

## **Kajian Keberkesanan Penyenggaraan Fasiliti Dalam Pengurusan Sisa Pepejal di Kawasan Program Perumahan Rakyat (PPR) Seri Pantai, Kuala Lumpur**

**Nurul Shafiqah Shamsudin<sup>1</sup>, Sulzakimin Mohamed<sup>1,2,\*</sup>,  
Roshartini Omar<sup>1,2</sup>, Norliana Sarpin<sup>1,2</sup> & Haryati Shafii<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Jabatan Pengurusan Pembinaan, Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan,  
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, Johor 86400,  
MALAYSIA

<sup>2</sup>Center of Sustainable Infrastructure & Environmental Management (CSIEM),  
FPTP, UTHM, Parit Raja Batu Pahat, 86400, MALAYSIA

\*Corresponding Author

DOI: <https://doi.org/10.30880/rmtb.2021.02.02.027>

Received 30 September 2021; Accepted 01 November 2021; Available online 01 December 2021

**Abstract:** In Malaysia, public houses such as the People's Housing Program (PPR) require good solid waste facility management in order to provide comfort and safety to the residents of the area. Facility management is an important element that supports the building management and maintenance system. It is also important to ensure that the building environment is always in a tidy and maintained condition, especially buildings that have a high population density and public concentration. However, not all solid waste management emphasizes the maintenance aspect in accordance with the specified management and maintenance system specifications. Imperfect solid waste maintenance can have a negative impact on residents who expect good service delivery and can overcome the problem of unsystematic waste disposal at PPR Seri Pantai. Therefore, a study was conducted to identify the problem of solid waste facility maintenance occurs and find a suitable method to solve it based on the objectives of the study. This study was conducted at PPR Seri Pantai conducted in a qualitative manner by holding an interview session with the City of Kuala Lumpur (DBKL) and observations were also conducted to obtain more information and depth. Therefore, the parties involved must play a role to ensure that solid waste management in the People's Housing Project can be managed appropriately. Through the results of this study, it is hoped to provide useful information to the management of facilities in all people's housing programs (PPR) in overcoming the problem of maintenance of solid waste facilities.

**Keywords:** Public housing, Facilities maintenance problems, Solid waste

**Abstrak:** Di Malaysia, rumah-rumah awam seperti Program Perumahan Rakyat (PPR) memerlukan Pengurusan fasiliti sisa pepejal yang baik supaya dapat memberikan jaminan keselesaan dan keselamatan terhadap penghuni kawasan tersebut. Pengurusan fasiliti merupakan satu elemen penting yang menyokong sistem pengurusan dan penyelenggaraan bangunan. Ia juga penting untuk memastikan persekitaran bangunan sentiasa berada dalam keadaan rapi dan terjaga terutamanya bangunan yang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi dan tumpuan orang ramai. Namun begitu, tidak semua pengurusan sisa pepejal yang menitikberatkan aspek penyelenggaraan mengikut spesifikasi sistem pengurusan dan penyelenggaraan yang ditetapkan. Ketidaksempurnaan penyelenggaraan sisa pepejal boleh memberi impak negatif kepada penghuni yang mengharapkan penyampaian perkhidmatan baik dan dapat mengatasi masalah pembuangan sampah yang tidak sistematik di PPR Seri Pantai. Oleh itu, satu kajian telah dilakukan bagi mengenal pasti masalah penyelenggaraan fasiliti sisa pepejal berlaku dan mencari kaedah yang sesuai bagi menyelesaikannya berdasarkan objektif kajian. Kajian ini telah dijalankan di PPR Seri Pantai dijalankan secara berbentuk kualitatif dengan mengadakan sesi temubual dengan pihak Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL) serta pemerhatian juga dijalankan untuk mendapatkan maklumat dengan lebih lanjut dan mendalam. Oleh yang demikian, pihak-pihak yang terlibat perlulah memainkan peranan bagi memastikan pengurusan sisa pepejal di Projek Perumahan Rakyat dapat diuruskan dengan baik. Melalui hasil kajian ini, diharap dapat memberi maklumat yang bermanfaat kepada pengurusan fasiliti di semua program perumahan rakyat (PPR) dalam mengatasi masalah penyelenggaraan fasiliti sisa pepejal.

**Kata Kunci:** Perumahan Rakyat, Masalah Penyelenggaraan Fasiliti, Sisa Pepejal

## 1. Pengenalan

Kediaman ialah keperluan asas bagi setiap individu di samping keperluan asas yang lain seperti makanan, pakaian, pendidikan dan perubatan. Kediaman yang selesa merupakan sebahagian daripada jaminan kehidupan yang sejahtera, bahagia dan produktif (KPTP, 2019). Perumahan Mampu Milik merupakan salah satu agenda utama bagi setiap negara di dunia. Perumahan bukan sahaja meliputi struktur fizikal yang menyediakan perlindungan kepada penghuninya tetapi berkait rapat dengan sosioekonomi, politik, kejurangan dan persekitaran. Menurut United Nations Human Settlement Program (2011) Rumah mampu milik didefinisikan sebagai rumah yang memenuhi keperluan dari segi kualiti dan lokasi, mampu dibeli dan pembeli rumah berkenaan masih mempunyai keupayaan kewangan untuk membeli keperluan asasnya yang lain.

