

SKRIPSI
PERBANDINGAN PENERAPAN *SMART CITY*
KOTA MEDAN DENGAN KOTA MAKASSAR



Oleh:

FUJI LESTARI A.R

Nomor Induk Mahasiswa:105641103820

PROGRAM STUDI ILMU PEMERINTAHAN
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

2024

**PERBANDINGAN PENERAPAN *SMART CITY*
KOTA MEDAN DENGAN KOTA MAKASSAR**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi dan Memperoleh Gelar
Sarjana Ilmu Pemerintahan (S.IP)

Disusun dan Diajukan Oleh :

FUJI LESTARI A.R

Nomor Induk Mahasiswa:105641103820

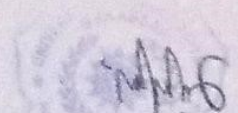
**PROGRAM STUDI ILMU PEMERINTAHAN
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

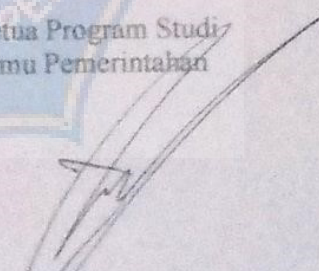
2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Perbandingan Penerapan *Smart City* Kota
Medan dengan Kota Makassar
Nama Mahasiswa : Fuji Lestari Ar
Nomor Induk Mahasiswa : 105641103820
Program Studi : Ilmu Pemerintahan




Dr. Hj. Ihyani Malik, S.Sos., M.Si
NBM. 730727


Ahmad Harakan S.IP., M.H.I
NBM. 1207163

HALAMAN PENERIMAAN TIM

Telah Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Makassar Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Makassar dengan nomor 0290/FSP/A.4-II/VIII/46/2024 sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dengan memperoleh gelar sarjana dalam Program Studi Ilmu Pemerintahan yang dilaksanakan di Makassar pada hari selasa, Tanggal 16 Agustus 2024



Mengetahui

Ketua

Sekretaris

Dr. Hj. Ihvani Malik, S.Sos., M.Si
NBM. 730727

Dr. Andi Luhur Prianto, S.IP., M.Si
NBM. 992797

Tim Penguji

1. Dr. Abdul Mahsyar, M.Si
2. Dr. Nur Wahid, S.Sos., M.Si
3. Ahmad Harakan, S.IP., M.HI
4. Nursaleh Hartaman, S.IP., M.IP

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Fuji Lestari AR

Nomor Induk Mahasiswa : 105641103820

Program Studi : Ilmu Pemerintahan

Menyatakan bahwa benar karya ilmiah ini adalah karya saya sendiri dan bukan hasil plagiat dari sumber lain. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 10 Mei 2024

Yang Menyatakan

Fuji Lestari Ar

ABSTRAK

Fuji Lestari A.R. 2024. Perbandingan Penerapan *Smart City* Kota Medan Dengan Kota Makassar (dibimbing oleh: Nur Khaerah dan Nursaleh Hartaman).

Penelitian ini mengkaji tentang Penerapan *Smart City* yang ada di Kota Medan dengan Kota Makassar. Kota yang memiliki visi dan misi membangun kota pintar atau *smart city* akan mengembangkan pemerintahan berbasis teknologi. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan penerapan *smart city* Kota Medan dengan Kota Makassar, dalam penerapan menunjukkan partisipatif atau perencanaan yang melibatkan Masyarakat untuk dipengetahuan terkait penerapan *smart city* demi menciptakan kota yang maju yang akan perkembangan teknologi.

Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif, teknik analisis data menggunakan Nvivo. Tipe penelitian ini termasuk dalam jenis deskriptif komparatif yaitu membandingkan antar obyek penelitian ini dalam penelitian ini Kota Medan dengan Kota Makassar, fakta-fakta yang diperoleh dari hasil penelitian dibandingkan atau dikomparasikan sehingga diketahui stau pola perbedaan kedua obyek tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan nama saja dalam penggunaan sistem untuk melayani masyarakat. Aspek yang dikembangkan untuk *smart city* yaitu *smart governance* dan *smart living* yang paling banyak dikembangkan Kota Medan dan Kota Makassar. *Smart City* yang belum banyak dikembangkan yaitu masalah *smart environment* dimana masih belum banyak sistem yang dibangun untuk mewujudkan *smart city*.

Kata Kunci : *Smart City*; Kota Medan ; Kota Makassar.

ABSTRAK

Fuji Lestari A.R. 2024. Comparison of Smart City Implementation in Medan City with Makassar City (guided by: Nur Khaerah and Nursaleh Hartaman).

This study examines the Implementation of Smart City in Medan City with Makassar City. Cities that have a vision and mission to build a smart city will develop a technology-based government. The purpose of this study is to compare the implementation of smart city in Medan City with Makassar City, in the implementation showing participatory or planning that involves the community to gain knowledge related to the implementation of smart city in order to create an advanced city that will develop technology.

The research method used is qualitative with a descriptive approach, data analysis techniques using Nvivo. This type of research is included in the comparative descriptive type, namely comparing the objects of this study in this study Medan City with Makassar City, the facts obtained from the research results are compared or compared so that one pattern of differences between the two objects is known.

The results of the study show differences in name only in the use of the system to serve the community. The aspects developed for smart city are smart governance and smart living which are most widely developed in Medan City and Makassar City. Smart City that has not been developed much is the problem of smart environment where there are still not many systems built to realize a smart city.

Keywords: Smart City; Medan City; Makassar City.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena limpahan Rahmat dan Karunia-Nya Skripsi yang berjudul **“Perbandingan Penerapan *Smart City* Kota Medan dengan Kota Makassar”** dapat diselesaikan. Shalawat dan salam tak lupa penulis kirimkan kepada Rasulullah Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat dan para pengikutnya. Merupakan suatu nikmat yang tiada ternilai dalam pelaksanaan Skripsi yang telah dilakukan oleh penulis, walau sedikit mengalami kesulitan dan hambatan, namun berkat kerja keras penulis dan adanya bimbingan dan bantuan dari beberapa pihak akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini dibuat bertujuan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar sarjana Ilmu Pemerintahan dari Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Makassar. Dalam penulisan skripsi ini, tidak boleh dilupakan bahwa segala kemampuan dan kelancaran yang penulis miliki merupakan karunia dari Allah SWT, Sang Pencipta. Dia-lah yang memberikan kekuatan dan kemudahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa menyelesaikan tugas penyusunan skripsi ini merupakan tantangan yang tidak mudah, namun penulis juga menyadari bahwa ada banyak pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini dengan memberikan segala usaha, tenaga, pikiran, bimbingan dan dukungan kepada penulis.

1. Teristimewa kepada cinta pertama saya Ayahanda bapak Muh. Arsyad Djajeng dan Ibunda Marwuyah Rannu yang selalu mendoakan untuk kebaikan anak-anaknya, selalu memberikan kasih sayang, dukungan, cinta dan motivasi. Menjadi suatu kebanggaan memiliki orangtua yang mendukung anaknya mencapai cita-cita. Terima kasih pintu surgaku telah membuktikan kepada dunia bahwa anak kecilmu ini bisa menggapai gelar sarjana.
2. Nur Khaerah, S.IP., M.IP sebagai dosen pembimbing pertama sekaligus Sekretaris Jurusan Ilmu Pemerintahan Universitas Muhammadiyah Makassar dan Bapak Nursaleh Hartaman, S.IP., M.IP sebagai dosen pembimbing kedua, yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan arahan, masukan dan mendampingi penulis dalam melakukan penyempurnaan skripsi.
3. Bapak Ahmad Harakan, S.IP., M.H.I selaku ketua Jurusan Ilmu Pemerintahan, penulis banyak berterima kasih selalu memberikan arahan, kemudahan kepengurusan serta motivasi agar semangat dalam penulisan skripsi.
4. Saudara terbaik Rosmala dan Nasrun terima kasih selalu memberi semangat untuk penulis serta selalu memberikan dukungan. Ucapan special untuk kakak tersayang Alm. Jumriati, yang telah menghantarkan penulis di bangku perkuliahan hingga penulis.
5. Ucapan terima kasih kepada sepupu Andi Fanira yang selalu meluangkan waktu serta menghibur penulis dalam proses penyelesaian.

Makassar, 18 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN AKHIR.....	iii
HALAMAN PENERIMAAN TIM.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
ABTRACK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I Pendahuluan	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Kegunaan Penelitian	9
BAB II Tinjauan Pustaka	10
A. Penelitian Terdahulu	10
B. Konsep Teori	12
1. Perbandingan Pemerintah	12
2. Penerapan Kebijakan	13
3. <i>Smart City</i>	18
C. Kerangka Teori	26
D. Fokus Penelitian	26
E. Deskripsi Fokus Penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Waktu Penelitian	29
B. Jenis dan Tipe Penelitian	29
C. Informan	30
D. Sumber Data	31

E. Teknik Pengumpulan data	32
F. Teknik Analisis Data	32
G. Teknik Keabsahan Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
A. Gambaran Lokasi Penelitin	35
B. Hasil Penelitian Tentang Perbandingan Penerapan <i>Smart City</i> di Kota Medan dan Kota Makassar	37
1. Penerapan <i>Smart City</i> Kota Medan	37
2. Penerapan <i>Smart City</i> Kota Makassar	50
3. Perbedaan Penerapan Kota Medan Dengan Kota Makasar	66
BAB V PENUTUP	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	78

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Informan.....	31
Tabel 4.1 Perbedaan penerapan Kota Makassar dengan Kota Medan.....	67
Tabel 4.2 Urutan Smart City Kabupaten/Kota Besar.....	82



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Overlay Visualization vosviewer</i>	10
Gambar 2.2 Kerangka Pikir	26
Gambar 4.1 Visualisasi hasil analisis data menggunakan Nvivo.....	68



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini membawa perubahan yang sangat signifikan. Manusia menciptakan teknologi dengan motivasi dan dorongan agar hidup menjadi lebih baik. Perkembangan dunia sedang dihadapkan dengan berbagai perubahan. Keberadaannya yang terus mengalami perkembangan cenderung linear dengan semakin kompleksnya permasalahan pembangunan yang akan muncul di perkotaan (Alshamaila et al., 2023). Saat ini dengan era digitalisasi pelayanan birokrasi maupun administrasi semakin efektif dan efisien. Pendaftaran dapat melalui internet, cukup mengisi *form* yang dibuat dalam sebuah sistem informasi *online* atau semacam *website* (laman). Pengisian data dapat melalui berbagai perangkat informasi seperti komputer, *handphone*, *smartphone*, *tablet* dan produk teknologi mutakhir lainnya.

Inovasi, kreativitas dan perencanaan pembangunan diperlukan untuk mengakomodasi kebutuhan masyarakat karena kompleksitas kota. Kota dapat didefinisikan sebagai ekosistem yang dihuni oleh beragam kepentingan yang dapat didorong untuk saling berkolaborasi dalam mencapai lingkungan yang berkelanjutan dan standar kualitas hidup yang layak. Kualitas hidup yang memadai diartikan sebagai situasi positif yang menghasilkan kemakmuran. Situasi positif ini muncul melalui sikap, perilaku dan empati yang dapat meningkatkan sosialisasi di antara orang-orang, mengurangi kekerasan, memperluas jaringan dan memperkuat persahabatan, dukungan, yang membuat orang lebih bahagia dan lebih sehat.

Berdasarkan hasil kajian pengembangan *smart city* yang dilakukan oleh Direktorat Jenderal Penataan Ruang Kementerian Pekerjaan Umum tahun 2015

ditemukan beberapa isu dan permasalahan yang dihadapi dalam pembangunan perkotaan (Rahmawati & Nugroho, 2023). Hal ini sejalan dengan informasi yang diperoleh dari national dimana Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) memprediksi sekitar 68% populasi penduduk dunia akan tinggal di perkotaan pada tahun 2050 (Lee et al., 2023). Momentum tersebut akan menyebabkan ledakan penduduk yang terkonsentrasi di wilayah kota, dimana dikhawatirkan akan mempengaruhi kualitas hidup Masyarakat. Semakin tinggi angka populasi kota akan semakin memperburuk permasalahan sosio-ekonomi (Okafor et al., 2023).

Badan Pusat Statistik memperkirakan sebanyak 56,7% penduduk Indonesia tinggal di daerah perkotaan tahun 2020 (Khristianto et al., 2024). Tren ini diprediksi akan terus naik, dimana World Bank memproyeksi pada tahun 2045, 75% penduduk Indonesia atau sekitar 220 juta jiwa akan tinggal di perkotaan World Bank Prediksi 75% Penduduk Indonesia tinggal di kota pada 2045 (Firman, 2023). Menteri Keuangan Indonesia, Sri Mulyani, menyampaikan bahwa ketika Indonesia merayakan 100 tahun kemerdekaan pada tahun 2045 nanti, Indonesia akan menjadi negara urban sekaligus negara ekonomi terbesar ke-4 di dunia (Hutajulu, 2023). Menyikapi masalah tersebut, saat ini kota-kota mulai bergerak mengupayakan integrasi perkembangan teknologi dalam penyelenggaraan pelayanan publik (Saputra et al., 2023).

Pemerintah dalam mencari solusi atas permasalahan di perkotaan pada masa yang akan datang maka membutuhkan sebuah strategi pengembangan kota menuju ke arah kota cerdas (*smart city*) yang mampu mengakomodasi kebutuhan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Putri, 2023). Kota cerdas (*smart city*) memanfaatkan penggunaan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat (Prasetyo, 2023). Pemerintah membina ekonomi, memfasilitasi proses untuk menyelesaikan masalah transportasi dan lalu lintas (Irsyada, 2023). Pemerintah

melakukan pengelolaan yang tepat, mendorong lingkungan yang bersih dan berkelanjutan, serta menyediakan interaksi yang dapat diakses otoritas terkait pemerintah (Nurauliana et al., 2023).

Smart City adalah kota yang memanfaatkan kemampuan manusia, modal sosial, dan infrastruktur telekomunikasi canggih untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan meningkatkan standar kehidupan (Kubro, 2023). Ini dicapai melalui pengelolaan sumber daya yang efektif dan pemerintahan yang mendorong partisipasi aktif dari warga. *Smart City* merupakan konsep perencanaan kota yang mengintegrasikan teknologi mutakhir untuk memudahkan kehidupan sehari-hari dan menciptakan lingkungan yang lebih sehat, efisien, dan efektif.

Tujuan membangun sebuah kota yang cerdas adalah untuk meningkatkan kualitas hidup dengan menggunakan informasi perkotaan dan teknologi untuk meningkatkan efisiensi layanan dan memenuhi kebutuhan warga (Zulkarnain & Aji, 2024). Teknologi informasi dan komunikasi memungkinkan pejabat kota untuk berinteraksi langsung dengan masyarakat dan infrastruktur kota dan memantau apa yang terjadi di kota bagaimana kota ini berkembang dan cara mengaktifkan kualitas hidup yang lebih baik (Kurniastuti et al., 2023).

