

EVALUASI PEMAKAIAN PARKIR ELEKTRONIK SEBAGAI PENERAPAN *SMART CITY* DI KOTA SEMARANG

Kania Kinasih^{1*}

¹Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Semarang,
Jl. Kedungmundu Raya 18, Kota Semarang

* Email korespondensi: kaniakinasih@unimus.ac.id

ABSTRAK

Pemerintah Kota Semarang secara konsisten berupaya mewujudkan *branding* dengan konsep *smart city*. Upaya penerapan *smart city* yang paling terlihat adalah melalui parkir elektronik. Dari beberapa penerapan konsep *smart city* dengan menggunakan parkir elektronik pada Kota Semarang diantaranya terletak di Kota Lama dan koridor Jalan MT. Haryono. Konsep pemakaian parkir elektronik diharapkan dapat menjadi pemasukan retribusi parkir serta menambah Pendapatan Asli Daerah Pemerintah Kota Semarang. Tujuan dari penelitian ini adalah mencari tahu seberapa efektifnya parkir elektronik sebagai *branding* penerapan *smart city* di Kota Semarang dengan cara mengevaluasi pemakaiannya. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah studi kasus melalui aplikasi pemakaian parkir elektronik, melakukan isi kuisioner, dan dokumentasi pada objek lokasi yang berada di koridor Jalan MT. Haryono Kota Semarang dan dianalisis melalui studi kepustakaan serta aturan dan pedoman terkait retribusi parkir dan Pendapatan Asli Daerah. Hasil pada penelitian ini adalah bahwa penggunaan parkir elektronik di koridor Jalan MT. Haryono belum teraplikasikan secara maksimal. Warga Kota Semarang belum banyak yang tahu mengenai keberadaan dan merasakan manfaat dari parkir elektronik tersebut. Pemerintah perlu melakukan sosialisasi kepada warga tentang keberadaan dan penggunaan dari parkir elektronik tersebut.

Kata-kunci: parkir elektronik, *smart city*, semarang

EVALUATION OF ELECTRONIC PARKING USAGE AS AN IMPLEMENTATION OF SMART CITY IN SEMARANG CITY

ABSTRACT

Semarang City Government is consistently working to realize branding with the concept of a smart city. The most visible effort to implement a smart city is through electronic parking. Some of the applications of the smart city concept using electronic parking in Semarang City are located in the Old City and the corridor of Jalan MT. Haryono. The concept of using electronic parking is expected to generate income for parking fees and increase the Semarang City Government's original revenue. The purpose of this study is to find out how effective electronic parking is as a branding tool for smart city implementation in Semarang City by evaluating its use. The method used in this research is a case study through the application of electronic parking usage, filling out questionnaires, and documentation on the object location in the corridor of Jalan MT. Haryono Semarang, analyzed through literature studies, as well as rules and guidelines related to parking fees and local revenue. The expected result of this research is the success rate of smart city implementation of electronic parking applications in the corridor of Jalan MT. Haryono Semarang. According to the findings of this study, the use of electronic parking in the Jalan MT. Haryono corridor has not been optimized. Residents of Semarang City have not reaped many benefits from the availability of electronic parking. The government needs to inform residents about the existence and use of electronic parking.

Keywords: electronic parking, smart city, semarang

PENDAHULUAN

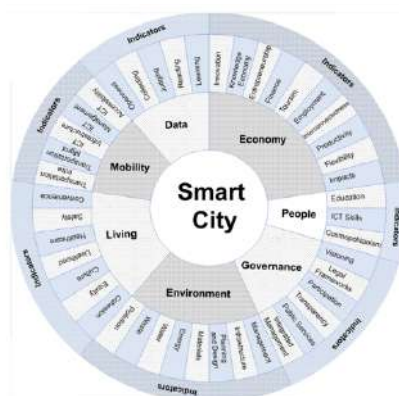
Kota Semarang adalah kota metropolitan yang merupakan ibu kota Provinsi Jawa Tengah. Sebagai ibu kota provinsi tentunya Kota Semarang sebagai wilayah strategis bagi sektor formal dan informal serta sejalan dengan kebijakan dan aksi apa yang akan dilakukan bagi Pemerintah Kota Semarang. Salah satu yang terlihat adalah upaya membuat *branding* dengan konsep *smart city* melalui fasilitas-fasilitas yang ada di tempat publik. Upaya ini juga merupakan wadah sebagai pendekatan kepada masyarakat khususnya Kota Semarang untuk memudahkan aktivitas dan transaksi melalui teknologi bernama *smart city*. Pemerintah Kota Semarang secara konsisten berupaya mewujudkan *branding* dengan konsep *smart city*. Upaya penerapan *smart city* yang paling terlihat adalah melalui parkir elektronik. Dari beberapa penerapan konsep *smart city* dengan menggunakan parkir elektronik Kota Semarang diantaranya terletak di Kota Lama dan Jalan MT. Haryono. Pemilihan lokasi penelitian adalah di Jalan MT. Haryono koridor Mataram-Bubakan. Terletak di 12 titik dimana terdapat 24 buah mesin parkir elektronik di sepanjang koridor jalan tersebut.

