

## KEBERKESANAN PENGURUSAN PENTADBIRAN PEMBANGUNAN BANDAR PINTAR PETALING JAYA

### *THE ADMINISTRATION MANAGEMENT EFFECTIVENESS OF PJ SMART CITY DEVELOPMENT*

**Mohd Fauzi Maarop<sup>1\*</sup>**  
**Kamisah Supian<sup>2</sup>**  
**Noor Ayuernie Ibrahim<sup>3</sup>**  
**Aznita Ahmad<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Fakulti Perniagaan Dan Perakaunan, Universiti Selangor, Malaysia. Email: fauzi\_maarop@yahoo.com

<sup>2</sup>Fakulti Perniagaan Dan Perakaunan, Universiti Selangor, Malaysia. Email: kamisah@unisel.edu.my

<sup>3</sup>Fakulti Perniagaan Dan Perakaunan, Universiti Selangor, Malaysia. Email: noor\_ayuernie@yahoo.com

<sup>4</sup>Fakulti Perniagaan Dan Perakaunan, Universiti Selangor, Malaysia. Email: aznita@unisel.edu.my

#### Article history

**Received date** : 6-11-2022  
**Revised date** : 7-11-2022  
**Accepted date** : 19-12-2022  
**Published date** : 4-1-2023

#### To cite this document:

Maarop, M. F., Supian, K., Ibrahim, N. A., & Ahmad, A. (2022). Keberkesanan Pengurusan Pentadbiran Pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya. *International Journal of Accounting, Finance and Business (IJAFB)*, 7(45), 404 - 418.

**Abstrak:** Keberkesanan pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar adalah sangat penting bagi menentukan kejayaan ke arah inisiatif menjadikan Petaling Jaya sebagai bandar yang mampan pada tahun 2030. Kajian ini menghujahkan terdapat rangkaian elemen yang mempengaruhi tahap keberkesanan strategi pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya oleh MBPJ. Fokus utama kajian ini adalah untuk mengenalpasti tahap keberkesanan pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya. Kajian ini juga bertujuan mengkaji rangkaian elemen yang mempengaruhi tahap keberkesanan strategi pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya. Kajian ini dijalankan secara kuantitatif menggunakan kaedah kajiselidik kepada 103 responden yang terdiri daripada pegawai darikumpulan gred 41 ke atas dan pegawai kumpulan pelaksana dari gred KP 29 sehingga gred KP 38 yang dipilih. Kajian ini mendapati bahawa tahap keberkesanan pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya yang dilakukan oleh MBPJ berada pada tahap yang tinggi, iaitu pada kadar purata 4.618. Ini menunjukkan bahawa MBPJ telah berjaya melaksanakan strategi pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya secara terancang, sistematik, dan efektif. Selanjutnya, tahap keberkesanan strategi pengurusan pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya ini dipengaruhi oleh tadbir urus, sistem kawalan pengurusan, dan penguatkuasaan pintar. Tadbir urus merupakan elemen paling dominan dalam mempengaruhi keberkesanan pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya. Dapatan kajian ini membina sokongan untuk Teori Fokus Pencegahan tentang strategi pengurusan dari segi sistem kawalan pengurusan yang efisien, tadbir urus yang cekap, dan penguatkuasaan pintar didapati berkesan untuk mengurus pembangunan Bandar Pintar.

**Kata Kunci:** Bandar Pintar, Sistem Kawalan Pengurusan, Tadbir Urus, Penguatkuasaan Pintar

**Abstract:** *The effectiveness of the PJ Smart City development management strategy is very important to determine the success of the initiative to make Petaling Jaya as a sustainable city in 2030. This study argues that there are several elements that could influence the level of administrative management effectiveness of the PJ Smart City development by Petaling Municipal Council Jaya. The main focus of this study is to identify the level of administrative management effectiveness of the PJ Smart City development by MBPJ. This study also aims to examine the elements that influence the level of administration management effectiveness of the PJ Smart City development. This study was conducted quantitatively using a survey method on 103 respondents consisting of officers from grade 41 and above, and executive group officers grade KP 29 to grade KP 38. Data were analysed using regression analysis. This study found that the level of administrative management effectiveness in the PJ Smart City development conducted by MBPJ is at a high level, with an average rate of 4.618. This shows that MBPJ has successfully implemented an administration management strategy of the PJ Smart City development in a planned, systematic, and effective manner. Furthermore, the level of administrative management effectiveness of PJ Smart City development is influenced by three main elements, namely governance, management control system, and smart enforcement. Governance is the most dominant element in influencing the level of administrative management effectiveness of PJ Smart City development. However, the implementation of enforcement does not affect the administrative management effectiveness. The findings of this study build support for the Preventive Focus Theory on management strategies in terms of efficient management control systems, efficient governance, and assisted by smart enforcement.*

**Keywords:** *Smart City, Management Control System, Governance, Smart Enforcement.*

## Pengenalan

Dengan perkembangan teknologi maklumat yang pesat, proses perubahan corak bandar juga bergerak semakin pantas. Bandar pintar merupakan suatu konsep baharu dalam proses pembangunan bandar, semakin dicari oleh dunia. Inisiatif bandar pintar di Malaysia adalah idea dan kaedah baharu untuk perancangan, pembinaan, pengurusan, dan perkhidmatan bandar pintar menggunakan teknologi maklumat, sistem pengkomputeran, data berskala besar, dan pengagregatan maklumat geografi spatial. Konsep bandar pintar juga digunakan sebagai salah satu pendekatan untuk menyelesaikan isu perbandaran dan meningkatkan kualiti hidup seperti mengatasi cabaran bandar yang timbul daripada perbandaran pesat, dan sekaligus meletakkan bandar di Malaysia setanding dengan bandar-bandar besar di dunia. Usaha untuk mewujudkan bandar pintar dengan persekitaran hidup yang berkualiti dan mampan merupakan komitmen kerajaan untuk menghasilkan kehidupan yang sejahtera (Mora et al., 2019). Perbincangan dengan pelbagai pihak berkepentingan termasuk masyarakat setempat merupakan strategi yang perlu dalam proses pembangunan bandar pintar bagi memastikan konsep ini dapat diterima dengan baik (Caird & Hallett, 2019).

Di Malaysia, trend bandar pintar bermula di wilayah tengah Semenanjung Malaysia berikutan pengisytiharan Koridor Raya Multimedia oleh kerajaan pada pertengahan 1990-an. Konsep kelestarian bandar juga telah ditekankan dalam Rancangan Malaysia Ketujuh (1996-2000). Di peringkat negeri, Selangor telah melancarkan Wawasan Negeri Pintar 2025. Serentak dengan itu, selain Cyberjaya, bandar-bandar lain termasuk Petaling Jaya telah memulakan pembangunan bandar pintar (Umor, 2017). Pada masa ini, satu-satunya projek bandar pintar yang telah siap sepenuhnya ialah Bandar Pintar Petaling Jaya yang menggabungkan penggunaan *Internet of Things* (IoT) dengan elemen *Internet of People* (IOP). Bandar pintar ini juga merupakan projek ‘penyelesaian bersepadu’ menggunakan ‘*Geographical Information*

*System'* (GIS) sebagai asas pembangunan aplikasi dalam mengurus Bandar Pintar Petaling Jaya secara mampan. Majlis Bandaraya Petaling Jaya (MBPJ) merupakan pihak berkuasa tempatan (PBT) pertama yang mempunyai kemudahan teknologi bersepadu di seluruh negara. Di samping itu, terdapat beberapa bandar lain turut dibangunkan sebagai bandar pintar, iaitu Kuala Lumpur, Putrajaya, Iskandar Malaysia, dan Cyberjaya.