Memiliki sebuah rumah menjadi impian kepada semua orang akan tetapi perbezaan taraf hidup sama ada kaya atau miskin menjadi suatu permasalahan untuk rakyat yang berpendapatan rendah untuk memiliki rumah. Antara usaha yang dilakukan oleh kerajaan adalah merencanakan plan Dasar Ekonomi Baru (DEB). Menerusi Rancangan Malaysia Ke Tujuh (RMK-7, 1996-2000) Kerajaan telah melaksanakan Program Pembangunan Rakyat (PPR) untuk membantu golongan berpendapatan rendah memiliki tempat kediaman mereka sendiri. Hal ini penting untuk negara dalam membasmi kemiskinan dalam masyarakat supaya pembangunan negara yang seimbang dapat dicapai.

## 2. Kajian Literatur

Masalah Di Malaysia Masalah pengurusan sisa pepejal hanya di peringkat memuaskan dan masih lagi diambang pembaharuan (Harian Metro, 2016). Pengurusan sisa pepejal merupakan sebahagian daripada aspek berkaitan alam sekitar dan ia merupakan perkara yang amat penting untuk diuruskan. Secara purata, Malaysia menghasilkan kira-kira 37,890 tan sisa setiap hari dengan sekurang-kurangnya

1.17 kilogram (kg) dijana bagi setiap individu berikutan pertambahan populasi penduduk (Berita Harian, 2019). Dengan jumlah penjana sisa pepejal yang dijangka semakin meningkat pada setiap tahun, alam sekitar negara secara tidak langsung akan terjejas jika tiadanya pengurusan sisa pepejal dilakukan secara sistematik dan berkesan.

Selain itu, pengurusan penyenggaraan fasiliti yang lebih cekap dan berkesan terutamanya dalam pengendalian sisa pepejal di setiap kawasan menjadi salah satu cabaran yang paling besar dalam kehidupan masyarakat moden kini yang terdiri daripada pelbagai lapisan. Dengan penglibatan pelbagai sektor antaranya ‘Stakeholder’ seperti Pihak Berkuasa Tempatan (PBT), Pertubuhan Bukan Kerajaan dan komuniti tempatan segala usaha yang dijalankan dapat dilaksanakan. (Teuku *et al.*, 2013)

## 2.1 Pengurusan sisa pepejal di Malaysia

Kepesatan pembangunan dan penambahan penduduk yang berterusan di dalam negara Malaysia telah meningkatkan tahap penghasilan dan kuantiti sisa pepejal yang dijana saban tahun, lantas turut meningkatkan kos pengurusan sisa pepejal. Pengurusan sisa pepejal di Malaysia bukan sahaja dilakukan oleh Pihak Berkuasa Tempatan seperti Majlis Daerah dan Majlis bandaraya malahan turut di swastakan dan melantik kontraktor pembersihan untuk menguruskan sisa pepejal antaranya Alam Flora Sdn Bhd.

## 2.2 Definisi sisa pepejal

Berdasarkan Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007 (Akta 672) sisa pepejal merujuk kepada apa-apa bahan sekerap atau bahan berlebihan lain yang dikehendaki atau keluaran yang ditolak yang timbul daripada penggunaan apa-apa proses atau benda yang dikehendaki dilupuskan kerana sudah pecah, lusuh, tercemar atau selainnya rosak.

Seterusnya, Sisa pepejal juga adalah hasil buangan aktiviti sosio-ekonomi yang bersifat kotor dan dianggap tidak berguna dan pengurusan sisa pepejal adalah antara masalah utama yang dihadapi oleh kebanyakan bandar negara yang membangun (Hasnah *et al.*, 2012) manakala Seow dan Indera (2010) menyatakan bahawa sisa pepejal sebagai satu bahan atau sumber yang tidak digunakan kerana tidak mempunyai nilai ekonomi sebelum ianya melalui proses akhir.

## 2.3 Masalah penyelenggaraan Fasiliti sisa pepejal di Projek Perumahan Rakyat (PPR)

### (a) Reka bentuk pembuangan sampah yang tidak efektif

Menurut Laman web Waste Management (2010) dalam membangun dan melaksanakan pelan pengurusan sisa pepejal harus bermula daripada peringkat pembinaan bangunan. Namun di perumahan kos rendah ppr mengalami masalah pembinaan yang tidak efektif kerana susun atur pembuangan sampah yang tidak mengikut piawaian yang ditetapkan di mana pihak pembinaan perlu menyediakan lokasi tempat pegumpulan sampah bersesuaian dengan susun atur perumahan. Hal ini jelas membuktikan bahawa perumahan PPR di tempat kajian mengalami masalah reka bentuk pembuangan yang tidak efektif yang menyukarkan penghuni kediaman perlu bergerak lebih jauh untuk membuang sampah dan secara tidak langsung akan terdedah kepada perkara yang berbahaya dan keselamatan diri akan terjejas (Sinar Harian, 2019)

### (b) Penyelenggaraan lif yang tidak diselenggara

Jangka hayat sesebuah lif lebih pendek sekiranya kemudahan berkenaan digunakan terlalu kerap dan tidak diselenggara mengikut jadual yang telah ditetapkan misalnya di kawasan kediaman seperti Projek Perumahan Rakyat (PPR) yang umumnya mempunyai penghuni yang padat menggunakan fasiliti ini. Hal ini kerana lif merupakan fasiliti bangunan yang terpenting dan memerlukan diselenggara secara kerap. Selain itu, ia juga akan memudahkan penduduk serta memberi keselesaan kepada mereka sebagai contoh memudahkan mereka untuk membuang sampah di tingkat bawah.