Branding smart city mulai dilakukan pada kota metropolitan di Indonesia dimulai dari Jakarta, Bandung, Surabaya, Medan, dan lain sebagainya. Penerapan parkir elektronik sudah diterapkan di Jakarta dan Bandung pada tempat publik, serta sudah merambah bangunan publik seperti pusat perbelanjaan (*mall*) dan sebagaimana gaya hidup *cashless* (Susanti, 2020). *Smart city* atau kota cerdas merupakan bagian dari pengembangan-pengembangan pada sebuah wilayah dalam memenuhi kebutuhan masyarakatnya. Konsep *smart city* mencakup pemantauan dan pengelolaan infrastruktur, bangunan, sistem transportasi cerdas, perawatan kesehatan, pendidikan, konsumsi energi, dan keamanan publik secara sistematis (Fahim, Hasan and Chowdhury, 2021).

Tujuan dari penelitian ini adalah mencari tahu seberapa efektifnya parkir elektronik sebagai *branding* penerapan *smart city* di Kota Semarang dengan cara mengevaluasi pemakaiannya pada penerapannya di koridor Jalan MT. Haryono koridor Mataram-Bubakan.

Indikator *Smart City* dan Penerapan Parkir Elektronik

Adapun 6 indikator *smart city*, diantaranya *smart economy*, *smart people*, *smart governance*, *smart living*, *smart mobility*, dan *smart environment* (Borsekova *et al.*, 2018).



Gambar 1. Indikator *Smart City*
(Sumber: (Sharifi, 2019))

Aspek utama dari *smart mobility* adalah konektivitas; berkat konektivitas dan data yang besar dan terbuka, pengguna dapat mengirimkan semua informasi lalu lintas secara *real-time*, dan administrator publik dapat secara bersamaan melakukan manajemen yang dinamis (Šurdonja, Giuffrè and Deluka-Tibljaš, 2020). Pengenalan sistem dan layanan transportasi baru, di satu sisi, mengarah pada evolusi dalam permintaan transportasi, dan di sisi lain, hal ini juga dapat mengubah perilaku pengguna. Untuk alasan ini, penting untuk mengembangkan alat dan metode yang canggih untuk menyelidiki karakteristik permintaan mobilitas. Banyak solusi mobilitas yang berbeda yang sudah digunakan setiap hari di seluruh dunia. Beberapa solusi yang paling populer adalah: Alat navigasi di dalam kendaraan, parkir elektronik, tiket elektronik, *e-pass*, ppan penunjuk arah mobilitas, mobil tanpa pengemudi, bus berjalan, sepeda atau kendaraan, dan transportasi yang tanggap terhadap kebutuhan.

Pada indikator-indikator smart city yang ada, diantara 6 indikator yaitu *smart economy*, *smart people*, *smart governance*, *smart living*, *smart mobility*, dan *smart environment* semuanya mengarah kepada sistem cerdas untuk meningkatkan taraf kehidupan warga sebuah kota. Indikator meningkatkan taraf kehidupan pada warganya mengarah kepada memberikan pelayanan publik pada fasilitas perkotaan melalui kemudahan dan kenyamanan penggunaannya (Paiva *et al.*, 2021).

Pada negara-negara maju seperti Kota Birmingham di Inggris memiliki sistem transportasi yang mengarah kepada teknologi. Penerapan sistem teknologi salah satunya adalah sistem transportasi bus dengan alur mengikuti pergerakan kesibukan warganya dan bisa dilacak melalui aplikasi. Penerapan lainnya adalah melalui sistem parkir pintar berbasis aplikasi dan metode pembayaran pintar yang diterapkan di seluruh titik-titik strategis kota (Kumar *et al.*, 2018). Bahkan sistem ini tidak lagi memerlukan petugas karena semua sudah mengarah kepada satu sistem melalui aplikasi.