Smart governance yang merupakan elemen dari *smart city*, merujuk pada pengelolaan kota yang inovatif, dengan peran penting pemerintah daerah dalam mengatur berbagai aspek kehidupan kota (Haryani et al., 2024). Dalam konteks *smart city*, *smart governance* adalah manifestasi dari pengelolaan pemerintahan yang cerdas untuk mengubah metode birokrasi tradisional menjadi proses bisnis yang lebih cepat, efektif, efisien, komunikatif, dan berkelanjutan dalam mengimplementasikan perbaikan. Inisiatif *smart city* dirancang sebagai kerangka kerja perkotaan yang cerdas yang ditujukan untuk mendukung komunitas dalam mengelola sumber daya manusia

dengan lebih efisien serta menyediakan informasi yang lebih akurat kepada individu dan lembaga untuk kegiatan mereka dan untuk mengantisipasi kejadian yang tidak terduga (Prayitno & Trianto, 2024).

Penerapan konsep *smart city* yang diinisiasi oleh Menkominfo RI, bertujuan untuk mencapai kota yang lebih efisien dan sehat melalui teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Program ini terbagi menjadi enam dimensi, namun fokus khusus pada penelitian ini adalah *smart governance* yang memiliki program unggulan (Cook & Karvonen, 2024). Dimensi ini menekankan pada peningkatan efisiensi layanan publik, kepemimpinan komunitas, mobilitas kerja, dan inovasi berkelanjutan. *E-Governance* berperan penting sebagai pondasi dari *smart city* memudahkan pemerintah dalam menjalankan fungsi dan pelayanan yang lebih efektif dan efisien untuk masyarakat. Aspek seperti sumber daya manusia, regulasi, dana, serta sarana dan prasarana menjadi kunci dalam penerapan *e-governmen* (Kesar & Ache (Peter), 2024).

Melakukan penerapan *smart city* di suatu daerah dapat menjadi salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan yang ada di wilayah perkotaan (Yang et al., 2024). Penerapan *smart city* juga bukan hanya berfokus pada upaya peningkatan teknologi dan informasi saja, melainkan meningkatkan dari berbagai aspek. Oleh karena itu, dengan adanya *smart city*, pengembangan dan pembangunan di suatu daerah dapat lebih efisien dan efektif, baik untuk masyarakat, pemerintah, bahkan lingkungan yang ada (Stamopoulos et al., 2024). Butuh adanya komitmen baik dari pemerintah kota sebagai pembuat kebijakan dan masyarakat sebagai pihak yang terlibat untuk saling bekerja sama mewujudkan *smart city* di kotanya (Chen et al., 2024).

Model *smart city* berfungsi sebagai alat perencanaan strategis untuk area perkotaan, memanfaatkan kemajuan teknologi untuk keuntungan penggunaannya, yang

pada akhirnya akan berkontribusi pada peningkatan standar hidup. *Smart City* merupakan konsep *smart city* dalam menunjang kenyamanan bagi masyarakat dengan mengelola sumber daya yang ada secara lebih efisien dan efektif serta dengan menyediakan kebutuhan informasi yang tepat bagi masyarakat. Konsep *smart city* memosisikan kota sebagai ekosistem dari banyak subsistem yang terhubung dalam mendukung kota agar tetap berkelanjutan (*Sustainable cities*).

Ada enam komponen utama yaitu Pertama energi terbarukan dan efisiensi energi (*smart energy*). Kedua, pengelolaan air bersih dan air limbah (*smart water*). Ketiga, transportasi dan logistik hijau (*smart transportation*). Keempat, produk dan jasa yang ramah lingkungan (*green products and services*). Kelima, bangunan hijau dan interior (*green building*). Keenam teknologi informasi dan komunikasi hijau atau *information communication and technology/ICT* (hijau ICT) (Pangestu, 2024).

Beberapa kota di Indonesia telah menerapkan *smart city*, antara lain Jakarta, Bandung, Makassar, Surabaya, Semarang, Yogyakarta, Medan, Malang, dan Denpasar, diikuti oleh kota-kota lain di Indonesia (Sulistyaningsih et al., 2023). Kota harus menyediakan kebutuhan seperti makanan sehat, air bersih, energi yang cukup, dan kepastian tentang stabilitas ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dengan *smart city*, pemerintah kota diharapkan dapat menyelesaikan berbagai permasalahan secara cepat dan tepat dalam melayani kebutuhan masyarakat. Pemerintah juga dapat menggunakan informasi ini untuk menciptakan kenyamanan, keamanan, ketertiban, dan kehidupan yang lebih baik.

Medan yang menjadi salah satu kota dengan prinsip pengembangan *smart city* berhadapan dapat mengatasi permasalahan yang dimiliki pemerintahan Kota Medan. *Smart city* merupakan alternatif pemecahan masalah untuk mengakomodir kebutuhan pelayanan yang cepat seiring dengan meningkatnya kepadatan penduduk Kota Medan

yang saat ini mencapai 2,5 juta jiwa/km² pada tahun 2020 dengan laju pertumbuhan 9-10% pertahun (Daffa et al., 2024). Bonus demografinya juga memberikan tantangan tersendiri bagi pemerintah Kota Medan, kebutuhan akan pelayanan harus didukung dengan kemajuan sistem informasi dan teknologi di bidang pelayanan publik dalam rangka menciptakan kehidupan yang lebih nyaman, tertib, sehat dan efisien dalam setiap aspek kehidupan Kota Medan (Simatupang, 2023). Saat ini Kota Medan memiliki beragam layanan yang mendukung peningkatan taraf hidup masyarakat di Kota Medan. Pada dimensi *smart governance* terdapat aplikasi perizinan, *e-devplan*, *command center*, JDIH Pemko Medan, Simpeg, LPSE, Sibisa, Rekomendasi Media *Online*, PPID, SiRup Kota Medan, Sinobu Metrologi.

Meskipun pemerintah Kota Medan sudah mulai memprioritaskan program pelayanan berbasis teknologi informasi di Kota Medan dalam agenda dan rencana strategis yang digagas para pemangku kepentingan, pemerintah Kota Medan masih harus berusaha keras untuk masuk dalam lima besar kota kategori *Indonesia Digital Transformation and Smart Cities Rating 2021* (Mandala et al., 2023).

Kota Makassar telah menerapkan konsep *smart city* sejak tahun 2015. Pengembangan *smart city* Kota Makassar dengan dikombinasikan dengan nilai-nilai kearifan lokal yang membuatnya unik. Pemerintah Kota Makassar terus bergerak membangun jaringan internasional, menciptakan keterhubungan global demi perubahan Makassar menjadi kota yang lebih cerdas. Salah satu upaya yang dilakukan yakni menggelar sekaligus menjadi tuan rumah pelaksanaan konferensi Internasional Kota Cerdas (*smart city*) yang dilaksanakan pada 27-28 Februari 2020 (Affandi et al., 2023).

Konsep *smart city* Kota Makassar mengkombinasikan dimensi *smart city* dengan nilai komunitas lokal. Mengambil wawasan dari perspektif pengaruh kearifan lokal dalam konteks penerapan dimensi *smart city*. Pemerintah berupaya menggali

bagaimana kearifan lokal dapat berkolaborasi dalam pengembangan *smart city* untuk mencapai keberhasilan program dan aplikasi yang dibangun (Affandi et al., 2023).

Penelitian memilih Kota Makassar dan Kota Medan karena perbedaan waktu pengembangan dan prestasi yang sudah dicapai. Kota Makassar sudah memulai pengembangan menjadi *smart city* sejak 2015, sedangkan Kota Medan baru saja memulai pengembangan *smart city* pada tahun 2018. Jarak selisih pengembangan tiga tahun menjadi salah satu faktor keberhasilan pembangunan kota menjadi *smart city* tersebut. Berdasarkan alasan tersebut penelitian bertujuan menganalisis perbedaan yang dicapai kedua kota untuk diteliti.

Penelitian sebelumnya yang terkait dengan *smart city* sudah ada beberapa dilakukan antara lain yang dilakukan oleh Prasetyo (2023) yang menemukan bahwa Program *smart society* di Kota Tangerang telah diterapkan dengan baik, namun prioritasnya lebih banyak pada elemen *learning*, berupa kegiatan pendidikan formal, non formal, yang bersifat inklusif. Program ini mampu meningkatkan Indeks Pembangunan Manusia Kota Tangerang secara bertahap sejak tahun 2020 IPM sebesar 78,25, pada tahun 2021 IPM sebesar 78,50, dan pada tahun 2022 IPM menjadi 78,90.

Penelitian yang dilakukan Zulkarnain & Aji (2024) yang menemukan bahwa 1 membuat sistem informasi lalu lintas pada kota Nganjuk berbasis CCTV sehingga pola pengaturan atau rekayasa lalu lintas bisa dilakukan dengan cepat dan efisien. Permasalahan yang ada pada bagian CCTV kota Nganjuk dapat di atasi dengan dibuatnya suatu aplikasi yang akan mendeteksi pergerakan dan jumlah objek yang melintas. Dengan menggunakan metode *Frame Difference* dan *Frame Substraction* berhasil membuat aplikasi deteksi yang nantinya akan di terapkan ke berbagai wilayah CCTV yang ada di kota Nganjuk. Diharapkan aplikasi ini dapat membantu

permasalahan yang ada di Kota Nganjuk dan dapat menjadikan kota Nganjuk menjadi *smart city* yang lebih berkembang lagi.

Penelitian yang dilakukan Khristianto et al., (2024) menemukan bahwa Partisipasi dalam Pengambilan Keputusan Masyarakat Semarang berperan aktif dalam pengambilan keputusan terkait proyek-proyek *smart city*. Partisipasi ini mencakup memberikan masukan, memberikan umpan balik, dan menghadiri pertemuan konsultasi publik untuk memastikan bahwa proyek *smart city* sesuai dengan kebutuhan dan harapan mereka. Keterlibatan masyarakat dalam *smart city* Semarang memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas hidup warga kota. Dengan layanan yang lebih efisien, lingkungan yang lebih bersih, infrastruktur yang lebih baik, dan pelayanan publik yang ditingkatkan, masyarakat dapat menikmati hidup yang lebih baik dan lebih nyaman.

Berdasarkan fenomena tersebut maka dalam penelitian ini menganalisis perbedaan penerapan *smart city* Kota Medan dengan Kota Makassar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

Bagaimana perbandingan penerapan *smart city* Kota Medan dengan *Smart City* Kota Makassar?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

Untuk mendeskripsikan perbedaan penerapan *Smart City* Kota Medan dengan *Smart City* Kota Makassar.

D. Kegunaan Penelitian

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi dalam pemahaman peran *Smart City* dalam mengatasi permasalahan perkotaan di masa depan sehingga menjadi solusi dalam kehidupan penduduk perkotaan.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi terkait penerapan *smart city* yang sudah dikembangkan sehingga memberikan pengetahuan dan perbaikan ke depan.

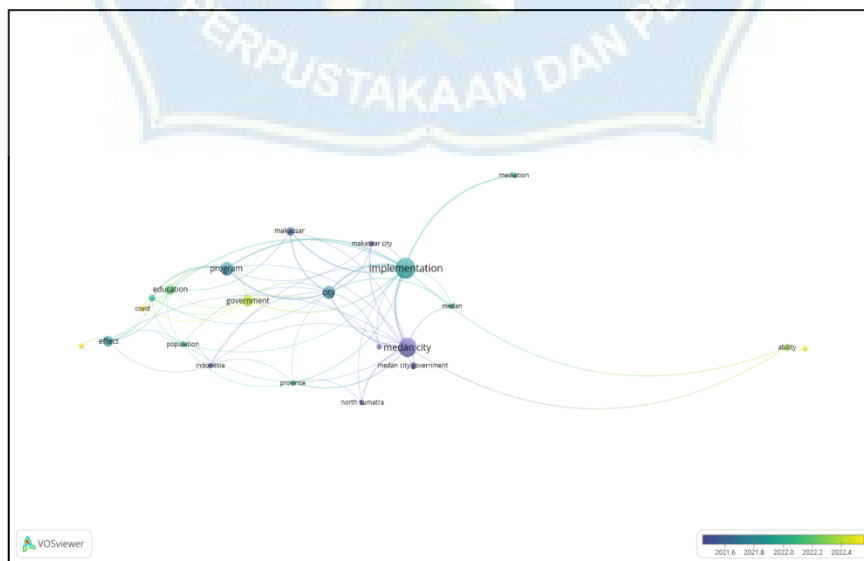


BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Tinjauan pustaka penting untuk mendukung dan menjadi syarat kebaruan sebuah penulisan. Sebagaimana penulisan penulis menggunakan beberapa referensi penulisan sebelumnya yang mendekati ruang lingkup dengan tujuan membandingkan informasi yang ditemukan dan melengkapi penulisan, dalam rangka untuk melihat sisi kebaruan dari penulisan ini, penulis menggunakan *software* di PC/laptop bernama *Vosviewer*. *Vosviewer* merupakan *software* untuk visualisasi dari penulisan-penulisan terdahulu. Adapun metode dilalui yaitu memanfaatkan *Software Publish or Perish* untuk mencari referensi penulisan-penulisan terdahulu yang relevan dengan penulisan penulis, semua referensi tersebut disimpan berbentuk *ris manager*. Lanjut, data *ris* tersebut dimasukkan dalam *Vosviewer*, secara singkat kemudian seleksi kata-kata yang penting dan buang kata tidak penting untuk penulisan. Penulisan penulis ini menggunakan *Network Vizualisation*, sebagai berikut :



Sumber: *Vosviewer 2024*

Gambar 2.1 *Overlay Visualization vosviewer*

Berdasarkan hasil *Vosviewer* yang ditampilkan pada gambar 2.1 dari hasil riset dan pengolahan dengan kata kunci penerapan, *smart city*, medan *city* dan makassar *city* yang dikelompokkan dalam 5 klaster meliputi 17 item pada *Software Vosviewer*.

Klaster 1 warna biru mencakup 5 item yang terdiri dari covid, pandemi, edukasi, program, pemerintah. Klaster 2 warna hijau mencakup 2 item yang terdiri Makassar dan kota. Klaster 3 warna ungu mencakup 2 item yang terdiri implementasi, media. Klaster 4 warna biru tua mencakup 3 item yang terdiri efek, populasi, dan Indonesia. Klaster 5 warna hijau mencakup 4 item yang terdiri Provinsi, Sumatera Utara, pemerintah Kota Medan dan Kota Medan. Klaster 6 warna ungu mencakup 1 item yang terdiri kemampuan.

Pada gambar ditemukan bahwa sudah ada yang mengkaji mengenai penerapan *smart city* Kota Medan seperti pada item pemerintah Kota Medan, Kota Medan yang di tandai dengan warna hijau yang dimana garis penghubungnya sangat pendek artinya hubungan antara item tersebut sangat dekat dan sudah banyak penelitian yang mengkaji mengenai penerapan *smart city* Kota Medan.