*(c) Rumah sampah yang tidak diselenggara di PPR*

Di kawasan kajian perumahan PPR Seri Pantai menyediakan rumah sampah akan tetapi hanya dibiarkan begitu sahaja dan tidak digunakan kerana ruang pagar yang sudah tiada. Tambahan pula, Pihak berkuasa tempatan ataupun pihak pengurusan pembinaan hanya menyediakan ‘communal container’ untuk penghuni kawasan membuang sampah. Hal ini demikian kerana penyediaan ‘communal container’ akan mendatangkan kemudratan kepada penghuni kerana terdedah haiwan liar dan ianya boleh menakung air hujan dan menyebabkan pembiakkan nyamuk aedes. Apabila pembinaan rumah sampah dilakukan di kawasan PPR ianya akan menghalang masalah kepada penghuni kediaman dan pembuangan sampah menjadi lebih sistematik dan teratur.

*(d) lampu jalan tidak diselenggara di tempat penstoran*

Fasiliti lampu yang tidak diselenggara di tempat pembuangan sampah akan menyukarkan penduduk untuk membuang sampah dengan keadaan yang selamat. Apabila lampu tiang rosak keadaan di kawasan tempat pengumpulan sampah akan gelap dan ia akan menyukarkan penduduk serta ianya akan mendatangkan risiko kepada penduduk didatangi haiwan liar pada waktu malam semasa hendak membuang sampah dan sebagainya.

*(e) Pemasangan perangkap sampah yang tidak efektif*

Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL) memasang jaring di blok Projek Perumahan Rakyat (PPR) bagi mengurangkan risiko kemalangan akibat sikap penghuni yang suka membaling barang dari tingkat atas dan (DBKL) wewujudkan suasana selamat pada PPR itu dengan memasang jaring keselamatan, sebaliknya hanya menimbulkan pandangan kurang menyenangkan apabila ia kini menjadi ‘perangkap’ kepada pelbagai sampah yang dibuang penduduk rumah pangsa itu dari tingkat atas. Hal ini kerana penyelenggaraan sisa pepejal tidak sistematik akan menjejaskan untuk keselesaan penghuni di kawasan PPR. (Berita Harian, 2018).

*(f) Keadaan jalan yang sempit*

Pertambahan bilangan kenderaan memaksa penghuni kawasan PPR meletakkan kenderaan secara ‘double park’ menyebabkan lorong jalan menjadi sempit dan ini akan menyukarkan pihak Kontraktor sampah untuk mengutip sampah di kawasan tersebut.

## 2.4 Definasi penyelenggaraan

Kerja-kerja / perkhidmatan yang terlibat di dalam proses pemeliharaan dan pemuliharaan fasiliti di dalam bangunan, peralatan bagi tujuan memastikan fasiliti bangunan dan peralatan berkenaan sentiasa berkeadaan baik, berfungsi dan selesa apabila digunakan. Selain itu, penyelenggaraan juga boleh ditakrifkan sebagai sesuatu kerja yang perlu dilakukan untuk memelihara atau memulihkan setiap bahagian bangunan kepada standard yang ditetapkan (Lateef *et al.*, 2015)

Istilah penyelenggaraan diperkukuhkan lagi melalui Chartered Institute of Building (CIOB) di mana ia mengistilahkan bahawa kerja-kerja penyelenggaraan bangunan dijalankan untuk menjaga, memulihkan atau memperbaiki setiap fasiliti, iaitu setiap bahagian bangunan perkhidmatannya mengikut spesifikasi yang telah ditetapkan.

### 2.4.1 Tujuan penyelenggaraan fasiliti sisa pepejal

- (i) Memastikan persekitaran bangunan selamat untuk dihuni
- (ii) Mengekalkan fungsi utama bangunan
- (iii) Memanjangkan jangka hayat bangunan
- (iv) Menjaga keselamatan terhadap penyewa dalam bangunan

#### 2.4.2 Jenis penyelenggaraan fasiliti sisa pepejal

##### *(1) Penyelenggaraan Semasa*

Menurut bulletin KPTP (2017) penyelenggaraan semasa atau dikenali sebagai penyelenggaraan rutin adalah kerja - kerja pembaikan ke atas kerosakan yang boleh dijangka dan dikawal dari segi sifatnya dan penentu masa pembaikan, serta tidak membabitkan kelemahan struktur turapan. Jenis penyelenggaraan rutin adalah seperti berikut.

##### *(b) penyelenggaraan Berkala*

Menurut Buletin KPTP (2017) penyelenggaraan berkala memerlukan pemeriksaan dan penialaian secara berkala ke atas keupayaan. Kerosakan permukaan jalan biasanya dapat dikaitkan dengan kelemahan struktur turpan jalan.

##### *(c) Penyelenggaraan membaiki / pembetulan*

Menurut Burns (2012), penyelenggaraan pembetulan ialah proses pembaikan atau penggantian peralatan yang telah rosak. Dengan kata lain penyelenggaraan membaiki merupakan kerja yang dilakukan untuk memperbaharui dalam pemasangan dan pengubahsuaian pada pencapaian yang boleh diterima

##### *(d) Penyelenggaraan berjadual*

Penyelenggaraan pencegahan ialah penyelenggaraan yang dilakukan mengikut perancangan yang telah ditentukan dalam tempoh sesuatu masa.

#### 2.5 Langkah- Langkah penambakan dalam menguruskan sisa pepejal

##### *(a) Melantik kontraktor pembersihan yang baru*

Selepas kejadian remaja maut ditimpa kerusi di PPR Seri Pantai. Pihak DBKL menghentikan khidmat kontrak pembersihan lama secara serta merta kerana prestasi yang kurang memuaskan dan sehingga menyebabkan berlakunya kemalangan maut di Kawasan tersebut. Pihak DBKL melantik kontraktor pembersihan yang baru dengan syarat kelayakkan yang lebih ketat supaya perkara yang dahulu tidak berulang di PPR Seri Pantai (DBKL, 2020).