Tabel 1. Sub Indikator *Smart Mobility*

No	Sub Indikator	Penerapan
1	<i>Transportation Infrastructure</i>	Pengadaan transportasi umum yang memadai
2	<i>Transportation Management</i>	Adanya sistem manajemen transportasi umum melalui integrasi aplikasi satu data melalui IoT
3	<i>ICT Infrastructure</i>	Pengadaan alat-alat yang menunjang sistem mobilitas cerdas seperti alat parkir elektronik dan sejenisnya
4	<i>ICT Management</i>	Penggunaan sistem aplikasi layanan pembayaran <i>cashless</i> sebagai penunjang teknologi infrastruktur yang disediakan
5	<i>ICT Accessibility</i>	Akses penuh yang diberikan secara publik bagi masyarakat kota terhadap fasilitas yang diberikan

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)

Pada penerapan parkir elektronik yang ada di Kota Semarang lebih tepat diungkapkan melalui *smart mobility*. Indikator ini digunakan untuk memastikan dan meningkatkan mobilitas penduduk perkotaan. Sistem teknologi dan informasi (TIK) baru mampu meningkatkan mobilitas di berbagai tingkatan sehingga meningkatkan

aksesibilitas spasial dan aspasial terhadap pekerjaan, waktu luang, peluang sosial, dan sebagainya, sehingga memungkinkan masyarakat kota untuk meningkatkan tingkat kepuasan dan kemudahan hidup mereka (Batty *et al.*, 2012).

Dalam menerapkan sistem parkir elektronik Pemerintah Kota Semarang telah menerapkan alat-alat parkir elektronik, rambu-rambu parkir elektronik, sistem pembayaran cashless dan lain sebagainya. Tarif retribusi parkir elektronik maupun manual dihargai sama, sebagaimana berikut:

Pasal 3

Struktur dan besarnya tarif retribusi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 untuk 1 (satu) kali parkir ditetapkan sebagai berikut:

- a. tarif parkir di tempat rekreasi dan olahraga, meliputi:
 1. Kendaraan bermotor roda dua dan roda tiga Rp. 3.000,00 (tiga ribu rupiah);
 2. Kendaraan bermotor roda empat Rp. 5.000,00 (lima ribu rupiah); dan
 3. Kendaraan bermotor roda enam atau lebih Rp. 15.000,00 (lima belas ribu rupiah).
- b. tarif parkir di tempat selain sebagaimana dimaksud pada huruf a, meliputi:
 1. Kendaraan bermotor roda dua dan roda tiga Rp. 2.000,00 (dua ribu rupiah);
 2. Kendaraan bermotor roda empat Rp. 3.000,00 (tiga ribu rupiah); dan
 3. Kendaraan bermotor roda enam atau lebih Rp. 15.000,00 (lima belas ribu rupiah).

Gambar 2. Tarif Retribusi Parkir
(Sumber: Semarang, 2021)

METODE

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif pendekatan kuantitatif, studi kasus pemilihan lokasi pada salah satu koridor jalan di Kota Semarang. Melalui metode ini, penulis mencari lokasi dari peletakkan fasilitas-fasilitas *smart city* di Kota Semarang. Beberapa koridor kota sudah mulai diterapkan fasilitas ini. Pertama diantaranya adalah Kota Lama dan koridor Jalan MT. Haryono. Pemilihan lokasi di koridor Jalan MT. Haryono koridor Mataram-Bubakan karena kurang adanya sosialisasi kepada masyarakat luas khususnya masyarakat Kota Semarang terhadap fasilitas *smart city* melalui parkir elektronik.

Penulis melakukan teknik penelitian observasi studi kasus melalui pemakaian parkir elektronik, mendapatkan data primer dengan melakukan isi kuisioner, dan dokumentasi pada objek lokasi yang berada di koridor Jalan MT. Haryono koridor Mataram-Bubakan Kota Semarang. Analisis penelitian melalui studi kepustakaan serta aturan dan pedoman terkait retribusi parkir dan Pendapatan Asli Daerah serta Perwali Kota Semarang Nomor 26 Tahun 2018 Tentang Rencana Induk Semarang Kota Cerdas (Masterplan Semarang *Smart City*) (Semarang, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Perwali Kota Semarang Nomor 26 Tahun 2018 Tentang Rencana Induk Semarang Kota Cerdas (Masterplan Semarang *Smart City*) (Semarang, 2018) memiliki asas diantaranya adalah keterpaduan, efektif, efisien, inklusif, dan partisipatif. Dari asas-asas inilah penulis mengujinya kepada responden pengguna parkir elektronik di Jl. MT. Haryono Semarang koridor Mataram-Bubakan. Jumlah responden ditentukan melalui