Berikut ada item Makassar dan kota yang ditandai dengan warna kuning, implementasi yang ditandai dengan warna biru muda artinya sudah ada yang membahas mengenai topik tersebut namun di sisi lain, dapat dilihat bahwa tidak ada garis penghubung yang menghubungkan item implementasi pemerintah Kota Medan dan Kota Makassar artinya belum ada yang membahas mengenai penerapan *smart city* Kota Medan dan Kota Makassar. Maka dari itu, peneliti akan mengkaji lebih dalam lagi untuk menemukan kebaruan riset mengenai penelitian tersebut yang dimana belum pernah diteliti terlebih lagi mengenai perbandingan penerapan kedua kota tersebut.

Penelitian terdahulu yang sudah melakukan penelitian terkait *smart city* yaitu (Okafor et al., 2023), (Alshamaila et al., 2023), (Firman, 2023), (Lee et al., 2023), (Cook & Karvonen, 2024), (Haryani et al., 2024), (Stamopoulos et al., 2024), (Kannan et al., 2024), (Rifaid et al., 2023), (Sulistyaningsih et al., 2023), (Affandi et al., 2023), (Zulkarnain & Aji, 2024), (Khristianto et al., 2024).

Hasil *Visualisasi Vosviewer* penulis sebagai bahan referensi untuk menambah data dan melihat perkembangan penulisan nantinya. Selain itu, dari pembahasan perbedaan dan persamaan penulisan diatas sudah jelas menggambarkan bahwa penulisan penulis ini relatif lebih baru dan menarik untuk diteliti.

B. Konsep Teori

1. Perbandingan Pemerintah

Perbandingan adalah membandingkan dua hal/lembaga untuk diketahui perbedaan dan persamaan kedua lembaga melalui tahap-tahap tertentu (Sayadi et al., 2023). Perbandingan merupakan suatu metode pengkajian atau penyelidikan dengan mengadakan perbandingan di antara dua objek kajian atau lebih untuk menambah dan memperdalam pengetahuan tentang objek yang dikaji (Adinda, 2022).

Menurut Wati et al., (2023) Analisa perbandingan biasanya melalui tiga tahap yaitu: tahap pertama merupakan kegiatan dikriptif untuk mencari informasi, tahap kedua memilah-milah informasi berdasarkan klasifikasi tertentu, dan tahap ketiga menganalisa hasil pengklasifikasian itu untuk dilihat keteraturan dan hubungan antara berbagai variabel. Studi perbandingan bisa memberikan kepada kita perspektif tentang lembaga-lembaga, kebaikan dan keburukan dan apa yang menyebabkan lembaga-lembaga itu terbentuk.

Pemerintah adalah pelaksanaan pengurusan Negara yang khusus di instansi, dinas, lembaga pemerintahan (Deannisa et al., 2023). Pemerintah adalah seluruh kegiatan pengurusan Negara oleh lembaga pemegang kekuasaan Negara dalam rangka mencapai tujuan Negara (Nugroho, 2023).

2. Penerapan Kebijakan

Kebijakan adalah serangkaian tindakan yang ditetapkan dan dilaksanakan atau tidak dilaksanakan oleh pemerintah yang mempunyai tujuan atau berorientasi pada tujuan tertentu demi kepentingan seluruh masyarakat (Rahajeng, 2021). Kebijakan adalah adalah suatu kumpulan keputusan yang diambil oleh seorang pelaku atau kelompok politik, dalam usaha memilih tujuan dan cara untuk mencapai tujuan itu (Nugroho, 2023).

Kebijakan adalah serangkaian tindakan/kegiatan yang diusulkan oleh seseorang, kelompok, atau pemerintah dalam suatu lingkungan tertentu dimana terdapat hambatan-hambatan dan kemungkinan-kemungkinan dimana kebijakan tersebut diusulkan agar berguna dalam mengatasinya untuk mencapai tujuan yang dimaksud (Pangestu, 2024).

Pemerintah kini memberikan perhatian pada proses kebijakan, terkhusus pada tahap penerapan. Tahap penerapan ini harus diperkuat dan di beri dukungan mulai dari persiapan kebijakan, pemantauan kinerja, dukungan kebijakan, dan tinjauan penerapan (Hudson et al., 2019). Menurut Tachjan (2006) penerapan kebijakan memiliki unsur-unsur yang harus ada antara lain:

a. Unsur Pelaksana (*Implementor*)

Pihak yang berkewajiban menjadi pelaksana kebijakan publik adalah unit administratif dan unit birokratik yang dimaksud dengan penerapan organisasi adalah birokrasi pemerintahan yang memiliki tanggungjawab sebagai

pelaksana kebijakan publik. Unit tersebut berfungsi untuk sarana dalam hal kegiatan administratif yang berhubungan dengan proses kebijakan publik.

b. Adanya Program Yang Dilaksanakan

Program-program yang intinya mudah untuk dimengerti dan mudah dilaksanakan oleh *implementor* adalah program yang bersifat operasional. Jadi, program tersebut detail dan juga mendeskripsikan sumber daya yang dibutuhkan sehingga tidak hanya memuat tentang kejelasan tujuan program dan sasaran yang ingin dicapai pemerintah. Kemudian, juga terdapat kejelasan metode, prosedur kerja yang wajib dijalani, dan kejelasan standar yang menjadi pedoman.

c. *Target Groups* atau Kelompok Sasaran.

Kelompok sasaran merupakan sekelompok orang atau organisasi di masyarakat yang hendak memperoleh jasa, barang, atau akan diubah perilakunya oleh suatu kebijakan. Sekelompok sasaran tersebut diinginkan bisa menerima dan membetulkan diri terhadap pola interaksi yang ada dalam kebijakan.

Strategi, arah kebijakan dan program pembangunan daerah merupakan rumusan perencanaan komprehensif tentang bagaimana pemerintah Daerah mencapai tujuan dan sasaran RPJMD dengan efektif dan efisien. Strategi menjabarkan rangkaian tahapan ataupun Langkah-langkah sistematis perencanaan pembangunan dalam upaya mewujudkan tujuan dan sasaran misi pembangunan melalui program prioritas indikatif yang selanjutnya diperjelas dengan kebijakan umum. Untuk mendapatkan gambaran nyata bagaimana langkah-langkah strategi dilakukan dari waktu ke waktu. Arah kebijakan untuk membedah indikator capaian masing-masing sasaran.

Sekaligus memandu rentang waktu penggunaan strategi dijalankan dalam kurun waktu 2021-2026 dalam upaya mewujudkan visi, misi, tujuan dan sasaran pembangunan. Untuk itu diperlukan strategi dan arah kebijakan yang terencana, terpadu dan terukur.

Rumusan strategi yang disusun akan menunjukkan kemantapan pemerintah Daerah dalam mewujudkan pelayanan kepada masyarakat. Nilai tambah pada pencapaian pembangunan Daerah dari segi kuantitas dan kualitas akan terwujud jika perencanaan dilaksanakan secara efektif dan efisien. Rumusan strategi merupakan salah satu rujukan penting dalam perencanaan pembangunan daerah yang akan diterapkan bagaimana sasaran pembangunan akan dicapai dengan serangkaian arah kebijakan dari pemangku kepentingan. Perumusan strategi dan arah kebijakan mengacu kepada misi pembangunan kota tahun 2021-2026 dan dengan memperhatikan permasalahan pembangunan daerah serta isu-isu strategis yang terkait dengan pembangunan di Kota Medan. Strategi pembangunan daerah disusun melalui kajian-kajian, analisis, hingga evaluasi pembangunan periode sebelumnya. Beberapa langkah yang ditempuh untuk menentukan strategi pembangunan jangka menengah Kota Medan antara lain:

- a. Mengkaji sasaran pembangunan periode sebelumnya maupun periode pembangunan yang akan datang (periode lima tahunan)
- b. Mengkaji gambaran umum kondisi Daerah dan capaian pembangunan sampai dengan periode awal perencanaan serta permasalahan pembangunan terpenting dan isu-isu strategis pembangunan Daerah

- c. Melakukan analisis lingkungan internal dan eksternal untuk mengukur kekuatan dan kelemahan serta peluang dan ancaman yang akan dihadapi oleh Daerah (khususnya pemerintahan Daerah).
- d. Merumuskan faktor-faktor ukuran keberhasilan (*key success factors*) dan pengembangan berbagai kerangka kebijakan dari strategi-strategi yang dirancang berdasarkan analisis sebelumnya.
- e. Mengevaluasi berbagai alternatif strategi dengan mempertimbangkan sumber daya yang dimiliki dan kondisi eksternal yang dihadapi.
- f. Memilih strategi yang paling sesuai untuk mencapai sasaran pembangunan jangka menengah dengan memerhatikan arah kebijakan yang efektif untuk mencapai sasaran pembangunan.

Meningkatkan akses dan pelayanan administrasi kependudukan berbasis teknologi arah Kebijakan:

- a. Kolaborasi dan integrasi *sharing database* kependudukan dengan lembaga pelayanan publik yang bersifat horizontal.
- b. Memperluas jaringan pelayanan administrasi kependudukan ditingkat kelurahan.
- c. Mendorong peningkatan sarana dan prasarana pelayanan administrasi kependudukan secara *online* dan anjungan dukcapil mandiri serta pengembangan aplikasi.
- d. Pembangunan zona integritas pelayanan publik administrasi kependudukan.
- e. Pengembangan digitalisasi layanan administrasi kependudukan.
- f. Penyediaan sarana dan prasarana Mall Pelayanan Publik dan rehabilitasi mobil pelayanan keliling administrasi kependudukan.

Meningkatkan Pelayanan Publik melalui Kemudahan Berinvestasi dan Penyederhanaan Proses Perizinan

- a. Mengembangkan aplikasi pelayanan perizinan dan non perizinan yang menjadi kewenangan Kota Medan, serta penerapan sistem pelayanan perizinan dengan pusat (OSS).
- b. Meningkatkan inovasi untuk dapat mendukung pelayanan terpadu satu pintu.
- c. Meningkatkan koordinasi dengan pihak terkait yang mendukung terciptanya pelayanan publik yang prima.
- d. Meningkatkan pelayanan publik melalui kemudahan berinvestasi dan penyederhanaan proses perizinan.
- e. Pembinaan terhadap industri yang menerapkan pemberlakuan standarisasi industri.
- f. Pengembangan kompetensi dan kapabilitas ASN bidang perizinan, industri.

Pembangunan transformasi data digital di Kota Medan untuk dapat berbagi pakai data digital dalam rangka mewujudkan Medan Satu Data.

- a. Identifikasi dan membuat daftar data dan daftar data prioritas dari masing-masing OPD dan *stakeholder* di Kota Medan terkait 3 jenis data utama yaitu; data geospasial/keruangan, data keuangan, dan data statistik yang akan di transformasi menjadi data digital.
- b. Menyiapkan platform berbagi pakai data yang dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak.
- c. Menyiapkan SOP pengumpulan data dari masing-masing OPD dan *stakeholder* terkait di Kota Medan.

- d. Pemanfaatan data digital antar instansi pemerintah di Kota Medan.
- e. Penyebarluasan data digital melalui portal satu data Kota Medan.
- f. Penyimpanan dan pengamanan data digital (data geospasial, statistik, dan keuangan)

Pemanfaatan digitalisasi tata kelola pemerintahan sebagai perwujudan standar tata kelola pemerintah yang lebih baik, bersih, dan transparan.

- a. Mendorong peningkatan kapasitas APIP.
- b. Mendorong terciptanya akuntabilitas tata kelola pemerintahan yang baik, bersih dan professional.
- c. Mendorong terciptanya Zona Integritas WBK menuju WBM.
- d. Meningkatkan kualitas dokumen perencanaan Daerah.
- e. Meningkatkan pencapaian kinerja dalam percepatan Pembangunan.

3. *Smart City*

Smart City atau secara harfiah berarti kota pintar, merupakan suatu konsep pengembangan, penerapan, teknologi yang diterapkan disuatu daerah sebagai sebuah interaksi yang kompleks di antara berbagai sistem yang ada di dalamnya (Chen et al., 2024). *Smart City* adalah kota yang memanfaatkan kemampuan manusia, modal sosial, dan infrastruktur telekomunikasi canggih untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan meningkatkan standar kehidupan (Kubro, 2023). *Smart City* adalah sebuah impian dari semua kota-kota besar di seluruh dunia. Konsep *smart city* sendiri sebenarnya dapat didefinisikan secara luas, bahkan dapat dikatakan tidak ada definisi yang benar-benar tepat atau absolut (Yang et al., 2024). *Smart City* sebagai sebuah kota yang menggabungkan konsep digital, natural dan sosial sehingga terbentuknya

peningkatan ekonomi, infrastruktur kota yang baik, lingkungan yang bersahabat transportasi dan kehidupan yang nyaman (Han et al., 2024).

Smart City (kota cerdas) pada dasarnya merupakan pengembangan lebih lanjut dari kawasan perkotaan yang mampu memenuhi kebutuhan penduduknya dan menuju kepada pembangunan perkotaan yang berkelanjutan (Kannan et al., 2024). *Smart City* (kota cerdas) pada hakekatnya merupakan pemanfaatan teknologi agar kota lebih cerdas dan efisien didalam pemanfaatan sumber daya (menghemat biaya dan energi), meningkatkan pelayanan dan kualitas kehidupan dan sehingga mereduksi tapak ekologi, mendukung inovasi dan ekonomi karbon rendah (Wilson & Wyly, 2023).

Tujuan dari pendekatan *smart city* untuk mencapai informasi dan pengelolaan kota yang terintegrasi. Integrasi ini dapat melalui manajemen jaringan digital geografi perkotaan, sumber daya, lingkungan, ekonomi, sosial dan lainnya (Rifaid et al., 2023). Tujuan membangun sebuah kota yang cerdas adalah untuk meningkatkan kualitas hidup dengan menggunakan informasi perkotaan dan teknologi untuk meningkatkan efisiensi layanan dan memenuhi kebutuhan warga (Zulkarnain & Aji, 2024).

Smart City biasa digunakan untuk merepresentasikan kemampuan sebuah kota menyediakan layanan terhadap individu atau masyarakat untuk bereksplorasi dalam dunia maya dengan kecepatan lingkungan dalam menyediakan informasi yang dibutuhkan tentang kota tersebut.

Pengembangan *smart city* memiliki landasan hukumnya dalam UU No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. Dalam Bab XXI bertajuk Inovasi Daerah. Dari Pasal 386 hingga Pasal 390 UU 23/2014. Inovasi yang dimaksud dalam Pasal 386 adalah semua bentuk pembaharuan dalam penyelenggaraan

pemerintahan daerah. Bentuk pembaharuan antara lain penerapan hasil ilmu pengetahuan dan teknologi dan temuan baru dalam penyelenggaraan pemerintahan. Kebijakan inovasi daerah mengacu pada prinsip: (1) peningkatan efisiensi; (2) perbaikan efektivitas; (3) perbaikan kualitas pelayanan (4) tidak ada konflik kepentingan; (5) berorientasi kepada kepentingan umum; (6) dilakukan secara terbuka; (7) memenuhi nilai-nilai kepatutan; dan (8) dapat dipertanggung jawabkan hasilnya tidak untuk kepentingan diri sendiri.