##### *(b) Melakukan penyelenggaraan bangunan secara berterusan*

Kerja penyelenggaraan yang dilaksanakan mengikut program atau plan perancangan yang ditetapkan berdasarkan polisi penyelenggaraan, tempoh hayat premis dan pemeriksaan berkala. Manakala Penyelenggaraan Membaiki Kerosakan (*Breakdown Maintenance*) Kerja penyelenggaraan yang dilaksanakan berdasarkan laporan kerosakan pelanggan atau kerosakan yang ditemui semasa pemeriksaan berkala atau dengan kata lain kerja penyelenggaraan selepas berlaku kerosakan.

##### *(c) Tempatkan tiga kakitangan KPTP di perumahan PPR*

Menurut perumahan dan kerajaan Tempatan ( KPTP) akan menempatkan tiga kakitangan kpkt di setiap secretariat Muafakat Komuniti Program Perumahan Rakyat ( PPR) bagi usaha meningkatkan kesedaran komuniti terhadap aspek kebersihan di kawasan perumahan PPR dan membantu serta memantau penghuni di Kawasan ppr untuk menjaga fasiliti bangunan dan juga menguruskan sisa pembuangan dengan kaedah yang betul. Dengan melatih penduduk PPR tentang pentingnya program pengasingan sampah dan menjana pendapatan sampingan menerusi sampah yang dikitar semula ( Dewi, 2019).

(d) *Mengadakan program kesedaran secara berterusan*

Pelaksanaan program *one community one recycle* yang dianjurkan pihak DBKL telah mendapat sambutan yang menggalakkan di kalangan penduduk ppr seri pantai di mana program ini memberi pulangan/ ganjaran kepada mereka. barang kitar semula akan ditukar mengikut point yang dikumpul dan boleh ditembus dalam bentuk barang keperluan harian seperti gula, minyak, tepung dan telur. Ini adalah salah satu cara bagi mendidik penghuni untuk terus menjaga kediaman dan tidak membuang sampah di merata rata tempat (DBKL, 2020).

(e) *Meningkatkan Latihan pihak kontraktar penyelenggaraan*

Meningkatkan Latihan pihak kontraktar satu langkah mengurangkan kerosakan pada bangunan. Terbukti dengan meningkatkan latihan dan skill staff penyelenggaraan kemudahan fasiliti dapat meningkatkan kualiti penyelenggaraan. Selain itu, dapat juga meningkatkan ilmu pengetahuan dengan teknologi terkini dan sekaligus dapat menyelesaikan masalah kerosakan fasiliti di Kawasan PPR Seri Pantai. Pihak kerajaan telah untuk menyediakan kemudahan infrastruktur awam dan perkhidmatan yang lebih baik, di semua rumah Program Perumahan Rakyat. Malah kerajaan juga telah membelanjakan berbillion ringgit bagi menyediakan pelbagai kemudahan asas di dalam Program Perumahan Rakyat. Semua kemudahan tersebut memerlukan penyelenggaraan yang baik bagi menjamin jangka hayat yang lebih lama dan menentukan ianya berada dalam keadaan baik, selamat untuk digunakan. Jika aspek penyelenggaraan tidak diberi perhatian sewajarnya maka kesannya ialah terpaksa mengeluarkan perbelanjaan yang tinggi bagi membaikpulih dan membina semula kemudahan tersebut

Pengurusan sisa pepejal merupakan sesuatu proses yang terlibat dalam urusan termasuk penjanaan, penstoran, kutipan, pengangkutan, rawatan dan pelupusan (KPTP, 2020) yang memerlukan penyelenggaraan fasiliti secara berkala supaya sistem pembuangan sampah akan menjadi lebih sistematik. Pengurusan penyelenggaraan fasiliti memerlukan tenaga pakar dalam memastikan keadaan fasiliti yang disediakan boleh digunakan dan dapat beroperasi dengan baik, selamat dan berfungsi seperti yang diperlukan oleh pengguna.

Pembangunan yang pesat di kawasan bandar menyebabkan berlakunya peningkatan populasi penduduk dan secara tidak langsung permintaan kepada rumah kediaman juga akan meningkat. Oleh yang demikian, menerusi Rancangan Malaysia Ke Sebelas (RMK-11) kerajaan telah menubuhkan satu skim perumahan yang dinamakan program perumahan rakyat ( PPR) untuk penempatan semula setinggan bagi yang berkelayakan serta memenuhi keperluan tempat kediaman bagi golongan berpendapatan rendah (B40) (KPKT, 2017). Namun tetapi, setelah beberapa tahun di diami sudah timbul pelbagai masalah berkenaan dengan keadaan rumah yang dikatakan “Indah Khabar Dari Rupa” di mana persekitaran projek perumahan rakyat (PPR) kini dalam keadaan kotor berikutan bau sampah serta fasiliti yang tidak dijaga rapi sehingga mengundang bahaya kepada penduduk di perumahan tersebut. Bagi memanjangkan jangka hayat sesuatu fasiliti di kawasan perumahan PPR pengurusan fasiliti yang baik dan teratur adalah penting supaya segala kekurangan dan kecacatan pada fasiliti ataupun bangunan dapat dikurangkan. (Chew *et al.*, 2014)

Berdasarkan laporan Ismail (2016) lebih 60 peratus perumahan PPR yang didiami oleh penduduk berpendapatan rendah berdepan masalah penyelenggaraan yang serius dan pengurusan fasiliti yang tidak efisien. Antara masalah di rumah PPR yang sering dihadapi oleh penduduk adalah pengurusan sampah yang tidak terurus, lif yang kerap rosak, bumbung bocor dan saluran paip tersumbat ini dibuktikan melalui kajian Hashim *et al* (2014) mendapati bahawa penduduk di perumahan (PPR) kerap membuat aduan kepada pihak Pihak Berkuasa Tempatan tentang masalah pengurusan sampah tidak diselenggara serta fasiliti yang kerap rosak (Buletin, 2019).