pengambilan sampel yang dianggap mewakili dengan kuisioner sederhana. Menurut (Sugiyono, 2013), bahwasanya sampel yang baik adalah minimal 30 hingga 500. Melalui sampel minimal nantinya akan terlihat bagaimana penggunaan parkir elektronik ini melalui penggunaannya. Adapun penilaian dari jawaban kuisioner ditentukan melalui kriteria penilaian, sebagai berikut (Nurmawan, Saadah and Suwondo, 2019):

Tabel 2. Klasifikasi Kriteria Penilaian

No	Nilai	Kriteria
1	0-25	Sangat Kurang
2	26-50	Kurang
3	51-75	Baik
4	76-100	Sangat Baik

(Sumber: Penulis, 2023)

Keterpaduan

Tabel 3. Data Hasil Penelitian Keterpaduan

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tidak sesuai	2	2
2	Kurang sesuai	21	21
3	Sesuai	7	7
4	Sangat sesuai	0	0
Total		30	30

(Sumber: Penulis, 2023)

Asas keterpaduan mengarahkan kepada titik lokasi parkir elektronik dengan area parkir kendaraan. Titik lokasi alat parkir elektronik haruslah mudah dilihat dan ditemui pada saat memarkirkan kendaraan. Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa hanya 2 orang menjawab tidak sesuai dan tidak ada yang menjawab sangat sesuai (0%). Nilai rata-rata untuk keterpaduan adalah 24,99 dalam hal ini sangat kurang.

Efektif

Tabel 4. Data Hasil Penelitian Efektif

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tidak efektif	7	7
2	Kurang efektif	20	20
3	Efektif	3	3
4	Sangat efektif	0	0
Total		30	30

(Sumber: Penulis, 2023)

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa 7 orang menjawab tidak efektif (7%) dan 0 responden yang menjawab sangat sesuai. Nilai rata-rata untuk asas efektif adalah 24,975 dalam hal ini sangat kurang. Efektif pada penggunaan parkir elektronik mengarah kepada seberapa keberadaan alat tersebut dapat mempercepat proses transaksi melalui pelayanan pembayaran redistribusi parkir di Kota Semarang.

Efisien

Tabel 5. Data Hasil Penelitian Efisien

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tidak sesuai	5	5
2	Kurang sesuai	12	12
3	Sesuai	11	11
4	Sangat sesuai	2	2
Total		30	30

(Sumber: Penulis, 2023)

Asas efisien merupakan kemudahan pelayanan yang didapatkan pengguna dalam pembayaran retribusi parkir. Alat pembayaran *cashless* melalui beragam aplikasi cukup memudahkan pengguna dalam bertransaksi. Berdasarkan hasil survei dapat diketahui bahwa 5 orang menjawab tidak sesuai dan 2 responden yang menjawab sangat sesuai. Nilai rata-rata untuk asas efektif adalah 26,64 dalam hal ini kurang.

Inklusif

Tabel 6. Data Hasil Penelitian Inklusif

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tidak sesuai	7	7
2	Kurang sesuai	21	21
3	Sesuai	2	2
4	Sangat sesuai	0	0
Total		30	30

(Sumber: Penulis, 2023)

Asas inklusif merupakan penggunaan alat parkir elektronik yang terhitung sebagai bagian dari *self-service* dan mengurangi adanya melakukan pembayaran melalui pihak ketiga seperti juru parkir demi mewujudkan *smart city*. Berdasarkan hasil survei dapat diketahui bahwa 7 orang menjawab tidak sesuai dan 0 responden (0%) yang menjawab sangat sesuai. Nilai rata-rata untuk asas efektif adalah 24,99 dalam hal ini sangat kurang.