Walau bagaimanapun, isu penyampaian perkhidmatan oleh PBT sentiasa menjadi perbincangan pelbagai pihak dan kadangkala mengundang pelbagai persepsi negatif. Pihak MBPJ memaklumkan antara faktor berlakunya penyusunan semula penguasa-penguasa tempatan di dalam organisasi adalah kerana terdapat kekurangan kecekapan dalam amalan pentadbiran dan tadbir urus di kalangan mereka (MBPJ: Pelan Strategik 2016-2026). Malahan, terlalu ramai pihak berkepentingan bekerja secara sendiri (*silo*) dan isu ini boleh menghalang pembangunan bandar pintar secara keseluruhan (Abd Mutalib, 2019). Maklumbalas yang diterima terhadap pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya sememangnya menjadi fokus utama MBPJ dalam merancang strategi baharu ke arah perkhidmatan yang lebih baik. Oleh itu, sudah tiba masanya pihak pengurusan MBPJ bekerjasama dan mencari jalan secara holistik untuk menambahbaik tadbir urusnya dan merealisasikan pembangunan Bandar Pintarnya di Petaling Jaya.

Walaupun terdapat banyak kajian sedia ada di dalam domain bandar pintar (Boon & Malek, 2022; Lim et al., 2020; Lim & Yigitcanlar, 2022), namun kajian ini memberikan fokus terhadap keberkesanan strategi pengurusan pentadbiran pembangunan bandar pintar oleh PBT di Malaysia. Justeru, kajian ini dilihat berupaya untuk mengisi kelompong literatur mengenai strategi-strategi pengurusan pentadbiran pembangunan bandar pintar oleh PBT di Malaysia. Justeru, kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti tahap keberkesanan dalam mengurus pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya dan mengkaji elemen-elemen yang mempengaruhi pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya. Kajian ini adalah signifikan untuk meningkatkan pengetahuan dalam literatur dengan meluaskan kefahaman dalam pengurusan pembangunan bandar pintar dengan mengaplikasikan Teori Fokus Pencegahan.

## Sorotan Literatur

### Konsep Bandar Pintar

Bandar pintar bermaksud melaksanakan tugas pengawalseliaan ekonomi, penyeliaan pasaran, pengurusan sosial dan perkhidmatan awam dalam proses pembangunan bandar. Secara spesifiknya, pihak kerajaan tempatan menggunakan sepenuhnya teknologi maklumat dan komunikasi, seperti IoT, untuk memahami, menganalisis, dan mengintegrasikan persekitaran, sumber, infrastruktur, keselamatan awam, perkhidmatan bandar, kemudahan awam, keadaan operasi peserta bandar dan permintaan mereka untuk fungsi kerajaan, dan seterusnya membuat tindakan kerajaan yang sesuai (Brannon, 2018). Lim et al. (2019) menekankan konsep teknologi dengan mendefinisikan bandar pintar sebagai penggunaan teknologi pengkomputeran pintar untuk mewujudkan infrastruktur dan perkhidmatan penting di bandar dengan saling berhubung dan cekap. Ia meliputi pentadbiran bandar, pendidikan, penjagaan kesihatan, keselamatan awam, hartanah, pengangkutan, dan utiliti. Tujuan mewujudkan bandar pintar adalah untuk membentuk kitaran bandar yang bersistem, mewujudkan persekitaran kehidupan, kerja, rehat, dan hiburan bandar yang lebih baik (Caird & Hallett, 2019). Bandar pintar memerlukan setiap sistem teras harus menjadi pintar (Liu, 2020). Oleh itu, peranan perancang bandar adalah kritikan untuk mempertingkatkan perancangan bandar pintar selaras dengan aliran pembangunan terkini (Ponkin, 2019).

Dalam konteks Malaysia, Rangka Kerja Bandar Pintar Malaysia (RKBPM) mentakrifkan bandar pintar sebagai bandar yang menggunakan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) serta kemajuan teknologi dan inovasi dalam menangani isu-isu bandar untuk meningkatkan kualiti kehidupan dan pertumbuhan ekonomi, mewujudkan persekitaran yang mampan, serta menggalakkan pengurusan bandar yang lebih cekap. Matlamat bandar pintar Malaysia adalah untuk menyelesaikan isu dan cabaran bandar ke arah mencapai kestabilan tiga tonggak utama iaitu ekonomi berdaya saing, persekitaran mampan, dan meningkatkan kualiti hidup rakyat. Berdasarkan definisi bandar pintar ini, terdapat empat faktor yang mendasari definisi bandar pintar di Malaysia, iaitu (a) aplikasi pelbagai teknologi digital kepada masyarakat dan bandar; (b) penggunaan ICT untuk mengubah kehidupan dan persekitaran kerja di rantau ini; (c) penyatuan ICT dalam sistem pengurusan; dan (d) pembawaan amalan yang menyatukan ICT dan individu untuk meningkatkan inovasi dan pengetahuan yang mereka tawarkan.

