

## ANALISIS ASPEK SMART CITY PADA PROGRAM PEMERINTAH KOTA MALANG SEBAGAI KOTA CERDAS

**Pradipta Her Ryandhika<sup>1)</sup>, Ulul Albab<sup>2)</sup>**

<sup>1)2)</sup> Fakultas Ilmu Administrasi, Universitas Dr. Soetomo Surabaya

Email: ryandhika1989@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan *smart city* di Kota Malang sebagaimana diamanahkan dalam Peraturan Walikota Malang Nomor 43 Tahun 2020 tentang Rencana Induk Malang Kota Cerdas. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian ini berfokus pada enam dimensi *smart city* di Kota Malang, yaitu *smart governance*, *smart environment*, *smart living*, *smart economy*, *smart society or people*, dan *smart branding*. Pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode wawancara, observasi, dan studi dokumen. Kemudian, analisis data pada penelitian menggunakan prosedur analisis deskriptif evaluatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dimensi *smart economy* masih relatif tertinggal dibandingkan dengan lima dimensi *smart city* Kota Malang lainnya. Kekuatan *smart city* Kota Malang terletak pada *smart society or people* dan *smart governance*. Sedangkan, dimensi *smart living*, *smart environment*, dan *smart branding* juga menjadi kekuatan yang tinggi untuk perwujudan *smart city* Kota Malang. Untuk memperkuat *smart city* Kota Malang maka perlu penguatan pada indikator kemiskinan, pengangguran, pengembangan koperasi, sistem peringatan dini bencana, penerapan *smart parking*, dan penataan ruang.

**Kata Kunci:** *Smart City*, Pelayanan Publik, Integrasi Teknologi Informasi

### Abstract

*This research aims to determine the implementation of smart cities in Malang City as mandated in Malang Mayor Regulation Number 43 of 2020 concerning the Smart City Malang Master Plan. This research uses a qualitative approach with descriptive research type. This research focuses on six dimensions of smart cities in Malang City, namely smart governance, smart environment, smart living, smart economy, smart society or people, and smart branding. This research data collection used interview, observation and document study methods. Then, data analysis in the research used evaluative descriptive analysis procedures. The research results show that the smart economy dimension is still relatively behind compared to the other five smart city dimensions of Malang City. The strength of the smart city of Malang City lies in smart society or people and smart governance. Meanwhile, the dimensions of smart living, smart environment, and smart branding are also high strengths for the realization of a smart city in Malang City. To strengthen the smart city of Malang City, it is necessary to strengthen indicators of poverty, unemployment, cooperative development, disaster early warning systems, implementation of smart parking, and spatial planning.*

**Keywords:** *Smart City*, Public Services, Information Technology Integration

### A. LATAR BELAKANG

Kota Malang memiliki jumlah penduduk sebesar 937.876 jiwa pada tahun 2021 yang tersebar di 5 kecamatan (BPS Kota Malang, 2021). Kualitas penduduk jika dilihat dari capaian IPM maka menunjukkan bahwa Kota Malang memiliki kualitas sumberdaya yang tinggi, karena capaian IPM-nya tertinggi kedua

dari kabupaten/kota di Jawa Timur. Hal ini juga ditopang dengan Kota Malang sebagai salah satu kota pendidikan ternama di Indonesia.

Perekonomian Kota Malang ditopang oleh industri dan jasa yang diharapkan mampu menyediakan lapangan kerja dan berkontribusi dalam penurunan tingkat kemiskinan. Kota Malang yang menjadi salah satu pusat

pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur dihadapkan pada permasalahan kompleks terkait permasalahan sosial dan ekonomi. Permasalahan kemiskinan, pengangguran, kemacetan, banjir, kawasan kumuh, dan persoalan lainnya terus menghinggapi pemerintahan Kota Malang. Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) menjadi salah satu persoalan yang dihadapi, dimana TPT sampai dengan tahun 2021 sebesar 9,65%, tertinggi ketiga diantara kabupaten/kota di Jawa Timur.

Dengan semakin kompleksnya permasalahan pembangunan seiring dengan penambahan penduduk dan tuntutan layanan publik yang semakin berkualitas, maka dibutuhkan percepatan dan solusi pembangunan yang cerdas dan efektif untuk mengatasi persoalan pembangunan tersebut. Layanan publik yang efektif, efisien, mudah diakses, dan berkualitas dapat diintegrasikan dengan pemanfaatan teknologi komunikasi serta informasi. Hal ini akan menjadi salah satu kunci menjadikan Kota Malang sebagai sebuah kota yang *smart*.