4. Jenis *Smart City*

Amerika Serikat dan Eropa merupakan Negara dan benua yang menjadi pelopor *smart city* di dunia. IBM merupakan perusahaan yang mewadahi berdirinya *smart city*. IBM merupakan salah satu perusahaan IT dunia yang turut berperan didalam mengenalkan dan menerapkan konsep *smart city* di seluruh dunia (Alshamaila et al., 2023). IBM mengembangkan sebuah konsep *smart city* yang bernama IBM Smarter Planet dengan visi interkoneksi, instrumensi dan intelegensi. IBM membagi *Smart City* menjadi enam jenis. Keenam jenis pembagian *smart city* tersebut meliputi *smart economy*, *smart mobility*, *smart governance*, *smart people*, *smart living*, dan *smart environment* (Lee et al., 2023).

a. *Smart economy*

Ekonomi merupakan salah satu pilar penopang Daerah/kota/Negara. *Smart economy* adalah tata kelola perekonomian yang diharapkan dapat meningkatkan ekonomi dan pembangunan di suatu kawasan perkotaan yang bisa mempersiapkan diri untuk menghadapi tantangan dan arus urbanisasi juga di masa depan maupun efek gejolak dari adanya globalisasi (Kurnia et al., 2020).

Pengelolaan ekonomi suatu daerah hendaknya perlu dilakukan dengan lebih baik dan terkomputerisasi. Penerapan dan penilaian *smart city* pada bagian (dimensi) *smart economy* meliputi dua hal, yakni proses inovasi (*innovation*) dan kemampuan daya saing (*competitives*). Kedua hal tersebut berguna untuk mencapai peningkatan ekonomi bangsa yang lebih baik dan pintar, sebab inovasi dan kemampuan daya saing merupakan modal utama untuk kemajuan bangsa serta peningkatan pembangunan sumber daya. Arah pembangunan sumber daya disuatu wilayah diwujudkan melalui peningkatan akses, pemerataan, relevansi, dan mutu layanan sosial dasar, peningkatan kualitas dan daya saing tenaga kerja, pengendalian jumlah dan laju pertumbuhan penduduk serta peningkatan partisipasi masyarakat. Kriteria dalam menilai *smart economy*.

- 1) Kompetisi Regional/Global.
- 2) Akses *broadband* untuk seluruh masyarakat dalam rangka meningkatkan peluang B2B.
- 3) Lokasi yang *independen*, membantu mengelola populasi dalam suatu area.
- 4) Transaksi elektronik proses bisnis dalam semua bidang (*e-banking, e-shopping, e-actuation, dll*).

b. *Smart People*

Pembangunan senantiasa membutuhkan modal, baik modal ekonomi (*Economic Capital*), modal manusia (*Human Capital*) maupun modal sosial (*Social Capital*). *Smart people* dapat dikatakan sebagai tujuan utama yang harus dipenuhi dalam mewujudkan *smart city*. Pada bagian ini terdapat

kriteria proses kreatifitas pada diri manusia dan modal sosial. Berikut kriteria penilaian tersebut antara lain sebagai berikut:

- 1) Adanya jenjang pendidikan formal dalam bentuk sekolah dan perguruan tinggi yang merata kepada masyarakat dan berbasis IT seperti penerapan *e-learning*, pemanfaatan sistem informasi sekolah/perguruan tinggi, pembelajaran dengan sarana komputer, penyediaan akses internet untuk sumber informasi/ bahas pembelajaran, dan lain-lain.
- 2) Adanya komunitas IT dan komunitas lainnya yang berkaitan dengan pemanfaatan teknologi informasi.
- 3) Adanya peranan masyarakat dalam pemanfaatan teknologi informasi.

c. *Smart governance*

Smart governance merupakan bagian atau dimensi pada *Smart City* yang mengkhususkan pada tata kelola pemerintahan. Adanya kerja sama antara pemerintah dan masyarakat diharapkan dapat mewujudkan tata kelola dan jalannya pemerintahan yang bersih, jujur, adil, dan demokrasi, serta kualitas dan kuantitas layanan publik yang lebih baik. *Smart governance* terdiri atas tiga bagian sebagai berikut:

- 1) Keikutsertaan masyarakat di dalam penentuan keputusan secara langsung maupun *online*.
- 2) Peningkatan jumlah dan kualitas layanan publik. Penerapan *smart city* dalam hal ini memanfaatkan teknologi informasi dapat dilakukan dengan cara penyediaan sistem informasi berbasis web dan *mobile* untuk pelayanan publik (pembuatan KTP, SIM dan lain-lain), penyediaan layanan administrasi keuangan/pembayaran yang efektif, hemat waktu, dan otomatis (pembayaran listrik, air dan lain-lain), dan

adanya database yang terstruktur dan tertata baik di dalam penyimpanan data dan informasi terkait dengan layanan publik.

- 3) Adanya transparansi di dalam pemerintahan, sehingga masyarakat menjadi tahu dan cerdas.

d. *Smart Mobility*

Smart mobility merupakan bagian atau dimensi pada *smart city* yang mengkhhususkan pada transportasi dan mobilitas masyarakat. Pada *smart mobility* ini terdapat proses transportasi dan mobilitas yang *smart*, sehingga diharapkan tercipta layanan publik untuk transportasi dan mobilitas yang lebih baik serta menghapus permasalahan umum di dalam transportasi, misalkan macet, pelanggaran lalu lintas, polusi dan lain-lain. Kriteria:

- 1) Sistem transportasi yang cerdas dan efisien.
- 2) Memanfaatkan dan megefisienkan jaringan untuk pergerakan kendaraan, orang dan barang untuk mengurangi kemacetan.
- 3) Penerapan "*Newsocial Attitude*" seperti berbagi (*sharing*) kendaraan, opsi sepeda - mobil.

e. *Smart living*

Pada *Smart living* terdapat syarat dan kriteria serta tujuan untuk proses pengelolaan kualitas hidup dan budaya yang lebih baik dan pintar. Untuk mewujudkan *smart living*, terdapat tiga buah sub bagian yang harus dipenuhi, diataranya sebagai berikut:

- 1) Fasilitas-fasilitas pendidikan yang memadai bagi masyarakat dengan memanfaatkan teknologi informasi seperti penyediaan sarana internet gratis dan sehat (bebas dari konten pornografi, kekerasan, melalui

sistem *filtering/proxy*), CCTV yang terpasang ditempat umum dan lalu lintas untuk menekan jumlah kriminalitas.

- 2) Penyediaan sarana, prasarana dan informasi terkait dengan potensi pariwisata Daerah dengan baik dan atraktif memanfaatkan teknologi informasi seperti adanya sistem informasi geografis untuk pemetaan lokasi objek wisata, proses pemesanan tiket masuk dan kamar hotel secara *online* dan *mobile*.
- 3) Infrastruktur teknologi informasi yang memadai, sehingga semua fasilitas dan layanan publik dapat berjalan dengan baik melalui bantuan komputerisasi dan teknologi informasi seperti tersedianya komputer publik di tempat-tempat umum, tersedianya jaringan internet yang memadai, tersedianya tenaga IT/SDM yang kompeten.

f. *Smart environment*

Smart environment merupakan bagian atau dimensi pada *smart city* yang mengkhususkan pada bagaimana menciptakan lingkungan yang pintar. Kriteria penilaian disini mencakup proses kelangsungan dan pengelolaan sumber daya yang lebih baik. Untuk mewujudkan *smart environment* perlu adanya beragam terapan aplikasi dan komputer dalam bentuk sensor *network* dan *wireless sensor network*, jaringan komputer, kecerdasan buatan, *database* sistem, *mobile computing*, sistem operasi, *parallel computing*, *recognition (face recognition, image recognition)*, *image processing*, *intelligence transport system*, dan beragam teknologi lainnya yang terkait dengan pengelolaan lingkungan hidup dan manusia itu sendiri. Kriteria dalam mewujudkan *smart environment* adalah sebagai berikut:

- 1) Lingkungan dikelola secara berkelanjutan (*Sustainable*).
- 2) Mengurangi penggunaan energi melalui inovasi teknologi, konservasi energi dan daur ulang material.

5. Karakteristik *Smart City*

Ada empat dasar karakteristik dari *smart city* (Hao, Lei, & Yan, 2012), yaitu :

- a. Interkoneksi antara bagian perkotaan, *smart city* menggabungkan antara *communication network*, internet, sensor dan *recognition* untuk membantu komunikasi antar orang, dengan demikian interkoneksi antara bagian perkotaan akan terwujud.
- b. Integrasi sistem informasi perkotaan, hal yang berkaitan dengan internet dan *cloud computing* akan digunakan dalam setiap bidang bisnis dan mengintegrasikan sistem aplikasi, data dan internet menjadi unsur-unsur inti yang mendukung operasi perkotaan dan manajemen.
- c. Manajemen perkotaan dan kerjasama layanan, interkoneksi komponen perkotaan dan dukungan sistem aplikasi manajemen perkotaan serta layanan dengan koordinasi sistem kritikan perkotaan dan peserta untuk membuat menjalankan perkotaan terbaik.
- d. Aplikasi ICT (*Information and Communication Technology*) terbaru, *smart city* teori manajemen kota modern sebagai panduan yang menekankan penerapan teknologi informasi canggih ke manajemen perkotaan dan pelayanan, sehingga memotivasi pemerintah, perusahaan dan orang-orang untuk membuat inovasi, gerakan pembangunan perkotaan.

C. Kerangka Pikir

Penelitian akan menganalisis dan membandingkan penerapan *smart city* Kota Medan dengan Kota Makassar. *Smart City* memiliki beberapa 6 jenis yang dapat dikembangkan dalam menuju *smart city*. Setiap jenis yang dikembangkan untuk membangun *smart city* memiliki kriteria-kriteria yang harus dipenuhi. Berdasarkan penjelasan tersebut maka kerangka pikir dalam penelitian ini dapat digambarkan ke dalam bagan berikut:



D. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah analisis komparasi penerapan *smart city* yang ada di Kota Medan dengan *smart city* Kota Makassar dengan tujuan mengetahui penerapan *smart city* kota mana yang lebih baik dan berhasil sesuai dengan kriteria yang ditentukan dalam pengembangan kota menjadi *smart city* di Indonesia.

E. Deskripsi Fokus Penelitian

Penelitian ini akan memusat pada analisis studi komparasi penerapan *smart city* dua kota yang ada di Pulau Sumatera yaitu Kota Medan dan Kota Makassar. Fokus utama penelitian ini adalah bagaimana memahami tingkat penerapan *smart city* yang dikembangkan kedua kota tersebut. *Indicator smart city*:

1. *Smart Economy*: Kompetisi *regional/global*, Akses *broadband* untuk seluruh masyarakat dalam rangka meningkatkan peluang B2B, lokasi yang *independen*, membantu mengelola populasi dalam suatu area, Transaksi elektronik proses bisnis dalam semua bidang (*e-banking, e-shopping, e-actuation, dll*).
2. *Smart Mobility*: Adanya jenjang pendidikan formal dalam bentuk sekolah dan perguruan tinggi yang merata kepada masyarakat dan berbasis IT, adanya komunitas IT dan komunitas lainnya yang berkaitan dengan pemanfaatan teknologi informasi, adanya peranan masyarakat dalam pemanfaatan teknologi informasi.
3. *Smart Governance*: Keikutsertaan masyarakat di dalam penentuan keputusan secara langsung maupun *online*, Peningkatan jumlah dan kualitas layanan publik. Penerapan *smart city*, adanya transparansi di dalam pemerintahan.
4. *Smart People*: Sistem transportasi yang cerdas dan efisien, Memanfaatkan dan megefisienkan jaringan untuk pergerakan kendaraan, orang dan barang untuk mengurangi kemacetan, penerapan "*Newsocial Attitude*" seperti berbagi (*sharing*) kendaraan, opsi sepeda-mobil.
5. *Smart Living*: Fasilitas-fasilitas pendidikan berbasis IT, Penyediaan sarana, prasarana dan informasi terkait dengan potensi pariwisata Daerah dengan baik dan atraktif memanfaatkan teknologi informasi, Infrastruktur teknologi informasi yang memadai.

6. *Smart Environment*: Lingkungan dikelola secara berkelanjutan (*sustainable*), mengurangi penggunaan energi melalui inovasi teknologi, konservasi energi dan daur ulang material.

Penelitian ini akan menggunakan metode komparatif untuk membandingkan penerapan *smart city*. Ini melibatkan identifikasi persamaan dan perbedaan dalam penerapan *smart city*. Dari deskripsi ini dapat dilihat bahwa penelitian ini dapat memberikan gambaran yang jelas tentang tujuan dan ruang lingkup penelitian, yaitu perbedaan dan persamaan penerapan *smart city*.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan yaitu Maret-April 2024, setelah adanya surat izin penelitian dari pihak Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik. Pemilihan waktu tersebut merupakan rentan waktu yang efektif untuk mencari dan mengumpulkan data yang sesuai dengan topik riset. Peneliti harus selalu mempertimbangkan konsistensi sepanjang waktu penelitian, agar data yang dicari dan dikumpulkan tidak kehilangan konteks.

B. Jenis dan Tipe Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan sebuah penelitian kualitatif. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif yang mengeksplor untuk memahami permasalahan sosial atau kemanusiaannya. Metode penelitian kualitatif dinamakan sebagai metode baru, karena popularitasnya belum lama dinamakan metode *postpositivistik* karena berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*. Metode ini disebut juga sebagai metode *artistic* karena proses penelitian lebih bersifat seni (kurang berpola), dan disebut sebagai metode *interpretive* karena data hasil penelitian lebih berkenaan dengan interpretasi terhadap data yang ditentukan di lapangan (Sugiyono, 2019). Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan dan mengolah data yang sifatnya deskriptif, seperti transkripsi wawancara, catatan lapangan, gambar, foto rekaman video dan lain-lain. Penelitian deskriptif kualitatif merupakan penelitian yang termasuk dalam jenis penelitian kualitatif.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengungkap fakta, keadaan, fenomena, variabel dan keadaan yang terjadi saat penelitian berjalan dan menyuguhkan apa adanya. Penelitian deskriptif kualitatif menafsirkan dan menuturkan data yang bersangkutan dengan situasi yang sedang terjadi, sikap serta pandangan yang terjadi di dalam masyarakat, pertentangan 2 keadaan / lebih, hubungan antar variabel, perbedaan antar fakta, pengaruh terhadap suatu kondisi, dan lain-lain.

Penelitian memilih jenis penelitian kualitatif karena dalam penelitian ini mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada di masyarakat berdasarkan fakta-fakta di lapangan. Penelitian ini mendeksripsikan fakta menggunakan kata-kata diperoleh dari hasil wawancara penelitian.