Tambahan pula, segelintir daripada penghuni perumahan PPR masih mengamalkan sikap tidak bertanggungjawab dengan begitu mudah membuang sisa sampah merata-rata biarpun tong sampah telah disediakan di bawah setiap blok. Mereka juga sewenang-wenangnya mencampakkan sampah dari tingkat atas ke bawah tanpa memikirkan keselamatan dan perasaan orang lain. Sedangkan perbuatan sedemikian tidak sekadar membuatkan sampah itu jatuh bertaburan sekali gus mengotorkan kawasan kediaman, ia juga akan membahayakan penghuni atau orang lain yang kebetulan berada di bawah. Akibat daripada itu pada 15 Januari 2018 seorang remaja lelaki berusia 15 tahun maut selepas ditimpa kerusi yang dicampak dari tingkat atas di Blok 102 PPR Seri Pantai, Pantai Dalam, Kuala Lumpur. (Berita Harian, 2018)

Selain itu, masalah pengurusan penyelenggaraan fasiliti sisa pepejal ataupun sampah adalah satu masalah utama di rumah PPR. Hal ini kerana ini populasi penduduk yang ramai menyumbang peningkatan sisa pepejal setiap hari dengan sekurang-kurangnya 1.17 kilogram kg dijana bagi setiap individu (Berita Harian, 2019). Menurut Profesor Dr Fatimah Daud iaitu bekas pensyarah daripada Universiti Islam Antarabangsa Islam menyatakan sampah yang tidak diuruskan dengan betul akan mengakibatkan masalah pembiakan lalat, penyebaran penyakit, pembiakan nyamuk aedes serta pertambahan anjing liar yang akan mewujudkan persekitaran yang kurang menyenangkan. Pihak berkuasa tempatan ataupun pengurusan pembinaan perumahan PPR di lembah Klang hanya menggunakan ‘communal container’ untuk mereka membuang sampah dan mereka tidak menyediakan refuse house sebagai tempat untuk pengumpulan sampah. Sampah yang diletakkan di ‘communal container’ akan terdedah kepada haiwan liar serta boleh menakung air hujan dan sampah tersebut akan berserak sehingga persekitaran menjadi kotor. Lebih parah lagi sampah pula beberapa hari tidak dipungut, menyebabkan satu kawasan berbau busuk serta jumlah sampah bertambah 2-3 kali ganda.

Kerja-kerja penyelenggaraan fasiliti sampah hendaklah di selenggara dengan lebih efektif supaya penduduk dapat menikmati suasana kediaman yang bersih dan selesa. Oleh itu, pengurusan fasiliti yang efisien dan sistematik di perumahan PPR adalah penting bagi menjamin keselamatan penduduk dan kebersihan persekitaran supaya suasana yang selamat, bersih dan harmoni dapat diwujudkan. Berdasarkan isu-isu yang diulas perlunya kajian dijalankan untuk meneliti sejauh mana masalah berkaitan dengan fasiliti serta Langkah yang berkesan untuk penambahbaikan ini dapat memastikan pengurusan sisa pepejal di Projek Perumahan Rakyat (PPR) Seri Pantai Kuala Lumpur beroperasi dengan baik.

### 3. Metodologi Kajian

Bab ini akan menjelaskan metodologi kajian yang digunakan dalam kajian yang dijalankan. Penulis telah merancang dengan teratur metodologi kajian dan strategi-strategi yang digunakan untuk mendapatkan maklumat dan data melalui kaedah-kaedah tertentu. Bab ini juga akan membincangkan dengan terperinci beberapa perkara penting dalam metodologi dan strategi yang digunakan dalam menyiapkan kajian ini, antaranya ialah

- (i) Pendekatan Kajian
- (ii) Reka bentuk kajian
- (iii) Populasi dan pensampelan.
- (iv) Instrumen kajian.
- (v) Kaedah pengumpulan data.
- (vi) Kaedah penganalisisa data

#### 3.1 Pendekatan Kajian

Pendekatan untuk kaedah kualitatif juga terbahagi kepada dua iaitu etnografi dan netnografi. Pengkaji memilih menggunakan kaedah etnografi bermaksud kajian deskriptif dimana ianya digunakan terhadap sesuatu komuniti, kumpulan atau organisasi untuk mendapatkan data (Hennink *et al.*, 2011).

Bagi mendapatkan maklumat mengenai kajian ini pengkaji melakukan kaedah temubual kepada 3 orang responden daripada pihak DBKL untuk mendapatkan maklumat bagi mencapai objektif kajian.

### 3.2 Reka bentuk kajian

Menurut Major & Savin-Baden (2010), rekabentuk kajian yang dipilih mestilah sesuai dengan objektif kajian supaya dapat memperolehi hasil kajian yang berkualiti dan berkesan. Reka bentuk kajian bagi kajian ini ialah mengkaji pengurusan penyelenggaraan fasiliti sisa pepejal di PPR Seri Pantai kerana masalah pengurusan sisa pepejal di perumahan PPR Seri Pantai, Kuala Lumpur semakin hari semakin membimbangkan termasuk fasiliti sisa pepejal yang tidak mencukupi untuk menampung populasi penghuni di Kawasan tersebut. Oleh itu, penyelidik ingin mengkaji keberkesanan penyediaan fasiliti yang disediakan oleh pihak yang terlibat dapat membantu menyelesaikan masalah pengurusan sisa pepejal di perumahan PPR Seri Pantai.