Partisipatif

Tabel 7. Data Hasil Penelitian Partisipatif

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tidak sesuai	4	4
2	Kurang sesuai	3	3
3	Sesuai	18	18
4	Sangat sesuai	5	5
Total		30	30

(Sumber: Penulis, 2023)

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa 4 orang menjawab tidak efektif (4%) dan 5 responden yang menjawab sangat sesuai. Nilai rata-rata untuk asas partisipatif adalah 51,25 dalam hal ini baik. Adanya keberadaan alat parkir elektronik adalah makin

menyemarakkan fasilitas pelayanan di Kota Semarang dan penggunaannya dapat ikut serta membangun mensukseskan program *smart city*.

Hasil penelitian yang dilakukan melalui kuisioner sederhana, maka hasil yang didapatkan adalah bahwa adanya keberadaan alat parkir elektronik menurut pengguna, masih kurang dari segi asas-asas yang ingin diwujudkan Pemerintah Kota Semarang. Hal ini salah satunya disebabkan karena kurangnya sosialisasi program ini kepada masyarakat pengguna, sehingga masih banyak yang belum mengetahui keberadaan alat parkir elektronik ini.

Dari hasil observasi penulis yang dikaitkan dengan teori dan implentasi kebijakan, maka penerapan *smart city* perlu adanya banyak sosialisasi kepada masyarakat terkait program ini utamanya fasilitas parkir elektronik. Menurut Edward III dalam (Kireina, 2017), maka ada beberapa hal yang bisa dikaitkan yaitu melalui komunikasi, sumber daya, disposisi, dan birokrasi. Pada komunikasi, maka terdapat faktor penting bahwa proses transfer kebijakan dari pemerintah kepada penggunaannya harus berjalan dengan baik. Proses sosialiasi dilakukan secara merata dan menyeluruh kepada jajaran staff pemerintah yang nantinya akan memberikan transfer informasi pelayanan ini kepada pengguna dan juru parkir setempat. Informasi yang diberikan kepada juru parkir tentang adanya sistem parkir elektronik yang akan mulai diberlakukan di Kota Semarang dan juga melalui rambu-rambu yang dipasang di koridor jalan tersebut, seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 3. Rambu-rambu Parkir Elektronik Jl. MT. Haryono Semarang
(Sumber: Penulis, 2023).

Dari sisi pengguna, keberadaan alat parkir elektronik ini sejatinya sudah diletakkan terlebih dahulu di bahu jalan di sepanjang koridor Jl. MT. Haryono koridor Mataram-Bubakan, hanya saja tidak ada satupun berita dari media massa lokal yang memberitakan hal ini dan kurangnya sosialisasi Pemerintah Kota kepada masyarakat pengguna. Alat parkir elektronik ini memang sudah terpasang (gambar 2) bersamaan dengan rambu-rambu parkir elektronik, namun tanpa adanya sosialisasi yang jelas, maka alat tersebut kurang diketahui sebagai mesin parkir elektronik.



Gambar 4. Mesin Parkir Elektronik di sepanjang Jl. MT. Haryono Semarang (Sumber: Penulis, 2023).

Pada sumber daya, perlunya staff pegawai pemerintah siap dengan aspirasi yang datang dari masyarakat dan bagaimana upaya untuk menanggapi dan menindaklanjuti aspirasi tersebut. Tentunya staff pegawai pemerintah harus memiliki kualifikasi pendidikan yang memadai dan memiliki etika pelayanan yang tinggi, karena terkait dengan pelayanan publik kepada masyarakat, dalam hal ini sudah terlaksana dengan baik. Adanya sumber daya peralatan, Pemerintah Kota pun sudah memfasilitasinya dengan baik. Peralatan berupa alat parkir elektronik dan rambu-rambu sudah terpasang di sepanjang koridor jalan.

Pada birokrasi bahwasannya pegawai pemerintah dituntut untuk melakukan tugasnya sesuai standar operasional yang berlaku. Kewenangan birokrasi pegawai dalam menjalankan pekerjaannya sudah cukup baik. Disposisi yang merupakan sikap dari pelaksana kebijakan terhadap kebijakan sendiri ini sudah mengimplimentasikannya kedalam sumber daya berupa peralatan, namun adanya sosialisasi kepada juru parkir dan pengguna dirasa tidak tersampaikan dengan baik.

Masih adanya juru parkir di sepanjang koridor jalan dan cukup banyak, menandakan masih rendah dan kurangnya kesejahteraan juru parkir, walaupun sudah terpasang rambu-rambu parkir elektronik. Adanya aktivitas parkir antara pengguna dan juru parkir secara manual juga menandakan kurangnya informasi mengenai alat pembayaran secara elektronik. Perlu adanya edukasi bagi juru parkir agar membantu proses layanan parkir elektronik ini (Suherman, 2020).