Dalam kerangka tersebut, Pemerintah Kota Malang telah menerbitkan Peraturan Walikota (Perwali) Nomor 43 tahun 2020 tentang Rencana Induk Malang Kota Cerdas 2020-2025. Hal ini merupakan salah satu perwujudan menjadikan Kota Malang sebagai salah satu *smart city* terkemuka di kancah nasional. Penerapan *smart city* diwujudkan dalam 6 (enam) aspek atau dimensi yaitu *smart governance*, *smart environment*, *smart living*, *smart economy*, *smart society*, dan *smart branding*.

Berbagai upaya telah dilakukan menyoar pada 6 aspek tersebut diantaranya dengan membangun berbagai aplikasi digital dalam layanan publik yang disediakan oleh pemerintah Kota Malang. Berbagai aplikasi digital ini dimuat dalam portal <https://smartcity.malangkota.go.id/>.

Berbagai program menuju *smart city* telah berjalan 3 tahun sejak diterbitkannya Perwali 43/2020. Oleh karena itu, perlu dilakukan penilaian atau pengukur tingkat capaian dari penerapan peraturan tersebut. Hasil dari penilaian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pemerintah Kota Malang untuk lebih

berinovasi mewujudkan Malang sebagai kota cerdas.

## B. LANDASAN TEORITIS

### 1. Rancangan *Smart City*

Pada penelitian yang dilakukan oleh Caragliu et al (2011) *smart city* dimaknai sebagai kota yang menerapkan sumber daya manusia, modal sosial, serta prasarana telekomunikasi modern guna mewujudkan kemajuan ekonomi terus menerus dan karakteristik kehidupan yang maju, dengan pengelolaan sumber daya yang bijak dengan melibatkan masyarakat dalam pemerintahan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa faktor-faktor yang menentukan kinerja *smart city* agar dapat mengetahui pengembangan dan lanskap kota yang lebih baik.

*Smart city* berkaitan erat dengan penerapan teknologi (Cocchia, 2014). Pada penelitian yang dilakukan oleh Cohen (2013) memberikan definisi *smart city* sebagai metode yang luas, terintegrasi dalam peningkatan kinerja operasi suatu kota, meningkatkan taraf hidup masyarakat serta mengembangkan perekonomian di daerahnya. Cohen selanjutnya menyimpulkan *smart city* menerapkan penilaian perspektif lingkungan sehingga *smart city* menerapkan ICT dengan pintar serta efisien dalam penggunaan berbagai sumber daya, mendatangkan pemerataan biaya dan energi, memajukan kualitas pelayanan masyarakat, dan mereduksi pencemaran lingkungan karena adanya inovasi untuk ramah lingkungan.

Rancangan awal dari *smart city* adalah *information city* yaitu penggunaan ICT yang menjadi media utama dari perancangan suatu kota yang di anggap cerdas. Sebuah kota yang terhubung antara prasarana fisik, prasarana teknologi, prasarana sosial, dan prasarana bisnis agar tersedia pelayanan masyarakat yang berbasis prasarana teknologi untuk masyarakat.

## 2. Dimensi Smart City

Menurut Giffinger (2007), terdapat 6 (enam) dimensi dalam konsep *smart city* beserta dengan indikator yang mendukung terwujudnya *smart city*. Untuk dimensi *smart economy* terkait dengan aspek kehidupan perkotaan meliputi industri. Lalu *smart people* meliputi pendidikan, *smart governance* meliputi proses e-demokrasi, *smart mobility* meliputi *logistic* dan *infrastructure*, *smart environment* meliputi *efficiency* dan keberlanjutan, serta *smart living* meliputi keamanan dan kualitas.