### Bandar Pintar Petaling Jaya

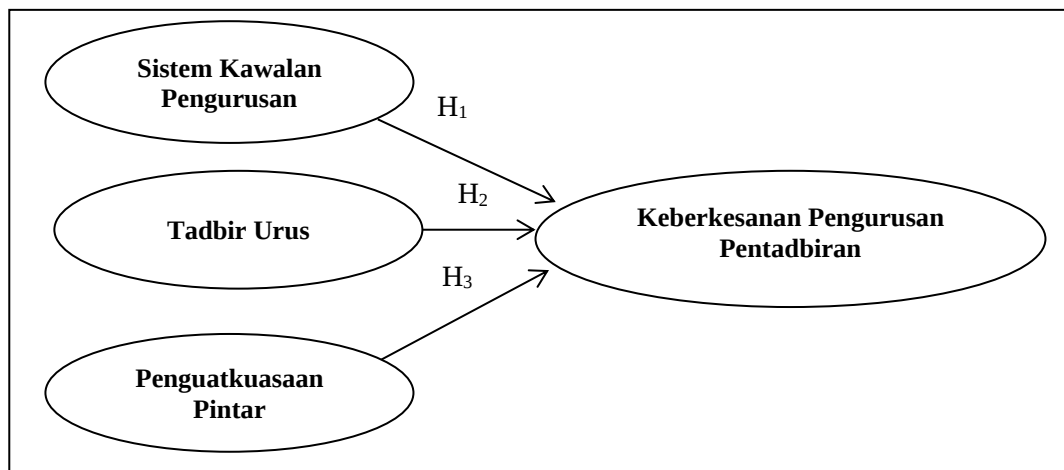
Selaras dengan pembangunan moden, MBPJ telah melaksanakan pelbagai inisiatif ke arah 'bandar pintar,' termasuk tadbir urus yang lebih baik bagi penduduknya. Projek Bandar Pintar Petaling Jaya ialah inisiatif MBPJ untuk memacu Petaling Jaya ke arah "Bandar Pintar Mampan dan Berdaya Tahan" menjelang 2030. Projek ini juga menjadi platform di mana masalah boleh diselesaikan dengan cara yang lebih kondusif dan penyelesaian boleh dilaksanakan dalam tempoh masa yang diperuntukkan. Bandar Pintar Petaling Jaya ialah komitmen awal MBPJ sebagai pusat arahan untuk mengumpul data mengenai pembangunan bandar pintarnya. Ia memantau semua aspek Bandar Pintar Petaling Jaya termasuk pengurusan trafik, kualiti udara, pencemaran bunyi, dan sistem tadbir urus. Pelbagai pelan strategik telah dikeluarkan oleh kerajaan Malaysia dan PBT untuk menggariskan beberapa aspek penyediaan dan pengurusan bandar pintar, tadbir urusnya, dan pelaksanaan penguatkuasaan. Pada 23hb September 2019, Rangka Kerja Bandar Pintar Malaysia telah dilancarkan sebagai panduan kepada semua PBT dalam membangunkan bandar mereka menjadi bandar pintar (Arif, 2019). Selain itu, terdapat dokumen dasar negara lain yang menyokong penubuhan bandar pintar di Malaysia seperti Rancangan Fizikal Negara Ke-3, Dasar Perbandaran Negara 2, Pelan Induk Teknologi Hijau 2017-2030, Rangka Kerja Bandar Rendah Karbon; dan Habitat PBB (Deklarasi Kuala Lumpur Mengenai Bandar 2030). Secara umumnya, terdapat tujuh komponen utama yang perlu diberi perhatian dalam pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya dan komponen tersebut diuraikan dalam Jadual 1 di bawah.

**Jadual 1: Komponen Bandar Pintar di Malaysia**

| Komponen               |   | Penerangan                                                                                                                          |
|------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Ekonomi Pintar      | - | Dikaitkan dengan semangat inovasi, keusahawanan, fleksibiliti pasaran buruh, dan integrasi dalam pasaran antarabangsa.              |
| b) Mobiliti Pintar     | - | Kebolehcapaian tempatan dan supra-lokal, ketersediaan ICT, sistem pengangkutan moden, mampan dan selamat.                           |
| c) Tadbir Urus Pintar  | - | Penyertaan dalam proses membuat keputusan, ketelusan sistem pengurusan, dan kualiti strategi politik.                               |
| d) Persekitaran Pintar | - | Daya tarikan keadaan semulajadi, kurang pencemaran, dan pengurusan sumber yang mampan.                                              |
| e) Kehidupan Pintar    | - | Kualiti hidup, tarikan pelancong, perpaduan sosial, persekitaran yang sihat, keselamatan diri dan perumahan.                        |
| f) Individu Pintar     | - | Tahap kelayakan modal insan dan sosial, fleksibiliti, kreativiti, toleransi, kosmopolitanisme, dan penyertaan dalam kehidupan awam. |

### Pengurusan Pentadbiran Pembangunan Bandar Pintar

Pembangunan bandar pintar memerlukan banyak aspek pengurusannya (Du et al., 2019). Apabila membuat keputusan tentang pembangunan bandar pintar, PBT harus mempertimbangkan kesan yang mungkin berlaku dalam semua bidang termasuk sosial, ekonomi, ruang, dan alam sekitar (Lombardi et al., 2012). Untuk memahami lebih lanjut mengenai elemen yang mempengaruhi pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya, kajian ini memfokuskan kepada tiga elemen iaitu sebagai sistem kawalan pengurusan, tadbir urus, dan penguatkuasaan pintar. Rajah 1 menunjukkan rangka kerja untuk kajian ini. Berasaskan Teori Fokus Pencegahan yang dibangunkan oleh Becker (1968), kajian ini berpendapat bahawa strategi pengurusan pentadbiran perlu difokuskan dengan tepat dan ia perlu diubahsuai dengan lokasi dan masalah ketidakpatuhan yang dihadapi oleh badan penguatkuasa. Brannon (2018) berhujah bahawa "pihak berkuasa tempatan ... boleh berkesan dalam mengawal masalah tertentu apabila ia melibatkan pelbagai rakan kongsi, dan menyesuaikan pelbagai taktik untuk menangani situasi dan dinamik masalah yang mendasari."



**Rajah 1: Kerangka Konseptual**

#### Sistem Kawalan Pengurusan

Sistem kawalan pengurusan merujuk kepada kaedah untuk mengumpul dan memproses maklumat bagi membantu pegawai dalam merancang, mengawal, dan menilai prestasi di seluruh organisasi (Eremia et al., 2017). Maklumat yang dijana oleh sistem kawalan pengurusan boleh digunakan untuk dua tujuan utama iaitu mempengaruhi keputusan dan membantu dalam membuat keputusan (Barsatie & Pun, 2018). Dalam konteks bandar pintar, Kuzior et al. (2019) mencadangkan bahawa sistem kawalan pengurusan digunakan secara interaktif untuk merangsang kemunculan idea dan inisiatif baharu, dan untuk menggalakkan semua kakitangan PBT mengambil bahagian dalam proses strategik bandar pintar. Selain itu, sistem kawalan pengurusan dalam pengurusan bandar pintar biasanya digunakan sebagai mekanisme maklum balas untuk pemantauan dan pembetulan prestasi (Ramos & Hidalgo, 2013). Menurut Kober et al. (2017), penggunaan sistem kawalan pengurusan interaktif membolehkan organisasi menyesuaikan diri semasa peralihan pengurusan daripada bandar biasa kepada bandar pintar. Selain itu, keupayaan sistem kawalan pengurusan interaktif membolehkan organisasi beralih arah, mengambil peluang yang tidak dijangka (Edvinsson, 2016), dan mengubah organisasi kepada lebih fleksibel dalam mengurus bandar pintar. Berdasarkan perbincangan ini, kajian ini mencadangkan hipotesis berikut.