### 3.3 Populasi dan pensampelan

Pengkaji telah memilih populasi kajian ini daripada 3 orang responden Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBK) 3 untuk di temubual beraitan dengan masalah penyelenggaraan fasiliti sisa pepejal yang terdapat di PPR Seri Pantai, Kuala Lumpur.

### 3.4 Instrumen kajian

Kajian ini akan menggunakan kaedah temu bual separa struktur dan kaedah pemerhatian. Instrumen tersebut adalah kategori data kualitatif, oleh itu dalam kajian ini instrumen kajian yang digunakan adalah soalan temu bual Bersama wakil daripada Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL), yang bertanggungjawab terhadap pengurusan fasiliti sisa pepejal dan pemerhatian ke ppr seri pantai untuk meninjau sejauh mana masalah yang disebabkan oleh penyelenggaraan fasiliti

### 3.5 Kaedah pengumpulan data

Pengumpulan data melalui dapatan maklumat setiap individu atau kumpulan tertentu, bahan-bahan dokumentasi serta pelbagai sumber maklumat yang lain. Ia memerlukan pengumpulan proses yang sistematik menggunakan kaedah kajian, pengumpulan data, penghuraian data dan laporan maklumat (Chua, 2010)

#### *(a) Sumber Data Primer*

Data primer melibatkan kaedah temubual dan kaedah pemerhatian. Pengkaji akan menggunakan kaedah temubual dan pemerhatian dalam mendapatkan data dan maklumat yang lebih mendalam. Penyelidik menemubual 3 orang responden daripada Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL).

#### *(b) Sumber Data Sekunder*

Data ini boleh diperolehi berdasarkan kajian literatur yang dilakukan melalui pembacaan buku, jurnal, tesis-tesis lepas dan keratan akhbar yang berkaitan dengan penyelenggaraan fasiliti sisa pepejal bagi mendapat maklumat dengan lebih lanjut. Data yang boleh diperolehi dari sumber internet juga diterima selagi data yang digunakan adalah berkaitan dengan tajuk projek.

### 3.6 Kaedah penganalisa data

Dalam bahagian analisis data, proses ini merupakan mentafsir daripada data yang sudah diperolehi dan menggunakan teknik yang betul dalam, mendapatkan kajian yang menepati objektif. Kajian ini menggunakan kaedah analisis kualitatif. Kaedah temu bual yang dijalankan oleh penyelidik kepada 3 orang responden daripada Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL) adalah secara tidak formal menggunakan google meet dan jawapan yang diperolehi direkodkan oleh penyelidik secara bertulis dan



rakaman suara. Kaedah merekodkan maklumat-maklumat yang diperolehi merupakan satu langkah penting dalam proses penyelidikan.

#### 4. Dapatan Kajian dan Perbincangan

Kajian ini menggunakan kaedah kualitatif dan instrumen temu bual telah digunakan oleh penyelidik bagi mendapatkan data, lalu data yang dianalisis dengan menggunakan kaedah analisis kandungan. Semasa proses temubual, penyelidik merakam suara dengan menggunakan telefon pintar serta mencatat data-data penting secara bertulis. Penyelidik menggunakan kedua-dua kaedah tersebut, dengan tujuan memastikan data yang diterima lebih tepat dan jelas.

##### 4.1 Latar Belakang Responden

Dalam kajian ini, penyelidik menetapkan 3 orang responden daripada organisasi Dewan Bandaraya Kuala Lumpur. Responden yang di temubual adalah dari Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL) dari unit penyelenggaraan dan unit pembersihan yang bertanggungjawab dalam pengurusan penyelenggaraan fasiliti dalam menguruskan sisa pepejal di kawasan Projek Perumahan Rakyat (PPR) Seri Pantai, Kuala Lumpur supaya dapat mencapai kesemua objektif kajian. Jadual 1 menyenaraikan latar belakang responden yang terlibat dalam proses temubual:

**Jadual 1: Latar Belakang Responden Yang Terlibat Dalam Kajian**

Responden	Jawatan	Organisasi	Pengalaman Kerja
R1	Ketua Unit Pembersihan	DBKL	15 Tahun
R2	Pegawai Operasi	DBKL	9 Tahun
R3	Jurutera Mekanikal	DBKL	4 Tahun

##### 4.2 Analisis Data & Dapatan Kajian

Pada peringkat ini, data yang diterima daripada responden dianalisis dengan lebih dalam bagi mendapatkan penerangan yang jelas. kaedah analisis kandungan telah digunakan dalam proses ini. Hasil data mengenai kajian keberkesanan pengurusan penyelenggaraan fasiliti dalam menguruskan sisa pepejal di kawasan Projek Perumahan Rakyat (PPR) Seri Pantai, Kuala Lumpur yang terdapat pada Jadual 2.