Gambar 5. Petugas Parkir di sepanjang Jl. MT. Haryono Semarang (Sumber: Penulis, 2023).

Dampak Positif dan Negatif Parkir Elektronik Kota Semarang

Dampak positif yang ada pada kebijakan parkir elektronik ini tidak lepas dari faktor pembangunan kota menuju *smart city*. Program yang dirancang Pemerintah Kota sejak 2018 ini rencananya akan membawa pada pelayanan yang efisien dan efektif, serta mengurangi adanya parkir ilegal dan liar di sepanjang koridor jalan tersebut melalui adanya pembayaran secara elektronik. Penerapan pembayaran secara *cashless* dan *self-service* menjadi sensasi tersendiri sebagai penerapan *smart city* yang juga mengarah kepada *smart pople*, *smart living*, serta *smart governance*. Pelayanan secara mandiri juga membiasakan bagaimana “*smart*” secara menyeluruh pada aspek kebijakan dan implemtasi pelayanan seperti tujuan dari adanya program *smart city* ini kedepannya.

Kontribusi Pendapatan Parkir terhadap PAD Kota Semarang pada tahun 2021 adalah melebihi target dari 4 Miliar sebanyak 111% (Semarang, 2022b). Pada tahun 2022 target dinaikkan menjadi 4,6 Miliar dan diharapkan pendapatan parkir pada tahun 2022 juga dapat memenuhi bahkan melebihi target. Untuk memenuhi target ini, maka Pemerintah Kota Semarang bahkan menambah 70 titik parkir elektronik baru (Semarang, 2022a).

Adanya penghasilan Kontribusi Pendapatan Parkir terhadap PAD Kota Semarang yang melebihi target pada tahun 2021 dan tidak menutup kemungkinan di tahun 2022, maka penyebab masih kurangnya penggunaan parkir elektronik ini disebabkan karena adanya *gap* program *smart city* dengan implementasinya di lapangan.

Dampak negatif dari adanya penerapan parkir elektronik ini adalah dimana jika tidak dibarengi dengan sosialisasi yang tepat sasaran akan membawa dampak kepada sumber daya utamanya juru parkir yang kemudian mencari lokasi lain untuk dijadikan lahan mencari area parkir. Selain itu, penggunaan parkir elektronik ini diharapkan memudahkan pelayanan pada layanan parkir kendaraan di sepanjang Jl. MT. Haryono koridor Mataram-Bubakan yang dibarengi dengan sosialisai yang tepat sasaran kepada pengguna dan juru parkir.



Gambar 6. Petugas Parkir di sepanjang Jl. MT. Haryono Semarang (Sumber: Penulis, 2023).

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Melalui 5 asas yang ada pada Perwali Kota Semarang Nomor 26 Tahun 2018 Tentang Rencana Induk Semarang Kota Cerdas (Masterplan Semarang *Smart City*), maka hasil dari penelitian memiliki rata-rata penilaian 30,569 yang dimana adanya fasilitas parkir elektronik di Jalan MT. Haryono koridor Mataram-Bubakan adalah kurang.
2. Pendapatan kontribusi parkir pada PAD Kota Semarang melebihi target sebanyak 111% dari target 4 Miliar pada 2021 dan diprediksi pada tahun 2022.
3. Mengoptimalkan juru parkir pada lokasi koridor jalan tersebut melalui transfer informasi dan edukasi sebagai bagian dari pelayanan untuk membantu proses pembayaran parkir elektronik.
4. Proses pembayaran yang *cashless* pada sistem parkir elektronik ini membawa pada pelayanan fasilitas berupa *merchant* untuk *top up* saldo sejenisnya.

Saran

Perlu adanya edukasi dan sosialisasi menyeluruh pada masyarakat pengguna melalui sosial media, media massa, dan media lainnya atau melalui event-event hari besar di pusat kota sebagai bagian dari optimalisasi dari program smart city yang diterapkan oleh Pemerintah Kota Semarang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada penelitian ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada tim dosen Prodi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Semarang, Fitri Dwi Indarti, S.T., M.Ars., Ratna Hardianningrum, S.T., M.Ars., Rohman Eko Santoso, S.T., M.Ars., dan Dr. Nurrahmi Kartikawati, S.T., M.Sc.