2. Tipe Penelitian

Tipe penelitian ini bersifat deskriptif yang berusaha memberikan deskripsi dan menggambarkan fenomena yang terjadi sehingga dapat melahirkan adanya suatu pemahaman terhadap fenomena atau objek yang sedang diteliti. Tipe penelitian ini termasuk dalam jenis deskriptif komparatif yaitu membandingkan antar obyek penelitian yaitu dalam penelitian ini Kota Medan dengan Kota Makassar. Fakta-fakta yang diperoleh dari hasil penelitian dibandingkan atau dikomparasikan sehingga diketahui stau pola perbedaan kedua obyek tersebut.

C. Informan

Informan adalah seseorang yang benar-benar mengetahui suatu persoalan atau permasalahan tertentu yang darinya dapat diperoleh informasi yang jelas, akurat dan terpercaya. Informasi tersebut dapat berupa keterangan, pernyataan atau data-data yang dapat membantu menyelesaikan sebuah permasalahan tertentu. Teknik pengambilan informan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive*

sampling. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu, misalnya orang tersebut dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan (Sugiyono, 2019).

Tabel 3.1 Informan

No	Nama	Keterangan	Inisial
1.	Billy Dimas Anggoro	Masyarakat Kota Medan	BA
2.	Ayu	Staff Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Makassar	Ayu
3.	Fathur Rachman, SH	PT. Semen Bosowa Maros	FR
4.	Reza Maulana, S.KOM.,M.T	Tenaga Ahli Bidang Aplikasi Dinas Komunikasi dan informatika	RM
5.	Ferdinand Sinaga	Badan Pelaksana Otorita Danau Toba (Kantor Medan)	FS

D. Sumber Data

Sumber data utama dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh melalui wawancara dengan informan penelitian. Wawancara dilakukan secara mendalam atau *depth interview* bersama para informan dan juga dokumentasi yang didapatkan langsung oleh peneliti pada saat penelitian berlangsung. Sedangkan untuk data sekunder yang didapatkan berupa studi pustaka, jurnal, artikel, laporan tahunan, instrumen kebijakan pemerintah. Sumber data primer dalam penelitian ini terdiri dari 2 sumber yaitu informan dan berita baik media cetak maupun media elektronik.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara yang dilakukan secara mendalam dengan menggunakan pedoman wawancara penelitian. Peneliti sebelum melakukan wawancara maka membuat atau menyusun kisi-kisi dan pedoman wawancara yang ada digunakan untuk melakukan wawancara. Wawancara dilakukan dengan perwakilan pemerintah bidang pembangunan Kota Medan dan Kota Makassar.

F. Teknik Analisis Data

Menurut Hamzah (2020) Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain yang mudah dipahami. Penelitian ini menganalisa data melalui beberapa tahapan seperti:

- (1) Reduksi.
- (2) data Display Data.
- (3) Analisis isi. Kemudian peneliti menggunakan *tools* analisis data kualitatif bernama Nvivo12+ untuk membantu memvisualisasikan hasil riset kualitatif. Cara menggunakan Nvivo12+ yaitu :

- (1) masukkan file dokumen dalam *software* dengan mengklik menu “*add files*”.
- (2) membuat *node* dan *cases*, nodes dalam riset meliputi *Smart City*, Kota Medan, Kota Makassar.
- (3) melakukan *coding*, blok kalimat-kalimat yang dianggap relevan dengan *node-node* yang sudah dibuat sebelumnya.

- (4) setelah semua kalimat/paragraf diblok, selanjutnya klik menu *explore* yang terletak dibagian atas. Pilih tipe *explore "Projek Map"*. Tipe ini menunjukkan hubungan antara *nodes* dan *case* secara terstruktur dan mudah dibaca.
- (5) buat laman "*Project Map*", isi nama projek sesuai keinginan beserta deskripsinya (bersifat opsional).
- (6) secara otomatis laman *Projek Map* yang sudah dibuat akan muncul laman blank. Pindahkan *nodes* dan *cases* yang akan diuji kelaman projek map dengan cara mengklik *nodes* atau *cases* tersebut lalu tahan dan lepas ketika suda berada dilaman projek dalam studi, untuk satu laman projek berlaku uji coba antara satu *nodes* (indikator).
- (7) terakhir, klik *run query* untuk melihat hasil *visualisasi*.

G. Teknik Keabsahan Data

Teknik keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi. Triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan kriteria kredibilitas data (kepercayaan) dengan menggunakan ketekunan pengamat dan teknik triangulasi.

1. Ketekunan pengamatan

Ketekunan pengamatan itu diartikan dalam melakukan penelitian, peneliti lebih teliti, rinci, dan cermat yang dilakukan secara kontinu (berkesinambungan). Dalam melakukan proses penelitian, peneliti mengamati keseluruhan kejadian atau peristiwa yang terjadi secara rinci dan teliti agar tidak ada hal-hal penting dalam penelitian yang terlewatkan. Peneliti melakukan ketekunan pengamatan dengan meneliti data yang didapatkan, baik

hasil tes, wawancara mendalam, observasi partisipan dan hasil dokumentasi, mencatat dan mengumpulkan dengan sedetail-detailnya yang berhubungan dengan penelitian, serta pengambilan data yang dilakukan secara berulang-ulang.

2. Triangulasi

Triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu (Sugiyono, 2019). Jenis triangulasi data menurut Sugiyono (2019) dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Triangulasi Metode

Metode mencari kebenaran dari sebuah informasi dengan cara membandingkan data yang diperoleh dari berbagai metode penelitian seperti metode wawancara, observasi, dan dokumentasi maka dibandingkan agar informasi bersifat benar yang diperolehnya.

b. Triangulasi Teori

Hasil informasi dari pengumpulan data dibandingkan dengan teori-teori yang relevan sehingga dapat diperoleh informasi yang benar bukan atas subjektif penelitian.

c. Triangulasi sumber

Metode mencari kebenaran informasi data dengan cara membandingkan informasi yang diperoleh dengan berbagai sumber. Seperti informasi dari subjek pertama dibandingkan dengan subjek kedua dan dibandingkan dengan subjek ketiga sehingga diperoleh informasi yang sama dan valid kebenarannya.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Gambaran Kota Medan

Kota Medan merupakan suatu wilayah administrasi yang terletak di Provinsi Sumatera Utara, serta menjadi Ibu Kota Provinsi Sumatera Utara. Kota Medan didirikan sejak 1 Juli 1950. Kota Medan memiliki luas sebesar 265,1 km² dengan jumlah Kecamatan sebesar 21 Kecamatan. Kota Medan menjadi salah satu pusat perekonomian di Provinsi Ini adalah sebuah Provinsi di Sumatera bagian utara dan salah satu kota terbesar di Indonesia. Kota Medan terletak berbatasan langsung dengan Kabupaten Deli Serdang pada seluruh bagian batas utara, selatan, barat dan timur Kota Medan.

Kota Medan terletak antara 3^o.27' – 3^o 47' Lintang Utara dan 98^o .35' – 98^o.44' Bujur Timur dengan ketinggian 2,5 – 37,5 meter di atas permukaan laut. Kota Medan merupakan salah satu dari 33 Daerah Tingkat II di Sumatera Utara. Sebagian besar Kota Medan merupakan dataran rendah dan juga merupakan lokasi pertemuan dari dua sungai penting, yaitu Babura dan Deli. Kota Medan memiliki iklim tropis dengan suhu minimum yang terjadi sampai dengan tahun 2020 yaitu 21^oC dan suhu maksimum yaitu 36^oC. Kelembaban udara di Kota Medan rata-rata 82% dan kecepatan angin rata-rata sebesar 1.16m/detik, sedangkan rata-rata total laju penguapan sebesar 117,5 mm. Kota Medan terdiri atas 21 Kecamatan, dengan Kecamatan yang paling luas adalah Kecamatan Medan Labuhan dengan luas sebesar 36.67 km².

Berdasarkan data sensus pada tahun 2020 Kota Medan memiliki jumlah penduduk sebesar 2.435.252 jiwa, yang terdiri atas 1.212.069 jiwa penduduk laki-laki dan 1.223.183 jiwa penduduk perempuan, jumlah tersebut bertambah sebesar 1.343.315 penduduk dibandingkan tahun 2015. Dengan jumlah penduduk tersebut, nilai kepadatan penduduk Kota Medan berada pada nilai sebesar 9.186 jiwa/km². Jumlah penduduk terbesar berada di Kecamatan Medan Deli dengan jumlah penduduk sebesar 189.321 jiwa, sedangkan jumlah penduduk dengan nilai terendah berada di Kecamatan Medan Polonia dengan jumlah penduduk sebesar 36.522 jiwa. Menurut data dari Badan Pusat Statistik terbaru yaitu tahun 2023 jumlah penduduk kota medan saat ini sebesar 2.474.166 jiwa. Dari hasil sensus sebelumnya terdapat penambahan penduduk sebesar 38.914 jiwa.

2. Gambaran Kota Makassar

Secara administrasi Kota Makassar dibagi menjadi 15 kecamatan dengan 153 kelurahan. Di antara 15 kecamatan tersebut, ada tujuh kecamatan yang berbatasan dengan pantai yaitu Kecamatan Tamalate, Kecamatan Mariso, Kecamatan Wajo, Kecamatan Ujung Tanah, Kecamatan Tallo, Kecamatan Tamalanrea, dan Kecamatan Biringkanaya.

Utara : Kabupaten Maros

Timur : Kabupaten Maros

Selatan : Kabupaten Gowa dan Takalar

Barat : Selat makassar

Kota Makassar (Macassar, Mangkasar, Ujung Pandang (1971-1999)) adalah salah satu kota metropolitan di Indonesia dan sekaligus sebagai ibu Kota Provinsi Sulawesi Selatan. Kota Makassar merupakan kota terbesar keempat di Indonesia dan terbesar di Kawasan Timur Indonesia. Sebagai pusat pelayanan di Kawasan

Timur Indonesia (KTI), Kota Makassar berperan sebagai pusat perdagangan dan jasa, pusat kegiatan industri, pusat kegiatan pemerintahan, simpul jasa angkutan barang dan penumpang baik darat, laut maupun udara dan pusat pelayanan pendidikan dan kesehatan. Secara administrasi kota ini terdiri dari 14 kecamatan dan 143 kelurahan. Kota ini berada pada ketinggian antara 0-25 m dari permukaan laut. Berdasarkan hasil sensus jumlah penduduk Kota Makassar tahun 2020 berdasarkan hasil proyeksi penduduk sebesar 1.545.373 jiwa. Jumlah tersebut terdiri dari laki-laki 765.485 jiwa dan perempuan 779.888 jiwa. Menurut data dari Badan Pusat Statistik terbaru yaitu tahun 2023 jumlah penduduk kota Makassar saat ini sebesar 1 474 393 jiwa. Dari hasil sensus sebelumnya terdapat pengurangan jumlah penduduk sebesar 70.980 jiwa.

Makassar adalah Ibu Kota Provinsi Sulawesi Selatan, yang terletak di bagian Selatan Pulau Sulawesi yang dahulu disebut Ujung Pandang, terletak antara 119°24'17"38" Bujur Timur dan 5°8'6"19" Lintang Selatan yang berbatasan sebelah Utara dengan Kabupaten Maros, sebelah Timur Kabupaten Maros, sebelah Selatan Kabupaten Gowa dan sebelah Barat adalah Selat Makassar. Kota Makassar memiliki topografi dengan kemiringan lahan 0- 2°(datar) dan kemiringan lahan 3-15° (bergelombang). Luas Wilayah Kota Makassar tercatat 175,77 km persegi.

B. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Penerapan *Smart City* Kota Medan

Kondisi infrastruktur teknologi informasi di Kota Medan menjadi landasan kritis dalam mewujudkan konsep *smart city*. Evaluasi konektivitas internet, ketersediaan akses, dan kehandalan sistem menjadi fokus utama. Meskipun beberapa literatur menunjukkan perkembangan positif, terdapat juga catatan terkait dengan

ketidakmerataan akses di beberapa wilayah yang menjadi aspek perlu diperhatikan dalam implementasi teknologi informasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Masyarakat Kota Medan terkait indikator yang digunakan untuk penilaian *smart city* diperoleh informasi sebagai berikut.

“Kota Medan untuk menuju *smart city* maka dalam menjalankan pemerintah mengembangkan beberapa sistem atau program yang berkaitan dengan *smart city*. Misal, untuk pelayanan kependudukan Kota Medan membuat program SIBISA yaitu web yang dapat diakses untuk mengurus kependudukan. Kota Medan memiliki beberapa layanan digital untuk meningkatkan gaya hidup dan tata kelola cerdas, antara lain *call center* untuk layanan umum; Sicantik, OSS, dan Sipandu untuk layanan perizinan dan Sibonas untuk mendapatkan diskon penggunaan transportasi umum”. (FS pada tanggal 1 Mei 2024)

Dimensi *smart governance* merupakan tata kelola pemerintahan berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang diterapkan pada tiga fungsi pemerintahan yaitu kebijakan publik, birokrasi, dan pelayanan publik. Pemerintah kota terus membangun berbagai aplikasi yang mempermudah masyarakat dalam mendapatkan pelayanan. Aplikasi yang telah dibangun antara lain Sibisa yang melayani pengurusan administrasi kependudukan dan catatan sipil secara dalam jaringan (*online*), E-DevPlan yang merupakan kertas kerja penyusunan rencana pembangunan, Portal pemerintah Kota Medan yang mempermudah akses layanan dan informasi seputar pembangunan kota, dan Medan *smart city* (Mercy) yang bisa diunduh melalui *play store*.

Informasi yang sama diperoleh dari wawancara dengan masyarakat Kota Medan sebagai berikut:

“Pemerintah Kota Medan juga menerapkan sistem transportasi cerdas (ITS) dan sistem kendali lalu lintas wilayah (ATCS) serta sistem e-Parkir. Dengan sistem tersebut, Kota Medan dapat lebih optimal dalam pengelolaan lalu lintas, mengurangi kemacetan, dan mendorong alternatif komuter ramah lingkungan, yang akan meningkatkan kualitas udara dan mengurangi emisi karbon”. (BA pada tanggal 1 Mei 2024)

Sedangkan informasi yang diperoleh dari Masyarakat Kota Medan terkait dengan *smart city* diperoleh informasi sebagai berikut:

“Pemerintah kota terus membangun berbagai aplikasi yang mempermudah masyarakat dalam mendapatkan pelayanan. Aplikasi yang telah dibangun antara lain Sibisa yang melayani pengurusan administrasi kependudukan dan catatan sipil secara dalam jaringan (*online*), E-DevPlan yang merupakan kertas kerja penyusunan rencana pembangunan, portal pemerintah Kota Medan yang mempermudah akses layanan dan informasi seputar pembangunan kota, dan Medan *smart city* (Mercy) yang bisa diunduh melalui *play store*. Dimensi *smart branding*, lanjutnya dipenuhi pemerintah Kota Medan dengan memperhatikan tiga atribut, yaitu pariwisata, bisnis, dan citra. Dalam penerapannya, pemerintah kota memiliki aplikasi Sipandu yang mempermudah masyarakat mengurus perizinan terpadu dan berbagai perhelatan membangkitkan pariwisata yang ditampilkan juga secara daring, termasuk kegiatan beranda kreatif setiap sabtu di halaman depan Kantor Wali Kota Medan”. (FS pada tanggal 1 Mei 2024)

Penerapan teknologi informasi dalam pelayanan publik di Kota Medan memainkan peran krusial dalam mencapai tujuan *smart city*. Efisiensi operasional, peningkatan aksesibilitas, dan respons yang lebih cepat terhadap kebutuhan masyarakat menjadi fokus utama dalam literatur-literatur yang membahas penerapan teknologi informasi di konteks serupa. Hasil wawancara dengan masyarakat Kota Medan diperoleh informasi sebagai berikut:

“Pemerintah Kota Medan untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat memanfaatkan teknologi yang ada agar pelayanan menjadi lebih efektif dan efisien”. (BA pada tanggal 1 Mei 2024).