*Smart city* terdiri atas 6 dimensi yang menjadi bagian dari konsep kota cerdas (Giffinger, 2007), yaitu:

a) *Smart Government* (Pemerintahan Cerdas)

*Smart government* melingkupi bidang kontribusi politik serta layanan publik dari sisi administrasi. Dengan aspek yang ada didalamnya, seperti kontribusi dalam pengambilan keputusan, pelayanan umum dan sosial, pemerintahan yang transparan, layanan online, sarana dan prasarananya.

b) *Smart Environment* (Lingkungan Cerdas)

*Smart environment* dirancang karena kondisi alam seperti polusi, iklim dan lain-lain yang ditujukan untuk pemeliharaan lingkungan. Dengan faktor-faktor yang ada pada lingkungan cerdas yaitu seperti daya tarik kondisi alamnya, polusi, perlindungan lingkungan, serta pengelolaan sumberdaya alam yang berkelanjutan.

c) *Smart People* (Masyarakat Cerdas)

Masyarakat cerdas tidak hanya dideskripsikan oleh tingkat kualifikasi atau pendidikan dari masyarakatnya, namun juga dilihat dari kualitas interaksi sosial mengenai kehidupan publik dan keterbukaan terhadap dunia luar. Faktor-faktor yang ada didalamnya seperti tingkat kualifikasi, daya tarik untuk belajar sepanjang hayat, etnis sosial dan pluralitas, fleksibilitas, kreativitas,

keterbukaan pikiran atau pendapat, serta partisipasi dalam kehidupan publik.

d) *Smart Economy* (Ekonomi Cerdas)

Ekonomi cerdas termasuk di dalamnya faktor-faktor seputar kompetisi ekonomi sebagai inovasi, kewirausahaan, merek dagang, keproduktifan, dan fleksibilitas dari sisi pasar tenaga kerja serta penggabungan dalam pasar internasional. Dengan faktor-faktor seperti semangat berinovasi, kewirausahaan, citra ekonomi dan merek dagang, produktivitas, fleksibilitas dari pasar tenaga kerja, serta kemampuan untuk melakukan perubahan.

e) *Smart Living* (Kehidupan Cerdas)

Kehidupan cerdas meliputi berbagai aspek dari kualitas hidup sebagai budaya, kesehatan, keselamatan, perumahan, pariwisata, dan lain-lain. Dengan faktor-faktornya antara lain fasilitas budaya, kondisi kesehatan, keselamatan individu, kualitas perumahan, fasilitas pendidikan, daya tarik wisata, dan keterpaduan sosial.

f) *Smart Mobility* (Mobilitas Cerdas)

Mobilitas cerdas memiliki aspek penting yaitu aksesibilitas lokal dan internasional yang sama baiknya dengan ketersediaan teknologi informasi dan komunikasi dan modern serta sistem transportasi yang berkelanjutan. Dengan faktor-faktor yang terdapat pada mobilitas cerdas antara lain aksesibilitas lokal dan internasional, ketersediaan prasarana teknologi informasi dan komunikasi, dan sistem transportasi yang berkelanjutan, inovatif, dan aman.

## 3. Smart Governance

*Smart governance* merupakan salah satu dari 6 dimensi dari terwujudnya *smart city* (Cohen, 2013). *Smart governance* terdiri dari aspek pelayanan bagi masyarakat secara administrative. Dengan faktor-faktor yang ada didalamnya, seperti partisipasi dalam pengambilan keputusan, pelayanan umum dan sosial, pemerintahan yang

transparan, layanan online, sarana dan prasarananya.

*Smart governance* adalah salah satu dimensi dari *smart city* yang mengutamakan dari sisi pengaturan pemerintahan. Untuk menciptakan tata kelola serta upaya pemerintahan yang transparansi terhadap masyarakat serta jujur, bersih, dan adil maka diperlukan partisipasi dari pemerintah dan masyarakat. Indikator dari *smart governance* meliputi faktor dari sisi politik yaitu adanya keterlibatan masyarakat untuk pengambilan keputusan, pelayanan publik dan sosial bagi masyarakat, serta pemerintahan yang transparan.

Indikator pelaksanaan *smart governance* dibagi menjadi dua tujuan dasar. Pertama yaitu dalam pelaksanaan pembuatan kebijakan, pelaksanaan *smart city* akan mempertimbangkan semua hasil kebijakan dengan berdasarkan data dan bukti agar dapat di pertanggung jawabkan kepada masyarakat. Kedua yaitu pembagian indikator, inilah yang akan menjadi definisi konsep dalam penelitian ini.

### C. METODE

Sesuai dengan obyek penelitian, maka penelitian ini dilaksanakan di Kota Malang. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Prosedur pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan instrument kuisisioner yang diberikan kepada perangkat daerah di Kota Malang. Dalam kuisisioner memuat penilaian variabel, indikator, dan parameter oleh responden. Kemudian, metode analisis data dilakukan melalui analisis deskriptif-evaluatif. Di dalam metode tersebut dilakukan pembobotan skor variabel, indikator, dan parameter. Penilaian dikelompokkan ke dalam 3 (tiga) kategori, yaitu “rendah”, “sedang”, dan “tinggi”. Hasil analisis disajikan dalam bentuk radar chart.