***H1: Sistem kawalan pengurusan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap keberkesanan pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya***

### **Tadbir Urus**

Tadbir urus ditakrifkan sebagai interaksi dan kerjasama semua pihak berkepentingan yang berbeza dalam proses membuat keputusan (Alonso & Lippez-De Castro, 2016). Menurut Scholl dan Alawadhi (2017), tadbir urus dalam konteks bandar pintar adalah berkaitan dengan "tadbir urus pintar", yang ditakrifkan sebagai keupayaan untuk menggunakan tindakan dan aktiviti yang bijak dan adaptif untuk menjaga dan membuat keputusan tentang sesuatu. Manakala menurut Meijer et al. (2016), tadbir urus bandar pintar adalah mengenai penggunaan teknologi baharu untuk membangunkan pengaturan tadbir urus yang inovatif dan memberikan hasil yang lebih baik. Oleh itu, bentuk pengurusan baharu dan inovatif diperlukan untuk menangani cabaran bandar pintar melangkaui institusi tradisional dan proses tadbir urus klasik (Bolívar, 2016). Kajian terdahulu seperti Klein et al. (2019) mengenalpasti hubungan pihak berkepentingan sebagai salah satu faktor tadbir urus penting untuk menentukan kejayaan atau kegagalan projek bandar pintar. Kajian kes oleh Luo et al. (2019) mendapati tadbir urus bandar pintar menggalakkan kerjasama, pertukaran data, penyepaduan perkhidmatan dan komunikasi dalam pembangunan bandar pintar. Berdasarkan perbincangan ini, kajian ini menjangkakan hipotesis berikut.

***H<sub>2</sub>: Tadbir urus mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap keberkesanan pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya***

### **Penguatkuasaan Pintar**

Penguatkuasaan pintar merujuk kepada gabungan fokus penguatkuasaan berdasarkan sasaran risiko, responsif, dan sokongan aktif untuk pematuhan (Blanc & Faure, 2020). Menurut Safari et al. (2019), penguatkuasaan pintar mempertimbangkan pelbagai strategi untuk pengawalseliaan yang berkesan yang merangkumi gabungan tindakan penguatkuasaan dan tindakan tanpa hukuman sebagai tindak balas pertama terhadap ketidakpatuhan. Pendekatan penguatkuasaan pintar terdiri daripada lima komponen yang direkabentuk untuk menghasilkan program penguatkuasaan "strategik dan berfokus" (Zvolska et al., 2019) seperti (a) menangani masalah bandar pintar yang ketara; (b) menggunakan data untuk membantu membuat keputusan strategik bagi penggunaan sumber yang lebih baik; (c) menggunakan mekanisme yang paling sesuai untuk mencapai hasil yang terbaik; (d) menilai keberkesanan pematuhan penguatkuasaan untuk memastikan penambahbaikan berterusan dan prestasi yang diingini; dan (e) berkomunikasi secara berkesan kepada masyarakat dan entiti terkawal lain mengenai hasil pematuhan penguatkuasaan. Perbincangan ini membawa kepada andaian hipotesis berikut.

***H<sub>3</sub>: Penguatkuasaan pintar mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap keberkesanan pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya***

### **Kaedah Penyelidikan**

Kajian ini menggunakan rekabentuk penyelidikan keratan rentas pendekatan kuantitatif (Blaikie & Priest, 2019). Tinjauan kajiselidik telah digunapakai untuk mengumpul data tentang konstruk asas yang dicadangkan dalam rangka kerja kajian. Keratan rentas digunakan kerana data dikumpul pada satu masa tertentu merentas responden yang dipilih (Creswell & Creswell, 2017). Penggunaan kaedah sedemikian membolehkan penyelidik mengumpul data yang tepat dan kurang berat sebelah.

### **Prosedur Pengumpulan Data**

Populasi kajian ini terdiri daripada ahli majlis, pegawai gred 41 dan ke atas, dan pegawai kumpulan sokongan gred dari KP 29 hingga KP 38 yang dipilih. Bagi tujuan penentuan saiz sampel yang diperlukan, kajian ini mengunapakai saranan oleh Faul et al. (2009) kerana populasi kajian ini adalah kecil. Memandangkan populasi adalah 135, maka adalah penting

untuk menjalankan kajian ke atas keseluruhan sampel berkenaan kerana ia mencerminkan populasi yang sah. Sebanyak 103 kajiselidik telah diperolehi semula, menjadikan kadar pulangan sebanyak 76.29 peratus daripada 135 responden yang disasarkan. Selepas menyemak semua kajiselidik yang diterima, kajian ini mendapati semua kajiselidik yang dikembalikan layak untuk dianalisis. Bilangan akhir kajiselidik yang digunakan dalam analisis data ialah 103.

### Instrumen Kajiselidik

Tinjauan kajiselidik untuk kajian ini terdiri daripada lima bahagian. Bahagian A mengandungi soalan maklumat peribadi yang berkaitan dengan jabatan/bahagian, jantina, kumpulan umur, tempoh perkhidmatan di MBPJ, dan fungsi tugas utama responden. Bahagian B memfokuskan kepada pembolehubah bersandar yang akan diuji iaitu keberkesanan pengurusan pentadbiran yang diadaptasi daripada “*Organizational Effectiveness Scale*” (OES) (Boateng, 2014). Seterusnya, Bahagian C hingga Bahagian E terdiri daripada pernyataan yang berkaitan dengan pembolehubah bebas iaitu sistem kawalan pengurusan, tadbir urus, dan penguatkuasaan pintar. Skala pengukuran bagi tiga pembolehubah tidak bersandar ini diadaptasi daripada “*Broad-Scope Design of MCS Scale*” (BSD MSC) (Naranjo-Gil, 2016), “*Project Governance Scale*” (PGS) (Müller & Lecoeuvre, 2014), dan “*Smart Enforcement Assessment Tool*” (SEAT) (Blanc & Faure, 2020). Semua konstruk diukur pada skala Likert lima mata dengan indikator (1) "sangat tidak setuju" hingga (5) "sangat setuju".

### Kaedah Analisis Data

Regresi berganda merupakan kaedah analisis utama yang digunakan dalam kajian ini. Bagi analisis awal, penilaian kebolehpercayaan telah dijalankan dengan mengira nilai alfa Cronbach bagi setiap konstruk secara berasingan. Menurut Sekaran dan Bougie (2016), ujian kebolehpercayaan menunjukkan sejauhmana pernyataan dalam set berkorelasi secara positif di antara satu sama lain. Konstruk dianggap sebagai boleh dipercayai jika nilai alfa Cronbach melebihi 0.7 dan ke atas (Pallant, 2020).

Jadual 2 menunjukkan bahawa nilai alfa Cronbach bagi semua konstruk yang mengukur keberkesanan pengurusan pentadbiran adalah di antara nilai 0.901 hingga 0.934. Selain itu, nilai alfa Cronbach tertinggi diperolehi adalah konstruk keberkesanan pengurusan pentadbiran ( $\alpha = 0.934$ ). Oleh itu, ketekalan dalaman semua konstruk dianggap boleh diterima kerana setiap ujian kebolehpercayaan melebihi nilai ambang yang dicadangkan. Seterusnya, penilaian normaliti pembolehubah dalam kajian ini melibatkan ukuran empirikal bagi ciri bentuk taburan (skewness dan kurtosis). Jadual 2 menunjukkan dapatan penilaian normaliti bagi semua pembolehubah adalah antara  $\pm 2.00$  seperti yang dicadangkan oleh Hair et al. (2015). Oleh itu, penilaian ini mengesahkan bahawa data kajian ini adalah bertaburan normal.