Pemanfaatan teknologi informasi dapat meningkatkan ketersediaan informasi publik. Pembangunan portal informasi, aplikasi *mobile*, dan *platform* keterlibatan masyarakat digital menjadi inisiatif penting yang dapat meningkatkan transparansi dan partisipasi warga dalam urusan pemerintahan. Peningkatan akses informasi diharapkan dapat membentuk masyarakat yang lebih terinformasi dan terlibat dalam proses pengambilan keputusan.

Penerapan teknologi informasi di pelayanan publik Kota Medan yaitu terbatasnya sumber daya, tantangan keamanan data, serta resistensi terhadap

perubahan merupakan hambatan-hambatan yang perlu diatasi. Penerapan teknologi informasi dalam pelayanan publik menyuguhkan pandangan positif terkait dengan dampak transformasi kota. Peningkatan kualitas hidup masyarakat, pertumbuhan ekonomi, dan upaya menuju keberlanjutan lingkungan merupakan temuan-temuan yang diharapkan dapat dicapai melalui transformasi ini.

Pemanfaatan teknologi informasi membawa dampak positif terhadap peningkatan akses informasi publik. Pembangunan portal informasi, aplikasi mobile, dan platform keterlibatan masyarakat digital menjadi kunci dalam meningkatkan transparansi dan partisipasi warga dalam urusan pemerintahan. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh dari Masyarakat Kota Medan informasi sebagai berikut:

“Pelayanan menggunakan teknologi dimana Kota Medan mengembangkan aplikasi SIBISA yang dapat diakses semua masyarakat untuk mendapat pelayanan khususnya masalah kependudukan. Namun, masyarakat perlu juga menjaga HP yang dimilikinya dan menyimpan password-paswordnya karena rentang jika jatuh ke tangan orang lain. (FS pada tanggal 1 Mei 2024).

Tantangan dalam penerapan, seperti terbatasnya sumber daya dan keamanan data, perlu mendapat perhatian serius. Analisis literatur membantu mengidentifikasi hambatan-hambatan ini dan menyajikan strategi mitigasi yang dapat diadopsi oleh Kota Medan. Dampak transformasi kota menjadi *smart city*, seperti peningkatan kualitas hidup masyarakat, pertumbuhan ekonomi, dan keberlanjutan lingkungan, diharapkan dapat dicapai melalui penerapan teknologi informasi dalam pelayanan publik.

Partisipasi aktif masyarakat dalam inovasi terbuka dan pengembangan solusi teknologi informasi menjadi faktor kunci dalam keberhasilan penerapan. Adopsi praktik terbaik dari literatur-literatur yang relevan dapat menjadi panduan bagi Kota Medan. Pentingnya perlindungan keamanan data dan privasi dalam konteks penerapan teknologi informasi tidak dapat diabaikan. Strategi perlindungan data pribadi dan

informasi sensitif lainnya perlu diintegrasikan sebagai bagian integral dari penerapan teknologi informasi.

Pembelajaan TIK yang sangat mahal tidak dibarengi dengan literasi digital birokrasi dan masyarakat yang ternyata masih sangat minim. *Smart City* haruslah dipandang sebagai suatu kebutuhan dan berorientasi pada kepentingan masyarakat. Tantangan terkait pembangunan kapasitas SDM yang paling menonjol yaitu kurangnya tenaga untuk mengelola sistem *smart city* Kota Medan. SDM yang ada saat ini sebenarnya sudah cukup dalam bidang teknis, namun memiliki kekurangan dalam kemampuan manajerial dan sosio-kulturalnya. Hal ini menyebabkan SDM pengelola *smart city* kurang sinkron program pembangunan yang sedang dan akan dijalankan.

Hasil wawancara diperoleh informasi dari Masyarakat Kota Medan bahwa terkait dengan kendala dalam penerapan *smart city* sebagai berikut:

“Kendala yang kami alami adalah masalah SDM yang ada. Tidak bisa dipungkiri bahwa sebagian besar pegawai di lingkungan pemerintah Kota Medan berumur tua sehingga perlu belajar teknologi yang banyak. Pegawai belum semua menguasai teknologi ditambah jika ada permasalahan pegawai masih mengandalkan hanya beberapa orang saja sehingga perlu adanya peningkatan kemampuan SDM”. (FS pada tanggal 1 Mei 2024).

SDM pengelola Medan *smart city* haruslah mampu dalam memahami proses, manajemen proyek, dan memiliki keterampilan manajemen perubahan. Apabila tidak terdapat agen perubahan yang membantu di tingkat pemerintah lokal, resiko kegagalan pengembangan *smart city* sangat mungkin terjadi. Di sisi lain, program-program peningkatan kapasitas seharusnya dilakukan sebelum atau paling tidak saat program sedang berjalan, bukan setelahnya. Pemerintah Kota Medan telah menandatangani MoU dengan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sumatera Utara untuk program peningkatan kapasitas SDM pengelola sistem *smart city*. Walaupun begitu, tenaga yang melatih dan dilatih jumlahnya juga cukup terbatas, sehingga diseminasi

informasi ke publik juga tidak berjalan lancar. Permasalahan lain yang menjadi perhatian adalah OPD-OPD di Kota Medan sering berbeda pemahaman dalam visi dan misi untuk pengembangan *smart city*, sehingga diperlukan upaya untuk melakukan *knowledge-sharing* secara berkelanjutan dari Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) selaku *leading sector* Program Medan *Smart City* kepada OPD-OPD yang ada di wilayah Kota Medan.

Pada akhirnya, sebagai target dari program *smart city*, peningkatan kapasitas di berbagai lapisan masyarakat perlu digalakkan secara kontinu. Masyarakat perlu menjadikan *smart city* sebagai suatu kebutuhan di era globalisasi seperti sekarang. Masyarakat Kota Medan perlu memahami bahwa sebuah kota dengan dukungan teknologi pintar dalam menunjang aktivitas sehari-hari akan semakin memudahkan manusia. Untuk mencapai tujuan tersebut, program *smart city* haruslah didukung oleh masyarakat yang memiliki pola pikir modern. Setiap elemen masyarakat yang hidup di area perkotaan haruslah memiliki kesadaran akan kelestarian lingkungan, pemanfaatan teknologi yang maksimal, serta kesadaran akan pentingnya pola hidup cerdas, yang pada akhirnya dapat membantu perwujudan kota berkelanjutan.

Pemenuhan dimensi *smart economy*, bertujuan untuk mengembangkan ekosistem industri, meningkatkan kesejahteraan warga, dan metode transaksi yang nyaman. Dalam hal ini, pemerintah kota Medan menjalankan program antara lain Satu Kelurahan Satu Sentra Kewirausahaan (Sakansanwira).

Hasil wawancara dengan Masyarakat Kota Medan terkait program yang dilaksanakan untuk mendukung *smart city* diperoleh informasi sebagai berikut:

“Solusi pembayaran/belanja daerah (*Internet Banking Corporate* atau *BNI Direct*, *SP2D Online*, dan *Virtual Account Debit*), solusi penerimaan (*e-PBB*, *e-PDAM*, *e-PAD*, *e-Samsat*, dan *e-Retribusi*), *BNI market place* yang membantu pemerintah kota/kabupaten dalam mempromosikan pariwisata daerah dan produk-produk UMKM dan memasarkan secara *online*. Serta penyediaan uang

elektronik (BNI *Tapcash*, LinkAja, dan QRIS) bagi masyarakat dan pemerintah daerah untuk meningkatkan transaksi non tunai atau *cashless society*". (FS pada tanggal 1 Mei 2024).

Hasil penelitian dari wawancara menunjukkan bahwa pemerintah Kota Medan untuk mendukung *smart city economy* maka mengembangkan program transaksi menggunakan teknologi digital. Semua aktivitas transaksi dilakukan dengan digital seperti jual beli, pembayaran pajak dan transaksi lainnya yang mendukung transaksi pintar. *Smart economy* adalah penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk membangun dan mengembangkan ekonomi masyarakat di sebuah kota. Hal ini termasuk mengembangkan sumber daya manusia yang adaptif terhadap peluang di era digital ekonomi digital, menciptakan iklim investasi yang kondusif menggunakan teknologi, hingga menemukan cara berkelanjutan untuk menjadikan kota tersebut sebagai *smart city* yang kompetitif.

Hasil wawancara yang diperoleh masyarakat Kota Medan terkait dengan program *smart economy* juga peroleh informasi sebagai berikut.

"Contoh dari sebagian penerapan *smart economy* seperti pengembangan laman pencarian pekerjaan khusus untuk penduduk sebuah kota di mana di laman ini pengguna tidak hanya bisa mencari lowongan kerja, tetapi juga mempublikasikan lowongan kerja dan memasukkan laporan pelanggaran peraturan di dunia kerja". (BA pada tanggal 1 Mei 2024).

Hasil penelitian juga ditemukan bahwa untuk mendukung *smart economy* salah satunya juga pemerintah menyediakan program pelayanan tenaga kerja. Pemerintah memberikan pelayanan terkait informasi tenaga kerja baik untuk kerja didalam kota maupun di luar kota secara digital. Masyarakat dapat mengakses informasi termasuk di dalam web pemerintah Kota Medan sehingga masyarakat mendapatkan informasi yang akurat.

Dimensi *smart branding*, lanjutnya, dipenuhi pemerintahan Kota Medan dengan memperhatikan tiga atribut yaitu pariwisata, bisnis, dan citra. Dalam penerapannya,

pemerintah kota memiliki aplikasi Sipandu yang mempermudah masyarakat mengurus perizinan terpadu dan berbagai perhelatan membangkitkan pariwisata yang ditampilkan juga secara daring, termasuk kegiatan Beranda Kreatif setiap Sabtu di halaman depan Kantor Wali Kota Medan.

Dalam memenuhi dimensi *smart living* atau kota yang layak huni, pemerintah Kota Medan melaksanakan program Medan Rapi Tanpa Kabel, *call center* 112 untuk kedaruratan, 119 untuk kesehatan, *E-Parking*, *Intelligent Transportation System* atau Pemantauan arus lalu lintas kota melalui *Area Traffic Control System (ATCS)*, juga pembangunan rumah pompa air di wilayah Medan bagian Utara untuk menangani banjir rob yang selama ini terjadi.

Hasil wawancara yang diperoleh Masyarakat Kota Medan terkait salah satu contoh sistem yang dikembangkan Kota Medan untuk menuju *smart city* maka diperoleh informasi sebagai berikut:

“Permasalahan yang termasuk rumit di Kota Medan adalah masalah perparkiran. Banyak keluhan dari masyarakat termasuk besarnya parkir, parkir ilegal yang membuat resah masyarakat. Untuk menghadapi permasalahan tersebut maka pemerintah Kota Medan mengembangkan e-parking yaitu aplikasi yang digunakan untuk mengatur parkir di wilayah Kota Medan”. (FS pada tanggal 1 Mei 2024).

Perubahan nyata pada program *e-parking* di Kota Medan adalah meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) melalui retribusi parkir, sebagaimana mendapatkan perubahan yang signifikan dibandingkan menggunakan parkir manual. Hal ini dibuktikan dengan data yang bersumber dari Dinas Perhubungan Kota Medan mengenai perolehan PAD menggunakan *e-parking*. Perolehan jumlah Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kota Medan di atas dapat dilihat bahwa program e-parking membawa pengaruh yang positif untuk memajukan PAD melalui retribusi parkir. Namun, perolehan PAD dengan e-parking di 63 ruas jalan dan 87 ruas jalan yang ditotalkan menjadi 150 ruas jalan sangat berbanding jauh dengan perolehan PAD saat *launching*

yang dihitung selama 75 hari, seharusnya PAD yang diperoleh dari 150 titik kawasan elektronik melebihi target yang telah ditentukan setelah berkembangnya ruas jalan untuk program *e-parking* tersebut. Perubahan nyata pada program ini juga ditandai dengan juru parkir yang sudah berumur (50 tahun ke atas) ikut berpartisipasi dalam penggunaan digitalisasi pada mesin alat *e-parking*, meskipun masih sering terjadi error.

Pelaksanaan program *e-parking* di Kota Medan juga terdapat regulasi sebagai dasar untuk menjalankan program tersebut. Mengenai regulasi yang berlaku pada sistem parkir elektronik di Kota Medan terdapat pada Perda No.9 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, lalu pada lalu pada Perda No. 2 Tahun 2014 tentang Retribusi Daerah di Bidang Perhubungan, Perwal No. 45 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Parkir Umum, dan yang utamanya adalah pada Perwal No 50 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Perparkiran yang dimana sebagai pedoman dasar bagi pengelola parkir, petugas parkir, dan pengguna jasa parkir. Dari hasil penelitian terhadap regulasi tersebut dapat dilihat bahwa adanya tumpang-tindih peraturan antara peraturan konvensional dengan parkir manual, karena belum adanya regulasi/peraturan khusus yang kuat untuk merampungkan kebijakan pada program parkir elektronik tersebut. Hal ini dapat dibandingkan dengan pelaksanaan *e-parking* di Kota Kotamobagu, Sulawesi Utara yang dimana Kotamobagu memiliki peraturan khusus untuk program *e-parking* yang diatur dalam Peraturan Walikota Kotamobagu Nomor 12 Tahun 2018 tentang Parkir Elektronik.

Kota Medan mengadopsi *smart city* berdasarkan Peraturan Walikota Nomor 28 Tahun 2018 tentang *smart city* dengan tujuan mewujudkan Medan *Government Integrated Management Information System*. Medan *smart city* adalah kota yang berfungsi secara maksimal dalam mengelola berbagai sumber daya secara efisien dan

efektif untuk menyelesaikan berbagai tantangan dan problematika kota menggunakan solusi yang inovatif, terintegrasi, dan berkelanjutan, untuk itu teknologi menjadi pendorong terciptanya solusi tersebut yang ditopang infrastruktur yang kuat dan sumber daya manusia yang siap untuk memberikan layanan kota yang dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat yang nyaman. Dengan demikian, untuk menjadikan Kota Medan menjadi *smart city*, pemerintah Kota Medan menghadirkan sejumlah inovasi, salah satunya adalah penerapan *e-parking* oleh Dinas Perhubungan Kota Medan.