**Jadual 2: Isu masalah penyelenggaraan fasiliti dalam menguruskan sisa pepejal di kawasan Projek Perumahan Rakyat (PPR) Seri Pantai, Kuala Lumpur.**

Soalan	Perkara	Responden	Jawapan
B1	Isu masalah penyelenggaraan fasiliti dalam menguruskan sisa pepejal di kawasan Projek Perumahan Rakyat (PPR) Seri Pantai, Kuala Lumpur boleh terjadi.	Responden 1  Responden 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontraktor pembersihan tidak melaksanakan kerja dengan betul.</li> <li>• Sikap Penduduk</li> <li>• Kerosakan Lif</li> <li>• Kontraktor pembersihan tidak melaksanakan kerja dengan betul</li> <li>• Sikap Penduduk</li> <li>• Kerosakan Lif</li> </ul>

Responden 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerosakan Lif</li> <li>• Kekurangan Tong Sampah</li> <li>• Saiz tong sampah yang kecil</li> </ul>
-------------	--

Antara punca berlakunya masalah penyelenggaraan fasiliti dalam menguruskan sisa pepejal di kawasan Projek Perumahan Rakyat (PPR) Seri Pantai, Kuala Lumpur boleh terjadi adalah disebabkan kerosakan lif. Lif merupakan alat transportasi yang terpenting buat penghuni yang menetap di bangunan bertingkat, jika kerosakan lif berlaku ia akan menyebabkan penduduk berasa malas untuk turun ke bawah membuang sampah. Jelas disini menampakan sikap penduduk sendiri yang menjadi punca apatah lagi tidak membayar cukai pintu kerana ia amat penting untuk pihak DBKL melantik kontraktor luar untuk menyelenggara, membersihkan atau membaiki pulih bangunan PPR Seri Pantai, Kuala Lumpur. Syarikat kontrak pembersihan sedia ada juga tidak memainkan peranan penting dalam membersihkan bangunan PPR Seri Pantai, Kuala Lumpur. Begitu juga dengan pemilihan saiz tong sampah yang betul atau meningkatkan penggunaan tong sampah di PPR Seri Pantai, Kuala Lumpur

Seterusnya, Objektif kajian yang ingin dicapai ialah keberkesanan Penyelenggaraan Fasiliti Dalam Menguruskan Sisa Pepejal Di Kawasan Projek Perumahan Rakyat (PPR) Seri Pantai, Kuala Lumpur. Dapatan kajian objektif ini diterangkan pada Jadual 3:

**Jadual 3: Jenis Penyelenggaraan Fasiliti Dalam Menguruskan Sisa Pepejal Di Kawasan Projek Perumahan Rakyat (PPR) Seri Pantai, Kuala Lumpur.**

Soalan	Perkara	Responden	Perkara
C2	Jenis – Jenis Penyelenggaraan Dalam Menguruskan Sisa Pepejal Di Kawasan Projek Perumahan Rakyat (PPR) Seri Pantai, Kuala Lumpur.	Responden 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Preventive Maintenance (PPM)</li> <li>• Penyelenggaraan Kecemasan</li> </ul>
		Responden 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Preventive Maintenance (PPM)</li> <li>• Penyelenggaraan Kecemasan</li> </ul>
		Responden 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan Preventive Maintenance (PPM)</li> <li>• Penyelenggaraan Kecemasan</li> </ul>

Antara jenis – jenis penyelenggaraan fasiliti dalam menguruskan sisa pepejal di kawasan Projek Perumahan Rakyat (PPR) Seri Pantai, Kuala Lumpur ialah Plan Preventive Maintenance (PPM) dan Penyelenggaraan Kecemasan. Menurut portal prasana UKM (2020 ) yang mempunyai istilah yang sama dengan Burns jenis penyelenggaraan terbahagi kepada dua iaitu Penyelenggaraan Mencegah Kerosakan (Preventive Maintenance) Kerja penyelenggaraan yang dilaksanakan mengikut program atau plan perancangan yang ditetapkan berdasarkan polisi penyelenggaraan, tempoh hayat premis dan pemeriksaan berkala. Manakala Penyelenggaraan Membaiki Kerosakan (Breakdown Maintenance) Kerja penyelenggaraan yang dilaksanakan berdasarkan laporan kerosakan pelanggan atau kerosakan yang ditemui semasa pemeriksaan berkala atau dengan kata lain kerja penyelenggaraan selepas berlaku kerosakan.

Seterusnya, Objektif kajian yang ingin dicapai ialah mencadangkan langkah- langkah penambahbaikan penyelenggaraan fasiliti dalam menguruskan sisa pepejal di kawasan Projek Perumahan Rakyat (PPR) Seri Pantai, Kuala Lumpur. Dapatan kajian objektif ini diterangkan pada Jadual 4.

**Jadual 4: Cadangan langkah- langkah penambahbaikan penyelenggaraan fasiliti dalam menguruskan sisa pepejal di kawasan Projek Perumahan Rakyat (PPR) Seri Pantai, Kuala Lumpur.**

Soalan	Perkara	Responden	Jawapan
D1	Cadangan Jangka Masa Panjang Untuk Memberi Kaedah Terbaik Dalam Penyelenggaraan Fasiliti Dalam Menguruskan Sisa Pepejal Di Kawasan Projek Perumahan Rakyat (PPR) Seri Pantai, Kuala Lumpur.	Responden 1  Responden 2  Responden 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan alat automatic vehicle locating system (AVLS)</li> <li>• “Smartbin Waste Management” iaitu konsep yang bercirikan integrasi perlabelan sistem kod unik pada setiap tong sampah yang mana data pungutan sampah dapat direkodkan secara online dan offline menggunakan telefon pintar.</li> <li>• Mengaplikasikan Teknologi Prolisis Suhu Tinggi Eco-Smart</li> </ul>

## 5. Kesimpulan

Kesimpulannya, ketiga-tiga objektif kajian telah berjaya dicapai. Hasil daripada analisis data temubual, berlakunya masalah penyelenggaraan fasiliti dalam menguruskan sisa pepejal di kawasan Projek Perumahan Rakyat (PPR) Seri Pantai, Kuala Lumpur boleh terjadi adalah disebabkan kerosakan lif. Lif merupakan alat transportasi yang terpenting buat penghuni yang menetap di bangunan bertingkat, jika kerosakan lif berlaku ia akan menyebabkan penduduk berasa malas untuk turun ke bawah membuang sampah. Jelas disini menampakan sikap penduduk sendiri yang menjadi punca apatah lagi tidak membayar cukai pintu kerana ia amat penting untuk pihak DBKL melantik kontraktor luar untuk menyelenggara, membersihkan atau membaik pulih bangunan PPR Seri Pantai, Kuala Lumpur. Syarikat kontrak pembersihan sedia ada juga tidak memainkan peranan penting dalam membesihkan bangunan PPR Seri Pantai, Kuala Lumpur. Begitu juga dengan pemilihan saiz tong sampah yang betul atau meningkatkan la penggunaan tong sampah di PPR Seri Pantai, Kuala Lumpur.