**Jadual 2: Dapatan Kebolehpercayaan Dan Normaliti**

| Konstruk                            | Cronbach's<br>$\alpha$ | Skewness | Kurtosis | Penyataan |
|-------------------------------------|------------------------|----------|----------|-----------|
| Keberkesanan Pengurusan Pentadbiran | .934                   | -0.797   | -0.557   | 10        |
| Sistem Kawalan Pengurusan           | .911                   | -0.288   | -1.101   | 10        |
| Tadbir Urus                         | .903                   | -0.671   | -0.235   | 10        |
| Penguatkuasaan Pintar               | .901                   | -0.755   | 0.055    | 10        |

Untuk menyemak multikolineariti, ujian diagnostik kolineariti (toleransi dan nilai VIF) telah dijalankan. Seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 3, nilai toleransi adalah lebih besar daripada 0.10 dan nilai VIF adalah lebih rendah daripada 10; oleh itu, dapatan ini menunjukkan tiada masalah kolineariti wujud (Pallant, 2020).

**Jadual 3: Dapatan Diagnostik Kolineariti**

| Konstruk                  | Diagnostik Kolineariti |       |
|---------------------------|------------------------|-------|
|                           | Tolerance              | VIF   |
| Sistem Kawalan Pengurusan | 0.216                  | 4.635 |
| Tadbir Urus               | 0.180                  | 5.545 |
| Penguatkuasaan Pintar     | 0.311                  | 3.213 |

Seterusnya, ujian multikolineariti dilakukan untuk mengkaji hubungan di antara pembolehubah bebas. Multikolineariti wujud apabila pembolehubah bebas berkorelasi tinggi, dengan nilai  $r$  lebih daripada 0.9 (Pallant, 2020). Keputusan korelasi di antara pembolehubah bebas ditunjukkan dalam Jadual 4. Semua pembolehubah bebas menunjukkan sekurang-kurangnya beberapa hubungan positif dengan pembolehubah bersandar, dan korelasi antara pembolehubah bebas adalah kurang daripada 0.8.

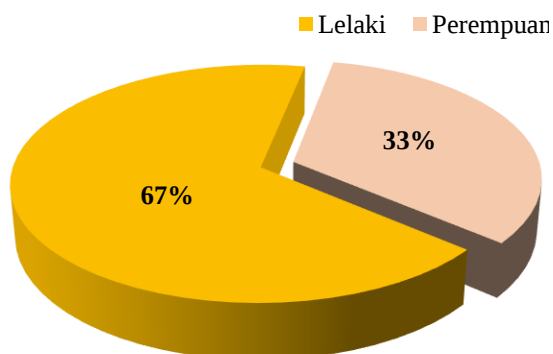
**Jadual 4: Dapatan Korelasi Pearson**

|                                  | Keberkesanan PP | Sistem Kawalan Pengurusan | Tadbir Urus | Penguatkuasaan Pintar |
|----------------------------------|-----------------|---------------------------|-------------|-----------------------|
| <b>Keberkesanan PP</b>           | 1               | .624 ***                  | .634 ***    | .738 ***              |
| <b>Sistem Kawalan Pengurusan</b> |                 | 1                         | .660 ***    | .781 ***              |
| <b>Tadbir Urus</b>               |                 |                           | 1           | .621 ***              |
| <b>Penguatkuasaan Pintar</b>     |                 |                           |             | 1                     |

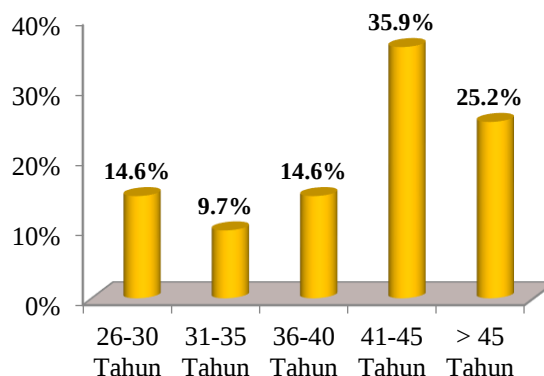
Nota: Keputusan menunjukkan korelasi dengan tahap \*\*\* 1 peratus dan tahap \*\* 5 peratus, masing-masing menggunakan ujian *Two-Tailed*

### Dapatan Kajian Dan Perbincangan

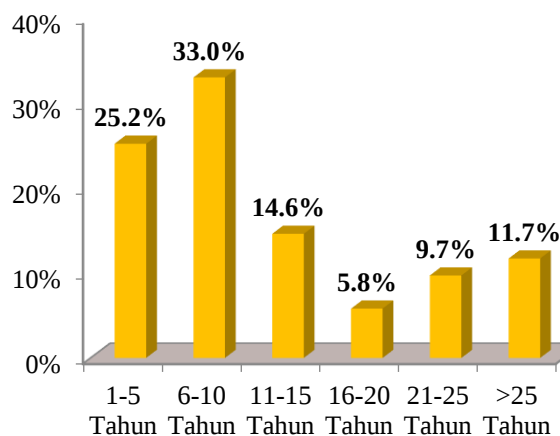
Rajah 2a menunjukkan bahawa populasi di MBPJ didominasi oleh lelaki (67%) berbanding wanita (33%). Rajah 2b menunjukkan majoriti responden adalah daripada kumpulan umur 41 hingga 45 tahun (35.9%), manakala peratusan terendah responden dari segi umur adalah dari kumpulan umur 31 hingga 35 tahun iaitu hanya 10 orang responden (9.7). %. Kebanyakan responden (33%) mempunyai pengalaman bekerja di MBPJ dalam tempoh antara 6 hingga 10 tahun. Sebaliknya, terdapat hanya 11.7% responden yang mempunyai pengalaman berkhidmat di MBPJ selama lebih daripada 25 tahun. Ini menunjukkan mereka mempunyai pengalaman yang luas dalam perkhidmatan di PBT. Dalam mengurus pembangunan bandar Pintar Petaling Jaya, responden yang terlibat dalam kajian ini adalah individu yang terlibat secara langsung dalam proses perancangan dasar dan penyusunan pengurusan pentadbiran yang perlu dijalankan oleh MBPJ. Oleh itu, mereka mempunyai tugas khas yang agak berbeza daripada kakitangan biasa yang memerlukan mereka menghadiri Mesyuarat Jawatankuasa Majlis. Rajah 2d menunjukkan fungsi tugas utama responden di mana majoriti daripada mereka perlu menghadiri Mesyuarat Jawatankuasa Majlis (40.8%). Sebanyak 28.2% daripada responden terlibat secara aktif dalam perbincangan mesyuarat, manakala 21.4% daripada responden adalah pembuat dasar/garis panduan untuk MBPJ.