Dimensi *smart society* merupakan kondisi ideal interaksi masyarakat, baik individu, sosial, dan digital. Untuk memenuhi dimensi ini, pemerintah kota melaksanakan program Sapa Lingkungan (Saling) yang memwadahi penyampaian aspirasi masyarakat langsung kepada Wali Kota, penerimaan peserta didik baru secara *daring*, serta memasang dan mengintegrasikan CCTV di beberapa lokasi guna menjaga keamanan.

Hasil wawancara terkait dengan program yang dilakukan untuk mendukung *smart living* di Kota Medan diperoleh informasi sebagai berikut.

“Kita ingin benar-benar menjadikan Medan sebagai *smart city*, bagaimana satu kamera yang terpasang ini bisa memiliki banyak fungsi yang dapat terkoneksi dengan tugas-tugas perangkat daerah kita lainnya. Dari teknologi tersebut nantinya kita dapat memantau kepadatan lalu lintas, genangan air, banjir, keadaan cuaca, parkir, smart LPJU dan lainnya, teknologi ini akan terus kita kembangkan sehingga nantinya satu kamera yang terpasang juga bisa mendukung kinerja dari forkopimda kita seperti dari kepolisian”. (BA pada tanggal 1 Mei 2024).

Hasil informasi yang diperoleh dari Masyarakat Kota Medan terkait dengan program *smart living* juga diperoleh informasi sebagai berikut.

“Pemerintah kota akan menyediakan bus listrik sebagai armada ramah lingkungan. Dengan hadirnya bus listrik ini masyarakat diharapkan menggunakan transportasi umum. Hal ini penting dilakukan sebab ciri utama kota besar di dunia adalah bagaimana masyarakatnya lebih banyak yang

menggunakan transportasi umum ketimbang kendaraan pribadi”. (BA pada tanggal 1 Mei 2024).

Hasil wawancara dengan Masyarakat Kota Medan juga diperoleh informasi terkait dengan pemanfaatan CCTV untuk mendukung *smart living* sebagai berikut.

“Sebelumnya kamera ini difungsikan hanya untuk memantau lalu lintas, namun saat ini kamera cctv tersebut kita kembangkan fungsinya untuk semua unsur seperti pengontrolan smart LPJU, monitoring parkir, pengecekan seluruh personil yang ada di lapangan dan terkoneksi ke public transport. Selain dibidang perhubungan CC Room ITS Medan ini juga terkoneksi dengan lintas sektoral. Dimana kamera yang terpasang mengarah langsung ke sungai. Jadi kita dapat memantau ketinggian air sungai, selain itu kita juga dapat memantau cuaca dan arah angin sebagaimana yang ada di BMKG, dan juga memantau keamanan dan ketertiban umum. (FS pada tanggal 1 Mei 2024).

Smart living adalah sebuah konsep yang mengintegrasikan aneka peralatan kerja elektronik dan tata cahaya dalam ruang kerja atau kantor dengan tujuan untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan, serta meningkatkan efektifitas dan efisien kerja dibalik design interior yang menarik pada suatu ruang kerja. Manfaat yang diperoleh adalah untuk menghadirkan rasa aman karena terintegrasi pada sensor pendeteksi api dan cctv sebagai sistem pengawasan atau pemantauan baik barang ataupun pekerja. Manfaat lain yang dapat diperoleh dari konsep *smart living* adalah meningkatkan keamanan dan kenyamanan dalam ruang kerja, menambah nilai estetika ruang kerja, meningkatkan efisien konsumsi energi listrik dengan sistem kendali dan tata cahaya (*Lighting control system*) dalam ruang kerja.

Smart living merupakan dimensi *smart city* yang menjamin kelayakan taraf hidup masyarakat berdasarkan tiga elemen yaitu: kelayakan pola hidup, kelayakan kualitas kesehatan, dan kelayakan moda transportasi untuk mendukung mobilitas. *Smart living* terdiri atas tiga indikator unsur yang terdiri atas: 1. Mewujudkan Tata Ruang Wilayah yang selaras dan layak (Harmony), 2. Membangun Prasarana Kesehatan (Health), 3. Menjamin Ketersediaan Sarana.

Terakhir, dimensi *smart environment* yang mencerminkan komitmen kota terhadap masalah perlindungan lingkungan, pengelolaan sampah, dan penggunaan energi. Terkait ini pemerintah Kota Medan memiliki beberapa program antara lain *Air Quality Monitoring System* (AQMS) yang memantau kualitas dan mengetahui tingkat pencemaran udara di Kota Medan. Selain itu pembuatan bank-bank sampah dengan fungsi *reduce* (mengurangi), *reuse* (menggunakan ulang), *recycle* (mendaur ulang) dan saat ini sedang mengupayakan penggunaan kendaraan listrik dalam kegiatan operasional.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Masyarakat Kota Medan maka diperoleh informasi sebagai berikut

“Guna menjaga kualitas udara di Kota Medan agar tetap bersih, pemerintah Kota Medan melalui Dinas Lingkungan Hidup (DLH) secara rutin melakukan uji emisi gas buang kendaraan bermotor terhadap kendaraan masyarakat. Uji emisi gas buang kendaraan bermotor rutin dilakukan sehingga dapat menekan polusi udara dan menjaga udara tetap bersih”. (BA pada tanggal 1 Mei 2024).

Hasil wawancara juga diperoleh sebagai berikut:

“Dinas Lingkungan Hidup Kota Medan secara rutin melakukan uji emisi gas buang kendaraan bermotor milik masyarakat hal ini merupakan bagian dari kegiatan Evaluasi Kualitas Udara Perkotaan (EKUP) yang bertujuan untuk mengurangi atau pengelolaan kualitas udara dengan cara mengurangi beban pencemaran udara melalui emisi”. (FS pada tanggal 1 Mei 2024).

Berdasarkan hasil penelitian melalui wawancara maka ditemukan bahwa untuk mendukung *smart city* environment maka pemerintah Kota Medan memiliki program pengontrolan udara yang baik. Pengontrolan tersebut dilakukan secara manual dan secara teknologi yaitu berbantuan teknologi digital sehingga akan memberikan informasi secara continue dan akurat hasilnya. Kota Medan untuk mengetahui kualitas udara di Kota Medan, DLH Kota Medan memasang alat ukur *Air Quality Monitoring System* (AQMS) yang ditempatkan di taman Gajah Mada.

Hasil informasi yang diperoleh dari Masyarakat Kota Medan diperoleh informasi sebagai berikut.

“Selain itu juga Kota Medan sudah mengadakan dua lagi alat ukur AQMS yang di letakkan disamping kantor DLH Kota Medan dan di Rumah Susun Kayu Putih, jadi saat ini ada tiga alat ukur AQMS yang di miliki. Videotron ini di tempatkan di taman segitiga jalan Imam Bonjol dan disimpang Karya Wisata jalan AH. Nasution itu ada alatnya yang menggambarkan kondisi kualitas udara di Kota Medan. Aplikasi ini dari KLHK yang menggambarkan kualitas udara Kota Medan sama seperti videotron tadi, informasi kualitas udara di aplikasi ini akan terus update setiap satu jam. (BA pada tanggal 1 Mei 2024).

Smart environment merupakan pengelolaan tata kelola lingkungan dalam pembangunan kota dengan cara cerdas dengan memperhatikan faktor lingkungan hidup guna mewujudkan tata kelola lingkungan yang baik, bertanggung-jawab, dan berkelanjutan. Kota pintar memanfaatkan teknologi canggih untuk mengelola dan mengoptimalkan sumber daya mereka, termasuk meningkatkan kualitas udara. Dengan menggabungkan sensor, perangkat lunak, dan data, kota-kota pintar dapat memantau kualitas udara secara real-time, mengidentifikasi sumber polusi, dan menerapkan strategi mitigasi yang efektif. Dengan demikian, lingkungan yang lebih sehat dan berkualitas dapat diciptakan. Warga dapat terhindar dari berbagai penyakit yang ditimbulkan oleh polusi udara. Usia harapan hidup pun berpotensi meningkat dengan kualitas udara yang membaik.

Emisi kendaraan adalah kontributor utama polusi udara di kota-kota. Ketika mobil, motor, dan kendaraan lainnya membakar bahan bakar, mereka melepaskan berbagai polutan, seperti karbon monoksida, nitrogen oksida, dan partikel halus. Kepadatan lalu lintas dan penggunaan kendaraan pribadi yang berlebihan memperparah masalah ini. *Smart environment* ibarat ahli meteorologi super canggih yang selalu memantau kualitas udara. Sensor yang ditempatkan secara strategis mengumpulkan data waktu nyata tentang polutan umum seperti partikel halus

(PM2.5), ozon, dan nitrogen dioksida. Data ini kemudian dikirim ke platform pusat di mana ia dianalisis dan divisualisasikan. Sekumpulan CCTV yang mengawasi kota, jaringan sensor ini memberikan gambaran lengkap tentang kualitas udara setiap saat. Perangkat lunak pemantauan canggih mengubah data mentah menjadi informasi yang mudah dipahami, memungkinkan kita mengidentifikasi area bermasalah, memprediksi tren polusi, dan mengambil tindakan yang sesuai.

2. Penerapan *Smart City* Kota Makassar

Salah satu bentuk pengaplikasian konsep *smart city* dalam tataran pemerintahan adalah dengan memanfaatkan dan mengembangkan teknologi berbasis *electronic government*. Dengan penerapan *electronic government* merupakan salah satu prasyarat dalam memudahkan masyarakat mengakses sekaligus melakukan kontrol terhadap pemerintah apa yang telah dilakukan dan apa yang akan dilakukan terkait dengan pemberian pelayanan terhadap masyarakat. Bentuk pengembangan sistem dilakukan pemerintah secara *online* berbasis internet serta dalam lingkup *from government to citizen* (G to C). Tujuannya adalah mempercepat dan menyederhanakan akses layanan informasi yang dibutuhkan masyarakat terkait kebijakan pemerintah. Secara teknis, perubahan sistem akses layanan publik dilaksanakan dalam bentuk pemerintahan elektronik (selanjutnya disebut *e-government*), dimana perubahan layanan menuju *e-government* merupakan bentuk revolusi berbasis teknologi informasi dan komunikasi (ICT) dan mampu merubah roda pemerintahan secara signifikan, melalui berbagai cara oleh masyarakat dalam menjangkau pemerintahan seperti mendapatkan informasi melalui cara yang sederhana, pengisian aplikasi atau mendapatkan solusi dari permasalahan yang dihadapi.

Program *smart city* terutama dalam mencapai misi mereformasi tata birokrasi yang efektif menjadi pelayanan publik kelas dunia yaitu dibuatnya portal pelayanan

terhadap warga Kota Makassar melalui www.makassarkota.go.id yang memiliki beberapa fitur, yaitu: e-puskesmas, portal *smart city*, e-sibuntulu (Situs Inspirasi dan Aspirasi Warga Makassar), perijinan *online*, e-galeri (Situs Galeri Kota Makassar), GIS *smart city*, dan e-wisata (Aplikasi Wisata Kota Makassar). Selain itu, ada juga portal www.makassartidakrantasa.com yang memiliki fitur pengaduan warga, kuliner, *e-office*, e-pemerintahan, e-puskesmas, dan kuciniki. Kedua website pelayanan publik ini di kelola oleh admin yang berbeda.

Program *smart city* merupakan program solutif untuk menjadikan Makassar 2 kali tambah baik dengan konsep *smart and sombere*. *Sombere* dan *smart* meliputi enam dimensi seperti *Smart economy* (perekonomian), *smart people* (kemasyarakatan), *smart governance* (pemerintahan), *smart mobility* (transportasi), *smart environment* (lingkungan), dan *smart living* (kualitas hidup).

Smart city Kota Makassar bertujuan untuk mewujudkan visi pembangunan Kota Makassar dengan penerapan teknologi informasi dan komunikasi. Pada dimensi *Smart governance* Kota Makassar melakukan pengembangan aplikasi *e-gov* harus diarahkan menuju *integrated & inter-operability e-gov* atau yang saling berkomunikasi dan terhubung antar satu aplikasi dengan aplikasi lainnya serta lintas OPD atau yang disebut dengan *smart e-gov*. Pelayanan *smart e-gov* ini perlu didukung dengan sebuah “*City Operation Center (COC)*”

Hasil wawancara bersama tenaga ahli *quality assurance engineer* Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Makassar terkait program untuk menuju *smart city* maka diperoleh informasi sebagai berikut:

“Program yang dikembangkan Kota Makassar untuk menuju kota pintar yaitu antara lain, *apartement* lorong, *home care*, tangkasaki, lorong *garden*, *smart card*, *cctv* berbasis *online*”. (RZ pada tanggal 14 Mei 2024).

Hasil penelitian wawancara bersama tenaga ahli *quality assurance engineer* Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Makassar terkait penerapan *smart city* di Kota Makassar maka diperoleh informasi sebagai berikut:

“Pemerintah Kota Makassar untuk menuju *smart city* maka mengembangkan *e-governance* untuk memberikan pelayan kepada masyarakat. *E-governance* ini dikembangkan agar pemberian layanan kepada masyarakat menjadi lebih mudah dan transparan. (RZ pada tanggal 14 Mei 2024).

Hasil wawancara bersama tenaga ahli *quality assurance engineer* Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Makassar diperoleh informasi terkait dengan program yang dikembangkan di Kota Makassar antara lain sebagai berikut:

“Program *smart city* terutama dalam mencapai misi, mereformasi tata birokrasi yang efektif menjadi pelayanan publik kelas dunia yaitu dibuatnya portal pelayanan terhadap warga Kota Makassar melalui www.makassarkota.go.id yang memiliki beberapa fitur, yaitu: e-Puskesmas, portal *smart city*, e-sibuntulu (Situs Inspirasi dan Aspirasi Warga Makassar), dottorota, perijinan *online*, e-galeri (Situs Galeri Kota Makassar), GIS *smart city*, dan e-wisata (Aplikasi Wisata Kota Makassar). Selain itu, ada juga portal www.makassartidakrantasa.com yang memiliki fitur pengaduan warga, kuliner, *e-office*, e-pemerintahan, e-puskesmas, dan kuciniki. Kedua website pelayanan publik ini di kelola oleh admin yang berbeda”. (A pada tanggal 14 Mei 2024).