DAFTAR PUSTAKA

- Batty, M. *et al.* (2012) 'Smart cities of the future', *THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL SPECIAL TOPICS*, 214, pp. 481–518. Available at: <https://doi.org/10.1140/epjst/e2012-01703-3>.
- Borsekova, K. *et al.* (2018) 'Functionality between the size and indicators challenge with policy implications', *Cities: The International Of Urban Policy and Planning* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.03.010>.
- Fahim, A., Hasan, M. and Chowdhury, M.A. (2021) 'Smart parking systems:comprehensive review based on various aspects', *Heliyon*, 7.
- Kireina, N.F. (2017) 'Mesin Parkir Elektronik Sebagai Wujud dari Smart City di Kota Bandung', *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 7(2), pp. 63–80. Available at: <https://doi.org/10.15575/jp.v7i2.2272>.
- Kumar, H. *et al.* (2018) 'Moving towards smart cities: Solutions that lead to the Smart

- City Transformation Framework’, *Technological Forecasting & Social Change* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.04.024>.
- Nurmawan, A.R., Saadah, K. and Suwondo, S. (2019) ‘Analisis Efektivitas Program Terminal Parkir Elektronik Sebagai Perwujudan Smart City Kota Bandung’, *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 10(1), pp. 1274–1284. Available at: <https://doi.org/ojs-3.1.2/proceeding/article/view/1436>.
- Paiva, S. *et al.* (2021) ‘Enabling Technologies for Urban Smart Mobility: Recent Trends, Opportunities and Challenges’, *Sensors*, 21. Available at: <https://doi.org/10.3390/s21062143ht>.
- Semarang, P. (2022a) *Dishub Kota Semarang Terus Tambah Titik Parkir Elektronik, Optimis Pendapatan Retribusi Tercapai*, semarangkota.go.id. Available at: https://www.semarangkota.go.id/p/3595/dishub_kota_semarang_terus_tambah_titik_parkir_elektronik_optimis_pendapat (Accessed: 1 July 2023).
- Semarang, P. (2022b) *Pendapatan Retribusi Parkir Tepi Jalan Umum di Kota Semarang Tahun 2022 Ditarget Sebesar Rp 4,6 M*, semarangkota.go.id. Available at: [https://semarangkota.go.id/p/3302/pendapatan_retribusi_parkir_tepi_jalan_umum_di_kota_semarang_tahun_2022_dit#:~:text=Pendapatan Retribusi Parkir Tepi Jalan,6 M %7C](https://semarangkota.go.id/p/3302/pendapatan_retribusi_parkir_tepi_jalan_umum_di_kota_semarang_tahun_2022_dit#:~:text=Pendapatan%20Retribusi%20Parkir%20Tepi%20Jalan,6%20M%7C) Pemerintah Kota Semarang (Accessed: 1 July 2023).
- Semarang, P.W.K. (2018) *Peraturan Wali Kota Semarang Nomor 26 Tahun 2018 Tentang Rencana Induk Semarang Kota Cerdas*.
- Semarang, P.W.K. (2021) *PERATURAN WALIKOTA SEMARANG NOMOR 37 TAHUN 2021 TENTANG TARIF RETRIBUSI TEMPAT KHUSUS PARKIR*.
- Sharifi, A. (2019) ‘A critical review of selected smart city assessment tools and indicator sets’, *Journal of Cleaner Production*, 233, pp. 1269–1283. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.172>.
- Sugiyono (2013) *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, D. (2020) ‘Evaluasi Dampak Kebijakan Mesin Parkir Elektronik di Kota Bandung’, *Politicon: Jurnal Ilmu Politik*, 2(1), pp. 86–97. Available at: <https://doi.org/10.15575/politicon.v2i1.7919>.
- Šurdonja, S., Giuffrè, T. and Deluka-Tibljaš, A. (2020) ‘Smart mobility solutions – necessary precondition for a wellfunctioning smart city’, in T.R. Procedia (ed.) *(TIS ROMA 2019), 23rd-24th September 2019, Rome, Italy Smart mobility solutions – necessary precondition for a well AIT 2nd International Congress on Transport Infrastructure and Systems in a changing world (TIS ROMA 2019), 23rd-24th September 2019, Rome*. Elsevier B.V., pp. 604–611. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.03.051>.
- Susanti, R. (2020) *INDUSTRI 4.0 DAN IMPLEMENTASI SMART CITY DI INDONESIA*. Semarang.