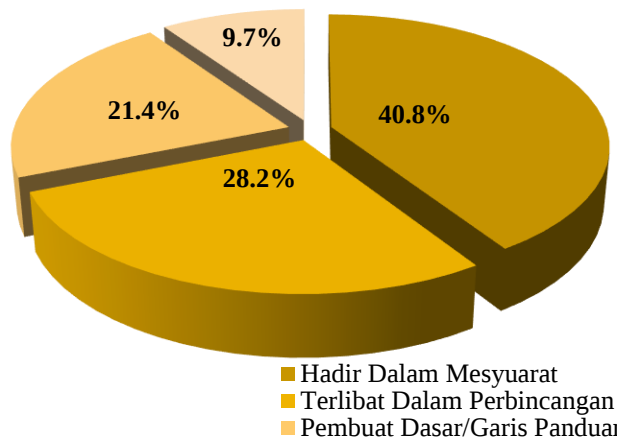
**Rajah 2a: Jantina Responden**



**Rajah 2b: Kumpulan Umur Responden**



**Rajah 2c: Tempoh Perkhidmatan Responden**



**Rajah 2d: Fungsi Tugas Utama Responden**

### **Keberkesanan Pengurusan Pentadbiran Bandar Pintar Petaling Jaya**

Bahagian ini membincangkan penemuan yang berkaitan dengan tahap keberkesanan pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya. Ujian-t Satu Sampel telah dijalankan untuk menguji sama ada tahap keberkesanan keseluruhan pengurusan pentadbiran adalah signifikan sama atau berbeza daripada pemalar yang ditentukan. Jadual 5 menunjukkan hasil purata 4.618 bagi keberkesanan pengurusan pentadbiran dan ianya memberi indikasi bahawa responden sangat bersetuju bahawa usaha pengurusan pentadbiran yang dijalankan oleh MBPJ adalah berkesan dan signifikan secara statistik pada tahap 1%.

Secara keseluruhannya, majoriti responden sangat bersetuju bahawa usaha pengurusan pentadbiran yang dijalankan untuk pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya adalah selaras dengan misi MBPJ untuk memberikan perkhidmatan yang terbaik bagi pelanggannya. Ia sememangnya menggambarkan bahawa MBPJ amat mengambil berat tentang pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya dan mereka percaya keberkesanan dalam menguruskan bandar pintar itu mampu menaikkan imej MBPJ di mata orang ramai. Pihak pengurusan atasan telah menyediakan pelan pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya yang lengkap untuk dilaksanakan oleh MBPJ. Dapatan kajian ini juga menunjukkan pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya telah berjaya kerana ianya merupakan satu-satunya projek bandar pintar yang telah siap sepenuhnya di Malaysia.

**Jadual 5: Keberkesanan Pengurusan Pentadbiran Ditanggapi Oleh Responden**

|                                     | n   | Purata | Ujian-T Satu Sample |                |
|-------------------------------------|-----|--------|---------------------|----------------|
|                                     |     |        | Statistik <i>t</i>  | Nilai <i>p</i> |
| Keberkesanan Pengurusan Pentadbiran | 103 | 4.618  | 109.774             | .000***        |

Nota: Keputusan menunjukkan perbezaan dengan tahap \*\*\* 1 peratus dan tahap \*\* 5 peratus, masing-masing menggunakan ujian *Two-Tailed*

Ujian ANOVA sehalu telah dijalankan untuk membandingkan sejauhmana keberkesanan pengurusan pentadbiran ditanggapi oleh responden berdasarkan fungsi tugas mereka. Jadual 6 melaporkan keputusan ujian ANOVA berdasarkan empat fungsi tugas responden iaitu menghadiri Mesyuarat Jawatankuasa Majlis, terlibat dalam perbincangan, pembuat dasar/garis panduan, dan tidak terlibat dalam mesyuarat. Hasil kajian menunjukkan terdapat perbezaan persepsi yang signifikan tentang tahap keberkesanan pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya (Ujian  $F = 3.783$ , nilai  $p < .05$ ) dalam kalangan responden yang mempunyai fungsi tugas yang berbeza dan ianya signifikan secara statistik pada tahap 5%. Dapatan ini selaras dengan Ismail dan Mohd Makhbul (2012) di mana mereka mencadangkan bahawa persepsi keberkesanan hasil kerja adalah tindak balas individu terhadap pengalaman kerja di lapangan mereka.

**Jadual 6: Keberkesanan Pengurusan Pentadbiran Ditanggapi Oleh Responden Berdasarkan Fungsi Tugas**

| Fungsi Tugas                | n  | Keberkesanan Pengurusan Pentadbiran |       | ANOVA Sehalu       |                |
|-----------------------------|----|-------------------------------------|-------|--------------------|----------------|
|                             |    | Purata                              | SD    | Statistik <i>F</i> | Nilai <i>p</i> |
| Menghadiri Mesyuarat        | 42 | 4.736                               | 0.419 | 3.783              | .013**         |
| Terlibat Dalam Perbincangan | 29 | 4.593                               | 0.368 |                    |                |
| Pembuat Dasar/Garis Panduan | 22 | 4.382                               | 0.450 |                    |                |
| Tidak Terlibat              | 10 | 4.610                               | 0.399 |                    |                |

Nota: Keputusan menunjukkan perbezaan dengan tahap \*\*\* 1 peratus dan tahap \*\* 5 peratus, masing-masing menggunakan ujian *Two-Tailed*

Merujuk kepada nilai purata bagi fungsi tugas masing-masing, dapatan kajian menunjukkan responden yang terlibat sebagai penggubal dasar/garis panduan mempunyai persepsi yang paling rendah (purata = 4.382) terhadap tahap keberkesanan pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya yang dijalankan oleh MBPJ berbanding mereka yang menghadiri Mesyuarat Jawatankuasa Majlis sahaja. Dapatan ini mungkin disebabkan sebagai salah seorang individu yang membina dasar atau garis panduan di MBPJ, mereka mempunyai jangkaan tersendiri terhadap pengurusan pentadbiran Bandar Pintar Petaling Jaya berdasarkan polisi/garis panduan yang bagi mereka masih belum mencapai hasil yang diharapkan.

#### **Elemen Yang Mempengaruhi Keberkesanan Pengurusan Pentadbiran**

Bahagian ini membincangkan hasil kajian mengenai elemen yang mempengaruhi keberkesanan pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya. Keputusan analisis regresi dibentangkan dalam Jadual 7. Regresi model ( $F(3, 103) = 89.903$ , nilai  $p = .000^{***}$ ) adalah signifikan pada tahap 1%, dan padanan keseluruhan bagi model adalah tinggi dengan nilai  $R^2$

sebanyak 73.3% daripada variasi dalam keberkesanan pengurusan pentadbiran. Ini menunjukkan bahawa pembolehubah peramal dalam model menjelaskan kira-kira 73.3% daripada jumlah kebolehubahan dalam keberkesanan pengurusan pentadbiran Bandar Pintar Petaling Jaya, manakala baki 26.7% dijelaskan oleh elemen lain yang tidak diambil kira oleh kajian ini.