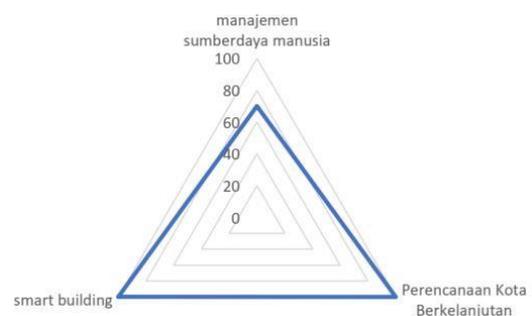
### D. HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS

Penilaian aspek *smart city* di Kota Malang terbagi ke dalam 6 (enam) aspek, yaitu

*smart governance, smart environment, smart living, smart economy, smart society or people, dan smart branding*. Salah satu langkah mewujudkan *smart city* di Kota Malang adalah meningkatkan pelayanan publik melalui integrasi teknologi informasi yang dikembangkan beberapa aplikasi digital yang dimuat di <https://smarcity.malangkota.go.id/>.

#### 1. Smart Environment

Dalam mewujudkan *smart environment*, Pemerintah Kota Malang berupaya melalui strategi pengembangan program proteksi lingkungan (*protection*), mengembangkan tata kelola sampah dan limbah (*waste*), serta mengembangkan tata kelola energi yang bertanggung jawab (*energy*).



**Gambar 4.1. Radar Chart Variabel Smart Environment**

(Sumber: Data diolah, 2022)

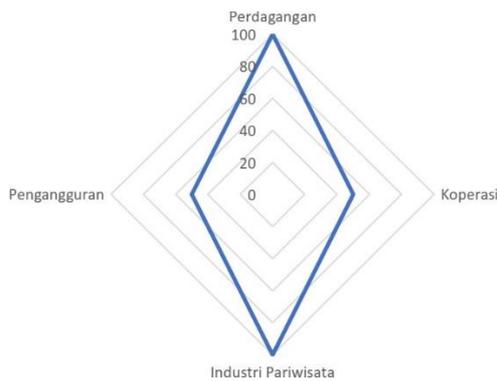
Secara keseluruhan variabel pada *smart environment* dapat dilihat pada radar chart seperti pada gambar 4.1. Pada *radar chart* tersebut terlihat bahwa variabel sumber daya manusia masih dalam kategori sedang, dimana sub variabel yang masih dinilai perlu perbaikan yang lebih keras antara lain energi terbarukan, emisi gas rumah kaca, dan penanganan air limbah.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Astuti dan Purnomo (2021) menyatakan bahwa melonjaknya transportasi mengakibatkan kemacetandan menimbulkan polusi udara. Selain itu, hasil penelitian Lusiana, dkk., (2020) yang menunjukkan bahwa tingkat pencemaran air di Kota

Malang dalam kategori ringan dan sedang. Konsentrasi pencemaran yang banyak diterima oleh Sungai Brantas Kota Malang adalah BOD, nitrat, amonia, dan fosfat.

## 2. *Smart Economy*

Sasaran *smart economy* mengembangkan tiga elemen dalam *smart economy*, yaitu ekosistem industri, peningkatan kesejahteraan masyarakat, dan ekosistem transaksi keuangan. Untuk mewujudkan tersebut, Pemerintah Kota Malang melalui perangkat daerah yang terkait menciptakan beberapa aplikasi digital layanan publik terkait kemudahan akses ekonomi, diataranyasembako, Pasar Mbois, Pasar Rakyat, Cari Jagoan, dan SIMBAH-E. Masyarakat dapat mengakses melalui *website* maupun *smartphone*.