Selain itu, terdapat dua jenis penyelenggaraan iaitu Plan Preventive Maintenance (PPM) dan Penyelenggaraan Kecemasan Menurut portal prasana UKM (2020 ) yang mempunyai istilah yang sama dengan Burns jenis penyelenggaraan terbahagi kepada dua iaitu Penyelenggaraan Mencegah Kerosakan (Preventive Maintenance) Kerja penyelenggaraan yang dilaksanakan mengikut program atau plan perancangan yang ditetapkan berdasarkan polisi penyelenggaraan, tempoh hayat premis dan pemeriksaan berkala. Manakala Penyelenggaraan Membaiki Kerosakan (Breakdown Maintenance) Kerja penyelenggaraan yang dilaksanakan berdasarkan laporan kerosakan pelanggan atau kerosakan yang ditemui semasa pemeriksaan berkala atau dengan kata lain kerja penyelenggaraan selepas berlaku kerosakan.

Akhir sekali, untuk cadangan jangka masa panjang untuk memberi kaedah terbaik dalam penyelenggaraan fasiliti dalam menguruskan sisa pepejal di kawasan Projek Perumahan Rakyat (PPR) Seri Pantai, Kuala Lumpur responden telah mencadangkan penggunaan alat automatic vehicle locating system (AVLS), penggunaan “Smartbin Waste Management” iaitu konsep yang bercirikan integrasi perlabelan sistem kod unik pada setiap tong sampah yang mana data pungutan sampah dapat direkodkan secara online dan offline menggunakan telefon pintar dan penggunaan teknologi prolisis suhu tinggi Eco-Smart.

## Penghargaan

Pengkaji ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT), Research Management Center (RMC), UTHM, CSIEM dan FPTP UTHM kerana sokongan dan dorongan daripada mereka dalam menjayakan kajian ini.

## Rujukan

- Burns, N., & Grove, S.K. (2005). *The Practice Of Nursing Research: Conduct, Critique, And Utilization* (5th ed.). St. Louis, MO: Elsevier
- Chartered Institute of Building (CIOB) Malaysia Retrieved December 21, 2020, from <http://www.ciob.org/fees/malaysia>.
- Hennink, M., Hutter, I., & Bailey, A. (2011). *Qualitative Research Methods*. Great Britain: SAGE Publication Ltd
- Jalil, M. A. (2017). “DBKL digesa selenggara kemudahan di flat PPR” diakses di <https://www.themalaysianinsight.com/bahasa/s/8235/>
- Karim. R (2019, Jun 2) “kehidupan di rumah pangsa kos rendah” sinar harian retrieved from <https://www.sinarharian.com.my/article/26764/KHAS/Pendapat/Kehidupan-di-rumah-pangsa-kos-rendah>
- Mokhtar, N. (2018, January 16). Remaja maut dilempar kerusi dari atas PPR. Retrieved December 21, 2020, from <https://www.bharian.com.my/berita/kes/2018/01/376063/remaja-maut-dilempar-kerusi-dari-atas-ppr>
- Muhammad S.H (2018) “dah selamat kotor pula. Harian Metro retrived from <https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2018/02/310404/dah-selamat-kotor-pula>
- Portal Kementerian perumahan dan kerajaan tempatan. (n.d.). Retrieved December 21, 2020, from <https://teduh.kpkt.gov.my/>
- Portal Kementerian perumahan dan kerajaan tempatan (2019) “Dasar perumahan mampu milik negara”. Diakses di [https://www.kpkt.gov.my/resources/idex/user\\_1/MENGENAI%20KPKT/DASAR/BUKU\\_DRMM\\_11052019.pdf](https://www.kpkt.gov.my/resources/idex/user_1/MENGENAI%20KPKT/DASAR/BUKU_DRMM_11052019.pdf)
- Pukite, I., Geipele, I, and Prof., Dr. Oec. (2017). *Different Approaches To Building Management And Maintenance Meaning Explanation*. Procedia Engineering 172 (2017) 905 – 912.
- Rancangan Malaysia Ke Tujuh (RMK-7, 1996-2000)
- Seow .T.W & Indera S.M.R.(2010). *Program Sikap Masyarakat Terhadap Kitar Semula: Kajian Kes Di Batu Pahat, Johor*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia: Journal of Techno-Social.
- Suhaila S.A (2019, June 16). Rakyat Malaysia hasil 37,890 tan sisa setiap hari. Retrieved December 21, 2020, from <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2019/06/574909/rakyat-malaysia-hasil-37890-tan-sisa-setiap-hari>
- Teuku A. (2012). Peranan Pihak Berkuasa Tempatan Dan Penglibatan Komuniti Tempatan Dalam Pengurusan Sisa Pepejal Di Malaysia: Kajian Kes Di Kota Bharu Kelantan. Universiti Kebangsaan Malaysia: Tesis Doktor falsafah
- Wingings, J (2010) *Facilities Manager's Desk Reference* Edisi pertama, United Kingdom: Wiley-Blackwell