Keputusan dalam Jadual 7 menunjukkan bahawa sistem kawalan pengurusan, tadbir urus, dan penguatkuasaan pintar mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap keberkesanan pengurusan pentadbiran pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya. Oleh itu, keputusan ini membawa kepada sokongan  $H_1$ ,  $H_2$ , dan  $H_3$ . Pengaruh positif sistem kawalan pengurusan terhadap keberkesanan pengurusan pentadbiran adalah seiring dengan kajian lepas seperti Kober et al. (2017) serta Young-Ybarra dan Wiersema (2019) di mana mereka mendapati bahawa penggunaan sistem kawalan pengurusan interaktif mampu menjadikan organisasi menyesuaikan diri dengan perubahan dalam persekitaran bandar lebih pintar dan fleksibel. Melalui sistem kawalan pengurusan, MBPJ mampu merangsang idea dan inisiatif baharu, serta menggalakkan seluruh PBT mengambil bahagian dalam proses strategik Bandar Pintar Petaling Jaya.

**Jadual 7: Elemen Yang Mempengaruhi Keberkesanan Pengurusan Pentadbiran**

|                           | Hip.  | Koefisien Beta Seragam | Statistik $t$ | Nilai $p$ |
|---------------------------|-------|------------------------|---------------|-----------|
| Silang                    |       |                        | 4.484         | .000***   |
| Sistem Kawalan Pengurusan | $H_1$ | .376                   | 3.353         | .001***   |
| Tadbir Urus               | $H_2$ | .421                   | 3.425         | .001***   |
| Penguatkuasaan Pintar     | $H_3$ | .099                   | 1.059         | .029**    |

**Ringkasan Model:**

Nilai  $R^2$  73.3%

**Keputusan Anova:**

Nilai F 89.903

Nilai Signifikan .000\*\*\*

Sampel 103

Nota: Kesan pengaruh adalah signifikan pada tahap \*\*\* 1%, \*\* tahap 5%, masing-masing, menggunakan ujian *two-tailed*

Seterusnya, dapatan kajian menunjukkan bahawa tadbir urus yang diamalkan oleh MBPJ adalah berkesan dengan amalan tadbir urus yang cekap, penyelesaian masalah pada kadar segera, proses kerja mengikut keperluan semasa, dan keutamaan perkhidmatan yang mengikut teras utama pelan strategik MBPJ. Dapatan ini konsisten dengan bukti kajian terdahulu yang menunjukkan bahawa tadbir urus bandar pintar yang berkesan boleh dicapai dengan melaksanakan dasar secara berkesan dan cekap serta mengutamakan beberapa sasaran utama (Alkandari et al., 2012), penggunaan membuat keputusan yang bijak, dan rasionalisasi pengurusan menggunakan rangkaian teknologi (Schuurman et al., 2012). Dapatan positif antara penguatkuasaan pintar dan keberkesanan pengurusan pentadbiran bermakna penguatkuasa MBPJ boleh bergantung sepenuhnya pada penggunaan penguatkuasaan pintar dalam pengurusan pentadbiran Bandar Pintar Petaling Jaya. Selaras dengan perkembangan pendigitalan, penguatkuasaan pintar memudahkan pelbagai urusan dan melaluinya, MBPJ mampu memantau pematuhan undang-undang dalam pelbagai konteks dengan hanya menggunakan teknologi. Dapatan daripada kajian ini konsisten dengan kajian lepas di mana

penguatkuasaan pintar boleh digunakan untuk mengintegrasikan sejumlah besar pematuhan undang-undang dan tindakan penguatkuasaan melebihi satu sasaran, namun ia perlu distrukturkan menggunakan pendekatan holistik (Kitchin & Dodge, 2019).

### Penutup

Kajian ini menonjolkan persepsi terhadap keberkesanan pengurusan pentadbiran di Bandar Pintar Petaling Jaya yang dijalankan oleh Majlis Bandaraya Petaling Jaya (MBPJ), dan hasil kajian menunjukkan bahawa MBPJ telah menguruskan Bandar Pintar Petaling Jaya dengan berjaya dan berkesan serta ia berkait rapat dengan beberapa elemen yang dikaji. Seterusnya, kajian ini mendapati bahawa sistem kawalan pengurusan, tadbir urus dan penguatkuasaan pintar secara signifikan mempengaruhi keberkesanan pengurusan pentadbiran dalam pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya. Secara keseluruhannya, dapatan kajian ini konsisten dengan Teori Fokus Pencegahan (Becker, 1968) yang mencadangkan peningkatan keberkesanan kolektif boleh berlaku melalui pencegahan berfokuskan strategi. Keberkesanan strategi pengurusan pentadbiran boleh dicapai dengan mengecilkan fokus dengan tepat dan ia perlu diubahsuai dengan lokasi serta disesuaikan dengan masalah ketidakpatuhan yang dihadapi oleh badan penguatkuasa. Dalam konteks kajian ini, sistem kawalan pengurusan yang cekap, tadbir urus yang telus, dan dibantu oleh penguatkuasaan pintar adalah antara strategi pentadbiran yang tertumpu kepada pembangunan Bandar Pintar Petaling Jaya dan seterusnya didapati berkesan untuk mewujudkan Bandar Pintar Petaling Jaya yang mempunyai persekitaran kehidupan yang berkualiti dan mampan.

Penemuan kajian ini perlu ditafsirkan dengan mengambil kira beberapa batasannya. Pertama, responden yang terlibat dalam kajian ini adalah Ahli Majlis dan pegawai MBPJ sahaja. Kajian lanjut mungkin boleh menjalankan kajian menggunakan PBT di negeri lain yang mempunyai bandar pintar. Kedua, pemilihan elemen yang mempengaruhi keberkesanan pengurusan pentadbiran tidak menyeluruh dan terdapat peramal lain yang mungkin menyumbang atau mempengaruhi pengurusan pentadbiran yang berkesan. Oleh itu, kajian lanjut mungkin mempertimbangkan untuk memasukkan peramal lain seperti persekitaran organisasi, persepsi masyarakat, dan integriti pegawai dan anggota penguatkuasa untuk memperkayakan penemuan dalam pelbagai perspektif. Ketiga, tingkahlaku yang dilaporkan sendiri menjadi sandaran kajian ini terdedah kepada kecenderungan tindakbalas. Terdapat ketidakpastian mengenai ketepatan respons kerana laporan persepsi sendiri terhadap keberkesanan pengurusan pentadbiran mungkin kurang tepat. Untuk mengurangkan bias tindakbalas, adalah dicadangkan untuk penyelidikan akan datang menggunakan teknik mendalam untuk sumber data sekunder seperti temubual atau pemerhatian. Ini mungkin membantu pengkaji meneroka aspek tertentu yang tidak dapat ditemui menggunakan tinjauan kajiselidik.