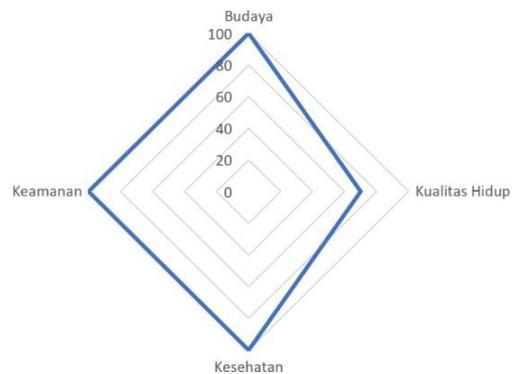
**Gambar 4.2. Radar Chart Variabel *Smart Economy***

(Sumber: Data diolah, 2022)

Berdasarkan gambar 4.2., maka nampak bahwa indikator koperasi dan pengangguran masih pada kategori rendah. Data BPS Kota Mlang (2022) menunjukkan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Kota Malang selama masa pandemic covid 19 meningkat tajam. Sampai dengan tahun 2021 TPT sebesar 9,65% sedangkan sebelum pandemic Covid-19 (tahun 2019) TPT sebesar 5,88%. Selain itu, TPT pada level pendidikan diploma dan sarjana masih tinggi.

## 3. *Smart Living*

Sasaran dari *smart living* dalam Rencana Induk Malang Kota Cerdas adalah untuk mewujudkan lingkungan sistem kehidupan yang layak, nyaman, dan efisien. Di dalam upaya mewujudkan *smart living*, pemerintah Kota Malang melalui integrasi teknologi informasi mengembangkan beberapa aplikasi digital, namun masih terbatas pada bidang Kesehatan dan layanan parkir. Aplikasi tersebut antara lain Covid-19, Ruvid, Vaksinasi, Sisparma, dan Sitokirna.



**Gambar 4.3. Radar Chart Variabel *Smart Living***

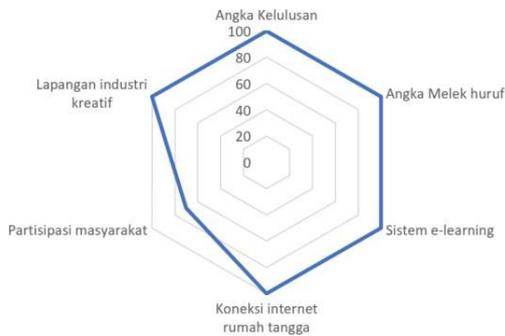
(Sumber: Data diolah, 2022)

Secara umum variabel-variabel pada dimensi *smart living* masuk dalam kategori tinggi, hanya pada variabel kualitas hidup masuk kategori sedang. Hal ini disebabkan oleh peningkatan tingkat kemiskinan selama masa pandemic Covid-19. Oleh karena itu, permasalahan kemiskinan harus selalu mendapatkan prioritas melalui berbagai kebijakan pembangunan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

## 4. *Smart Society or People*

*Smart society* memiliki tiga elemen pengembangan, yaitu komunitas warga (*community*), ekosistem pembelajaran (*learning*), dan sistem keamanan (*security*). Di dalam penilaian kemajuan *smart society* digunakan variabel dan indikator dari beberapa kajian literatur yang mengarah pada

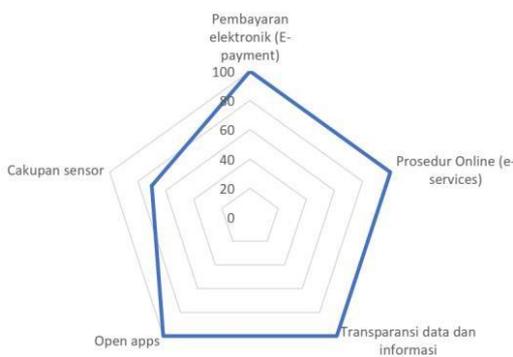
*smart people*. Variabel yang digunakan antara lain pendidikan, inklusi sosial, dan kreativitas.



**Gambar 4.4. Radar Chart Variabel Smart Society or Smart People**  
 (Sumber: Data diolah, 2022)

Secara umum, dimensi *smart people* or *smart society* memiliki capaian yang tinggi, namun pada variabel inklusi sosial, khususnya indikator keterlibatan atau partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan program dan kegiatan pemerintah Kota Malang perlu ditingkatkan termasuk dalam melakukan pengawasan atau monitoring dan evaluasi.

