbelanjaan untuk melakukan penyelenggaraan yang tidak mendesak sehingga kontraktor memperbaharui kontrak atau melantik kontraktor baru yang lain. MPPn hanya melakukan penyelenggaraan berdasarkan keperluan.

5. Kesimpulan

Secara keseluruhannya, kajian dijalankan untuk mengenal pasti masalah penyelenggaraan gerai yang dihadapi MPPn dan mengkaji strategi penyelesaian masalah penyelenggaraan gerai oleh MPPn.

Bagi mencapai kedua-dua objektif kajian, beberapa pendekatan telah dipraktikkan iaitu, kajian literatur dilakukan untuk mengenal pasti masalah dan strategi penyelenggaraan di sesebuah bangunan. Penulis juga melakukan pemerhatian bangunan dan lawat periksa bagi setiap kawasan gerai yang dikaji. Selain itu, penulis menggunakan kaedah temu bual separa struktur ke atas responden yang bertanggungjawab mengurus gerai milik MPPn untuk mencapai kedua-dua objektif kajian. Hasil daripada analisis data yang diperolehi daripada sesi temu bual separa struktur, pemerhatian dari lawat periksa tapak kajian, dokumen dan kajian literatur, kesimpulan kajian dapat dilakukan untuk kesemua objektif dan objektif-objektif tersebut berjaya dicapai.

Penghargaan

Penulis ingin merakamkan penghargaan kepada Jabatan Pengurusan Harta Tanah, Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia kerana menyokong kajian ini.

Rujukan

- Abang Ismail Abang Su'ud. (2018, August 13). *PBT berperanan sedia perkhidmatan, kemudahan terbaik Utusan Borneo Online*. <https://www.utusanborneo.com.my/2018/08/13/pbt-berperanan-sedia-perkhidmatan-kemudahan-terbaik>
- Adnan, H., Fauzi, Z.F.M., Rahmat, I. and Supardi, A. (2012), "Maintenance management for public infrastructure for Malaysian local authorities", *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*, Vol. 7 No. 11, pp. 1514-1522.
- Ali, M. and Mohamad, W.M.N.B.W. (2009), "Audit assessment of the facilities maintenance management in a public hospital in Malaysia", *Journal of Facilities Management*, Vol. 7 No. 2, pp. 142-158.
- Ali, A.S., Chua, S.J.L. and Ag Ali, D.B. (2016), "Issues and challenges faced by government office buildings in performing maintenance work", *Jurnal Teknologi*, Vol. 78 No. 11, pp. 11-23.
- Chua, S. J. L., Zubbir, N. B., Ali, A. S., & Au-Yong, C. P. (2018). Maintenance of high-rise residential buildings. *International Journal of Building Pathology and Adaptation*, 36(2), 137–151. <https://doi.org/10.1108/IJBPA-09-2017-0038>
- El-Haram, M. A., Marenjak, S., & Horner, M. W. (2002). Development of a generic framework for collecting whole life cost data for the building industry. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 8(2), 144–151. <https://doi.org/10.1108/13552510210430017>
- Forrester, E. C., Buteau, L. B., & Shrun, S. (2010). *CMMI for services: Guidelines for superior*. Boston: Pearson Education Inc.
- Hauashdh, A., Jailani, J., Abdul Rahman, I., & AL-fadhali, N. (2020). Building maintenance practices in Malaysia: a systematic review of issues, effects and the way forward. In *International Journal of Building Pathology and Adaptation* (Vol. 38, Issue 5, pp. 653–672). Emerald Group Holdings Ltd. <https://doi.org/10.1108/IJBPA-10-2019-0093>
- Isnin, Z., Hisham, S.S.D.B., Ramele, R. and Zawawi, E.M.A. (2016), "Challenges to building surveyors from the perspectives of non-surveyor", in *MATEC Web of Conferences*.
- Khalil, N., Kamaruzzaman, S.N. and Baharum, M.R. (2016), "Ranking the indicators of building performance and the users' risk via Analytical Hierarchy Process (AHP): case of Malaysia", *Ecological Indicators*, Vol. 71, pp. 567-576.
- Jusoh, H., & Ahmad, H. (2009). Keefisienan perkhidmatan pihak berkuasa tempatan di Wilayah Bandaraya Kuala Lumpur: Perspektif komuniti. *Geografia : Malaysian Journal of Society and Space*. Lateef, O.A. (2009), "Building maintenance management in Malaysia", *Journal of Building Appraisal*, Vol. 4 No. 3, pp. 207-214.
- Masrom, M.A.N., Rahim, M.H.I.A., Ann, S.C., Mohamed, S. and Goh, K.C. (2017), "A preliminary exploration of the barriers of sustainable refurbishment for commercial building projects in Malaysia", *Procedia Engineering*, Vol. 180, pp. 1363-1371.
- Mohd-Noor, N., Hamid, M. Y., Abdul-Ghani, A. A., & Haron, S. N. (2011). Building maintenance budget determination: An exploration study in the Malaysia government practice. *Procedia Engineering*, 20, 435–444. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.11.186>
- Myeda, N.E. and Pitt, M. (2014), "Facilities management in Malaysia: understanding the development and practice", *Facilities*, Vol. 32 Nos 9/10, pp. 490-508.
- Nah, M. N. M. (2016). *Amalan terbaik pengurusan penyelenggaraan perumahan awam pihak berkuasa tempatan* (Doctoral dissertation, Universiti Sains Malaysia).
- Newman, A. P. E. (2001). *Structural renovation of building: Methods, details, and design examples*. New York: MaCraw Hill.
- Olanrewaju, A. L., & Abdul Aziz, A.-R. (2015). Building Maintenance Processes, Principles, Procedures, Practices and Strategies. In *Building Maintenance Processes and Practices* (pp. 79–129). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-287-263-0_5
- Suffian, A. (2013). Some common maintenance problems and building defects: Our experiences. *Procedia Engineering*, 54, 101–108. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2013.03.009>
- Wahid, R. and Corner, J. (2009), "Critical success factors and problems in ISO 9000 maintenance", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 26 No. 9, pp. 881-893.
- Zacchaeus, W. (2016). *PCB terima aduan tidak puas hati fungsi PBT Sibul*. Utusan Borneo Online. <https://www.utusanborneo.com.my/2016/06/10/pcb-terima-aduan-tidak-puas-hati-fungsi-pbt-sibu>
- Zulakhmar Zakiyudin, M., Syazli Fathi, M., Rambat, S., Uzairiah Tobi, S., & Rejab, N. (2014). *Building Maintenance Management in Malaysia: An Overview*.