### Rujukan

- Abd Mutalib, Z. (2019). Malaysia sebagai bandar pintar dalam RMK ke-12. Dari: <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2019/09/610002>
- Alkandari, A., Alnasheet, M. & Alshekhly, I. F. T. (2012). Smart cities: Survey. *Journal of Advanced Computer Science and Technology Research*, 2(2), 79-90.
- Alonso, R. G., & Lippez-De Castro, S. (2016). Technology helps, people make: A smart city governance framework grounded in deliberative democracy. *Smarter as the New Urban Agenda. Public Administration and Information Technology*, 11(1), 333-347.
- Arif, F. (2019). Bandar Kita Semakin Pintar. Dari: <https://angkasfera.com/2019/10/20/bandar-kita-semakin-pintar/>

- Barsatie, J., & Pun, K. F. (2018). Assessment of Smart Buildings in the City of Port of Spain, Trinidad and Tobago: Some Findings and an Approach. *West Indian Journal of Engineering*, 41(1).
- Becker, G. S. (1968). Crime and punishment: An economic approach. *The Journal of Political Economy*, 76(2), 169-217.
- Blaikie, N., & Priest, J. (2019). *Designing Social Research: The Logic of Anticipation*. John Wiley & Sons.
- Blanc, F. & Faure, M. (2020). Smart enforcement in the EU. *Journal of Risk Research*, 23(11), 1405-1423.
- Boateng, F. D. (2014). Perceived organizational support and effectiveness: Testing the organizational support theory in Ghana. *International Criminal Justice Review*, 24(2), 134-150.
- Bolívar, M. P. R. (2016). Mapping dimensions of governance in smart cities: Practitioners versus prior research. In *Proceedings of the 17th International Digital Government Research Conference on Digital Government Research*, 312-324.
- Boon, L., S., & Malek, J. A. (2022). *Pembangunan Bandar Pintar Berpusatkan Rakyat di Malaysia*. Bangi, Malaysia: Penerbit UKM.
- Brannon, M. M. (2018). Data-driven divides: Smart cities and techno-racial segregation. In *Handbook of Emerging 21st-Century Cities*. Edward Elgar Publishing.
- Caird, S. P., & Hallett, S. H. (2019). Towards evaluation design for smart city development. *Journal of Urban Design*, 24(2), 188-209.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
- Du, R., Santi, P., Xiao, M., Vasilakos, A. V., & Fischione, C. (2018). The sensible city: A survey on the deployment and management for smart city monitoring. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 21(2), 1533-1560.
- Edvinsson, L. (2016). Aspects on the city as a knowledge tool. *Journal of Knowledge Management*, 10(5), 6-13.
- Eremia, M., Toma, L., & Sanduleac, M. (2017). The smart city concept in the 21st century. *Procedia Engineering*, 181, 12-19.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A. & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G\* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A. & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G\* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160.
- Giffinger, R., & Haindlmaier, G. (2018). Benchmarking the smart city: A sound tool for
- Hair, J. F., William, C. B., Barry, J. B., & Rolph, E. A. (2015). *Multivariate Data Analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Ismail, Z., & Mohd Makhbul, Z. (2012). Persepsi faktor mempengaruhi kesetiaan pekerja bukan pengurusan. *Utara Management Review*, 1(1), 33-41.
- Kitchin, R., & Dodge, M. (2019). The (in) security of smart cities: Vulnerabilities, risks, mitigation, and prevention. *Journal of Urban Technology*, 26(2), 47-65.
- Klein, P. G., Mahoney, J. T., McGahan, A. M., & Pitelis, C. N. (2019). Organizational governance adaptation: Who is in, who is out, and who gets what. *Academy of Management Review*, 44(1), 6-27.
- Kober, R., Ng, J. & Paul, B. J. (2017). The interrelationship between management control mechanisms and strategy. *Management Accounting Research*, 18(4), 425-452.

- Kuzior, A., Sobotka, B., Filipenko, A., & Kuzior, P. (2019). Marketing communications of administrative organs of local governance and local community. *Marketing and Management of Innovations*, (2), 314-325.
- Lim, S. B., & Yigitcanlar, T. (2022). Participatory governance of smart cities: Insights from e-participation of Putrajaya and Petaling Jaya, Malaysia. *Smart Cities*, 5(1), 71-89.
- Lim, S. B., Malek, J. A., Hussain, M. Y., & Tahir, Z. (2020). Participation in e-government services and smart city programs: A case study of Malaysian local authority. *Planning Malaysia*, 18(3), 300-312.
- Lim, Y., Edelenbos, J., & Gianoli, A. (2019). Identifying the results of smart city development: Findings from systematic literature review. *Cities*, 95, 102-113.
- Liu, H. (2020). Key issues of smart cities. In *Smart cities: Big data prediction methods and applications* (pp. 3-24). Springer, Singapore.
- Lombardi, P. (2012). New challenges in the evaluation of smart cities. *The Network Industries*, 13(3), 8-10.
- Luo, J., Ordóñez-Matamoros, G., & Kuhlmann, S. (2019). The balancing role of evaluation mechanisms in organizational governance: The case of publicly funded research institutions. *Research Evaluation*, 28(4), 344-354.
- Meijer, A. J., Gil-Garcia, J. R., & Bolívar, M. P. R. (2016). Smart city research contextual conditions, governance models, and public value assessment. *Social Science Computer Review*, 34(6), 647-656.
- Mora, L., Deakin, M., & Reid, A. (2019). Strategic principles for smart city development: A multiple case study analysis of European best practices. *Technological Forecasting and Social Change*, 142, 70-97.
- Müller, R., & Lecoivre, L. (2014). Operationalizing governance categories of projects. *International Journal of Project Management*, 32(8), 1346-1357.
- Naranjo-Gil, D. (2016). The role of management control systems and top teams in implementing environmental sustainability policies. *Sustainability*, 8(4), 359.
- Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis using SPSS*. London: McGraw-Hill International.
- Ponkin, I. V. (2019). Basics and Features of Public Urban Governance. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*, 10(39), 326-335.
- Ramos, M. M. & Hidalgo, F. G. (2013). From diagnostic to interactive style of management control. *Management Research News*, 26(5), 21-31.
- Safari, J., Mohamed, H., Dimoso, P., Akyoo, W., Odhiambo, F., Mpete, R., & Mwakitalima, P. (2019). Lessons learned from the national sanitation campaign in Njombe district, Tanzania. *Journal of Water Sanitation and Hygiene for Development*, 9(4), 754-764.
- Scholl, H. J., & Alawadhi, S. (2017). Smart governance as key to multi-jurisdictional smart city initiatives: The case of the eCityGov Alliance. *Social Science Information*, 55(2), 255-277.
- Schuurman, D., Baccarne, B., De Marez, L., & Mechant, P. (2012). Smart ideas for smart cities: Investigating crowdsourcing for generating and selecting ideas for ICT innovation in a city context. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 7(3), 49-62.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill Building Approach*. John Wiley & Sons.
- Umor, N. (2017). Petaling Jaya ke arah smart city. Retrieved January 1, 2021, from selangorkini.my.
- Young-Ybarra, C. & Wiersema, M. (2019) Strategic flexibility in information technology alliances: The influence of Transaction Cost Economics and Social Exchange Theory. *Organization Science*, 10(4), 439-459.

Zvolska, L., Lehner, M., Voytenko Palgan, Y., Mont, O., & Plepys, A. (2019). Urban sharing in smart cities: The cases of Berlin and London. *Local Environment*, 24(7), 628-645.