**5. Smart Governance**



**Gambar 4.5. Radar Chart Variabel Smart Governance**  
 (Sumber: Data diolah, 2022)

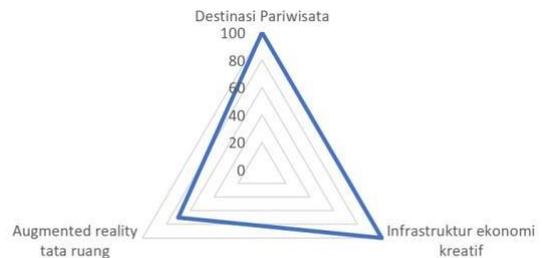
Sasaran dari *smart governance* adalah mewujudkan tata kelola dan tata pamong pemerintahan daerah yang efektif, efisien, komunikatif, dan terus melakukan

peningkatan kinerja birokrasi melalui inovasi dan adopsi teknologi yang terpadu. Di dalam upaya mewujudkan *smart governance* pemerintah Kota Malang mengembangkan beberapa aplikasi digital antara lain Sambat, Siapel, TSP, Aikid, Simonita, E-Pokir, Media Center, JDIH, si-IZOL, pajak daerah, uji berkala atau KIR, dan LPSE.

Secara umum, dimensi *smart governance* memiliki capaian yang tinggi, namun pada variabel infrastruktur ICT, khususnya indikator cakupan sensor perlu ditingkatkan dalam hal sistem *early warning* bencana dan *smart parking*.

**6. Smart Branding**

Dalam Perwali 43 Tahun 2020 yang dimaksud dengan *smart branding* adalah inovasi dalam memasarkan daerahnya sehingga mampu meningkatkan daya saing daerah dengan mengembangkan tiga elemen, yaitu pariwisata, bisnis, dan wajah kota.



**Gambar 4.5. Radar Chart Variabel Smart Branding**  
 (Sumber: Data diolah, 2022)

Pada dimensi *smart branding*, variabel yang digunakan adalah pariwisata, ekonomi kreatif, dan tata ruang. Adapun indikator yang digunakan antara lain keberadaan destinasi wisata, infrastruktur ekonomi kreatif, dan *augmented reality* tata ruang.

**E. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

**1. Kesimpulan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dimensi *smart economy* masih relatif tertinggal dibandingkan dengan 5 dimensi

*smart city* Kota Malang lainnya. Kekuatan *smart city* Kota Malang terletak pada *smart society or people* dan *smart governance*. Sedangkan, dimensi *smart living*, *smart environment*, dan *smart branding* juga menjadi kekuatan yang tinggi untuk perwujudan *smart city* Kota Malang. Untuk memperkuat *smart city* Kota Malang maka perlu penguatan pada indikator kemiskinan, pengangguran, pengembangan koperasi, sistem peringatan dini bencana, penerapan *smart parking* dan penataan ruang.

## 2. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang dipaparkan berikut adalah saran yang diajukan oleh peneliti adalah penelitian ini dapat dijadikan referensi dan juga wawasan baru bagi peneliti selanjutnya dan dilanjutkan dengan memperbaiki kekurangan yang ada di penelitian yang telah dilakukan.

## REFERENSI

- Allwinkle, S., & Cruickshank, P. (2007). Creating Smart-er Cities: An Overview. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 1–16.
- Astuti, Riza, & Purnomo, E. (2021). Analisis Dampak Pembangunan Berkelanjutan Terhadap Strategi Ketahanan Perkotaan (Studi Kasus: Perubahan Iklim di Kota Malang). *Jurnal Arsitektur Bangunan dan Lingkungan*, 10(1), 155–162.
- Dunn, W. N. (2003). *Analisis Kebijakan Publik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Dye, & Thomas R. (2012). *Understanding Public Policy*. London: Pearson.
- Fisher, F. (2003). *Reframing Public Policy, Cap. 4 Public Policy and Discourse Analysis*. Oxford: Oxford University Press
- Fitzsimmons, W. H., & Fitzsimmons. (2001). *Service Management: Operations, Strategy, and Information Technology (Third Edition)*. Singapore: McGrawHill Book Co.
- Lusiana, N., Sulianto, A., Devianto, L., & Sabina, S. (2020). Penentuan Indeks Pencemaran Air dan Daya Tampung Beban Pencemaran Menggunakan Software QUAL2Kw (Studi Kasus Sungai Brantas Kota Malang). *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 8(1), 161–176.
- Parsons, W. (1995). *Public Policy: An Introduction to the Theory and Practice of Policy Analysis*. Edward Elgar Publishing Ltd.
- Peraturan Walikota Malang Nomor 43 Tahun 2020 Tentang Rencana Induk Malang Kota Cerdas 2020-2025.
- Zeithaml, V.A., Bitner, M. J., & Gemler, D. D. (2009). *Services Marketing, 5th Edition*. Singapore: Mc Graw Hill Singapore.