Pemerintah Kota Makassar saat ini telah menerapkan pelayanan berbasis *e-government*, salah satunya adalah dengan membangun situs www.makassarkota.go.id. Dengan adanya situs ini, diharapkan agar lebih mudah membantu masyarakat dalam mencari informasi seputar Kota Makassar serta pelayanan-pelayanan publik yang dibutuhkan oleh masyarakat. Situs ini memuat kontens Informasi Dinas dan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) meliputi 10 badan, 15 Dinas, 14 kecamatan, dan 5 Kantor. Namun link dengan Informasi Dinas dan SKPD pengunjung belum mendapatkan informasi yang diharapkan, karena kebanyakan kontensnya kosong, walaupun ada yang berisi informasi tentang kegiatan dan anggaran yang digunakan tetapi bukan yang diupdate terbaru atau kegiatannya sudah belalu 4-6 tahun

sebelumnya. Sehingga disimpulkan bahwa situs yang disediakan pemerintah Kota Makassar belum memenuhi harapan.

Penerapan *e-governmant* di kota Makassar menghadapi beberapa tantangan khususnya yang dihadapi oleh organisasi pemerintah. Salah satu diantaranya adalah masalah sumber daya manusia yang belum memadai. Penerapan *e-governmant* di kantor-kantor publik perlu didukung oleh pegawai yang mengerti mengenai teknologi yang juga diperlukan adalah pegawai yang mau belajar dan mampu menanggapi perubahan teknologi informasi berubah secara cepat sehingga kemauan belajar pun dituntut untuk dimiliki setiap pegawai lembaga publik. Selain itu penerapan *e-governmant* memerlukan perubahan dalam organisasi dan dukungan keterampilan baru.

Penerapan *e-governmant* bukan hanya sekedar penggunaan teknologi informasi melainkan penggunaan teknologi informasi dikombinasikan dengan perubahan organisasi dan keterampilan baru dalam rangka memperbaiki pelayanan publik dan proses demokrasi dalam mendukung kebijakan publik. *E-government* bukan cuma sekedar memasang komputer di kantor masing-masing, karena *e-governmant* mempunyai banyak konsekuensi sosial budaya bagi pemerintah (terutama pemerintah Daerah), karena *e-government* sebetulnya akan memaksa mereka bekerja secara profesional, bekerja bersih, tidak melakukan korupsi, tidak pungli dan lain-lain, karena komputer tidak bisa dibohongi dan tidak bisa mentolerir penipuan-penipuan, untuk itu aparat pemerintah harus diubah paradigmanya sebelum *e-goverment* bisa dijalankan dengan baik.

Program *smart city* di Kota Makassar menekankan pada berbagai layanan digital (aplikasi sistem berbasis web) dalam menunjang program pemerintah Kota Makassar

dan mendekatkan serta meningkatkan pelayanan ke masyarakat secara *online*. Program tersebut sebagai berikut:

1. *Apartement Lorong* (Aparong), pemerintah Kota Makassar akan menyediakan *apartemen* lorong (Aparong) yang merupakan bagian dari program pemerintah menjamin kesejahteraan masyarakat berpenghasilan rendah (MBR). Aparong diperuntukkan bagi pekerja MBR dan masyarakat kurang mampu punya lahan tapi tidak anggaran untuk membangun. Menurutnya, inovasi tersebut adalah sebuah solusi untuk menangani masalah pemukiman kumuh di lorong-lorong dengan konsep dapat di bongkar pasang, selain itu rumah ramah lingkungan itu bagi warga kurang mampu.
2. *Home Care*, Makassar *home care* yang lebih dikenal dengan istilah Dottorota, sebuah layanan kesehatan berbasis teknologi yang ramah pada pasien karena memungkinkan dokter mengunjungi pasien di rumah-rumah.
3. Tangkasaki, Mobil sampah ini nantinya akan dilengkapi dengan CCTV yang rencananya akan di pasang didalam bak sampah untuk mengetahui dan memonitor berapa banyak sampah yang dimuat sampai ke TPA, selain untuk mengetahui apakah mobil sampah itu menjalankan operasionalnya mengangkut sampah warga atau tidak, karena masalah sampah dan kebersihan menjadi salah satu program unggulan pemerintahan Danny-Ical yaitu Makassarta Tidak Rantasa (MTR).
4. *Free Wi-Fi*, Makassar akan dipasang Wi-Fi gratis 10 titik di Kecamatan. Pemerintah Kota Makassar telah menggandeng PT Telkom untuk menyukseskan program ini, BUMN bidang telekomunikasi tersebut telah siap mendukung program ini. Program Makassar *mart City* ini akan disosialisasikan ke masyarakat melalui media, sehingga masyarakat

mengetahui program tersebut yang lebih banyak memanfaatkan IT lewat dunia maya.

5. *Lorong Garden* (Longgar), longgar ini memanfaatkan lorong yang ada menjadi lebih produktif. Dimana diupayakan lorong hijau dan bersih, dengan menanam berbagai tanaman seperti sayur, tomat, cabai, dan lain lain, Danny merencanakan akan membuat badan usaha lorong, dan hasil tanaman ini akan dipasarkan sehingga menjadi nilai ekonomi warga khususnya ibu-ibu yang tinggal di lorong.
6. CCTV perkotaan, pihak Kota Makassar terus berbenah untuk menjadikan Kota Makassar sebagai *smart city*. Salah satu adalah kemudahan mendapatkan informasi *smart city* dengan mengintegrasikan CCTV seluruh Satuan Kerja Perangkat Daerah.
7. *Care and Rescue Center*, Pemerintah Kota Makassar menyiapkan “Carester” (*Care and Rescue Center*). “Carester” kepanjangan *Care and Rescue Center* masih langka di Indonesia. Pemerintah kota Makassar, dalam misi penyelamatan atau tanggap darurat (*rescue*) terdapat tiga peran utama yaitu pemadam kebakaran, ambulans, dan polisi.
8. *Smart Card*. Program *smart city* dapat dirasakan warga kota Makassar lewat *smart card*, kartu yang mengintegrasikan layanan perbankan, informasi kesehatan, kependudukan dan perpajakan.

Hasil wawancara bersama tenaga ahli *quality assurance engineer* Dinas

Komunikasi dan Informatika Kota Makassar diperoleh informasi sebagai berikut:

“Kota Makassar untuk menuju *smart city* mengembangkan aplikasi Rindu untuk memberikan pelayanan kependudukan. Program ini digunakan untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat mengurus KTP, KK, AKTE”. (FT pada tanggal 16 Mei 2024).

Rindu capil (Antrian *online* Dukcapil) adalah sebuah program yang dikeluarkan oleh Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Makassar Sebagai bentuk kepedulian terhadap perbaikan pelayanan kepada masyarakat. Rindu capil datang untuk menjawab keluhan-keluhan tersebut. Rindu capil pertama kali diperkenalkan pada masyarakat Kota Makassar pada tahun 2019. Rindu Capil atau antrian *online* kependudukan dan catatan sipil ini berbasis web, masyarakat yang mau menerima layanan hanya membuka web, dan dapat mendaftar antrian. Warga dapat memilih hari kedatangannya 14 hari kedepan, di dalam web tersebut juga telah tersedia pilihan jenis layanan dan kelengkapan dokumen sesuai dengan layanan yang dipilih.

Program Rindu Capil ini juga didesain khusus dengan sistem *real time* yang bisa dilihat masyarakat. Masyarakat bisa melihat, berapa banyak nomor antrian yang dipanggil dan dapat menyesuaikan waktunya sebelum sampai ke nomor antrian yang didapatkan sehingga dapat mengukur kedatangannya agar tidak mengantri lama. Kemudian bagi masyarakat yang tak bisa mengakses internet, Disdukcapil Kota Makassar telah menyediakan pegawai diloket khusus untuk membantu masyarakat masuk menggunakan aplikasi tersebut. Layanan di Disdukcapil Kota Makassar sendiri melayani 600 orang perharinya sementara untuk mengakses layanan Rindu Capil cukup dengan masuk pada dukcapil.makassar.go.id/app.

Penerapan kebijakan *smart governance* di Kota Makassar dilaksanakan oleh seluruh Organisasi Perangkat Daerah (OPD) di lingkungan Pemerintah Kota Makassar. Kepentingan yang terpengaruh di dalam penerapan kebijakan *smart governance* dapat terlihat secara jelas dari tujuan dilaksanakannya *smart governance* tersebut. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kinerja pemerintah kota yang efektif, efisien, akuntabel dan transparan dalam upaya meningkatkan kapasitas pelayanan kota

metropolitan. Tujuan *smart governance* menjelaskan kepentingan yang terpengaruh adalah seluruh PNS di lingkungan Pemerintah Kota Makassar sebagai pelayan masyarakat dan masyarakat Kota Makassar sebagai penerima layanan atau obyek dari penerapan suatu kebijakan. penerapan dari adanya tujuan yang diharapkan dapat diwujudkan, mau tidak mau seluruh pejabat dan pegawai di lingkungan pemerintah Kota Makassar terpengaruh oleh kebijakan *smart governance*, namun tidak sedikit resistensi yang terjadi.

Paradigma dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat yang awalnya dilakukan secara manual menjadi tidak manual dengan bantuan sistem tentu membutuhkan waktu dan usaha yang panjang. Paradigma lama menjelaskan bahwa pelayanan yang diberikan pemerintah berbelit-belit karena terlalu banyak prosedur. Pada umumnya, pihak yang merasa terganggu adalah pihak-pihak yang memiliki mindset lama tersebut dan merasa zona nyamannya diambil. Pihak-pihak yang merasa zona nyamannya terganggu memerlukan pemahaman yang baik tentang perubahan yang sedang dilakukan oleh suatu organisasi. Terlebih lagi apabila resistensi berasal dari PNS di lingkungan Pemerintah Kota Makassar, karena pada hakikatnya sebagai PNS harus mampu memberikan pelayanan terbaik kepada masyarakat.

Berdasarkan hasil penelitian, Dinas Kependudukan dan catatan Sipil Kota Makassar dalam menghadapi perubahan paradigma dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat tidak merasakan adanya *culture shock* terhadap perubahan kebijakan ini, karena pada hakikatnya disduk capil tidak asing lagi dengan TIK itu sendiri, pegawai-pegawai sudah tidak merasa asing lagi dengan cara mengoperasikan komputer, namun yang menjadi permasalahan disini adalah masyarakat yang gagap teknologi dimana mereka tidak mampu untuk menyesuaikan perubahan yang terjadi saat ini. Masih banyaknya masyarakat yang gagap teknologi bahkan msyarakat yang

belum memiliki hp android untuk mengakses layanan *online* yang disediakan oleh disdukcapil menjadi permasalahan yang *urgent* untuk dihadapi sehingga kebijakan pelaksanaan *smart governance* mengalami keterhambatan.

Berdasarkan hasil penelitian penggunaan teknologi pada Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil kota Makassar untuk menerapkan *smart governance* dalam memberikan pelayanan sudah bisa dikatakan efektif, hal ini dibuktikan dengan adanya program rindu capil yang merupakan sebuah terobosan untuk mengurangi antrian yang begitu panjang pada saat memberikan pelayanan. Program ini membantu masyarakat untuk mendapatkan pelayanan yang lebih efisien dan efektif karena masyarakat dapat memperoleh nomor antrian bahkan saat di rumah, artinya program ini memberikan kemudahan kepada masyarakat untuk mendapatkan nomor antrian. Rindu capil atau antrian *online* Dinas kependudukan dan Catatan Sipil Kota Makassar ini berbasis web, masyarakat yang mau menerima layanan hanya membuka web, dan dapat mendaftar antrian. warga dapat memilih hari kedatangannya 14 hari kedepan, di dalam web tersebut juga telah tersedia pilihan jenis layanan dan kelengkapan dokumen sesuai dengan layanan yang dipilih.

Program rindu capil ini juga didesain khusus dengan sistem real time yang bisa dilihat masyarakat. Masyarakat bisa melihat, berapa banyak nomor antrian yang dipanggil dan dapat menyesuaikan waktunya sebelum sampai ke nomor antrian yang didapatkan sehingga dapat mengukur kedatangannya agar tidak mengantri lama. Hal ini membuktikan bahwa Dinas kependudukan dan Catatan Sipil Kota Makassar memperhatikan apa yang menjadi permasalahan masyarakat pada saat ini, mengingat masyarakat saat ini sudah pandai menilai sebuah instansi baik atau tidaknya dalam memberikan pelayanan adalah dari lama atau tidaknya mereka dilayani. Penggunaan teknologi pada Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Makassar sebagai salah

satu instansi yang menerapkan *smart governance* dalam memberikan pelayanan sudah bisa dikatakan efektif, hal ini dibuktikan dengan adanya program rindu capil yang merupakan sebuah terobosan untuk mengurangi antrian yang begitu panjang pada saat memberikan pelayanan.

Masyarakat cerdas (kreativitas dan modal sosial), pembangunan senantiasa membutuhkan modal, baik modal ekonomi (*economic capital*), modal usaha (*human capital*), maupun modal sosial (*social capital*). Kemudahan akses modal dan pelatihan-pelatihan bagi UMKM dapat meningkatkan kemampuan keterampilan mereka dalam mengembangkan usahanya. Modal sosial termasuk elemen-elemen seperti kepercayaan, gotong-royong, toleransi, penghargaan, saling memberi dan saling menerima serta kolaborasi sosial memiliki pengaruh yang besar terhadap pertumbuhan ekonomi melalui berbagai mekanisme seperti meningkatnya rasa tanggung jawab terhadap kepentingan publik, meluasnya partisipasi dalam proses demokrasi, menguatnya keserasian masyarakat dan menurunnya tingkat kejahatan.

Pemanfaatan ICT dengan menggunakan teknologi informasi tentunya dapat membuat lebih hemat penggunaan infrastruktur fisik (jalan, lingkungan dibangun dan aset fisik lainnya) dengan melalui kerjasama dan data buatan analisis untuk mendukung, pengembangan budaya yang kuat dan sehat ekonomi sosial. Kemudian dapat terlibat secara langsung dengan orang-orang lokal dalam pemerintahan lokal dan keputusan dengan menggunakan proses inovasi terbuka dan partisipasi, meningkatkan kecerdasan secara bersama-sama dari lembaga kota melalui tata pelayanan yang berbasis internet, dengan penekanan pada keikut sertaan warga dan tidak adanya perubahan. Selanjutnya belajar, memahami kondisi yang ada dan membuat sebuah gerakan yang baru maka dengan demikian tanggapan lebih efektif dan dapat mengubah keadaan dengan cara meningkatkan kecerdasan kota.

Salah tugas dari pada pemerintah yaitu memberikan pelayan kepada masyarakat, di sisi masyarakat merupakan ujung tombak dari terciptanya sebuah program karena tanpa adanya masyarakat maka sistem pemerintahan tidak akan berjalan. Penyebab lain bahwa pemerintah juga harus memberikan pendidikan agar masyarakat bisa memahami dan bisa menjadi pintar, dengan adanya *smart people*, diharapkan dapat tercipta komunitas masyarakat yang *smart*. Kondisi *smart* ini dapat diperoleh melalui sejumlah pembelajaran yang dilakukan secara kontinu. Apabila kondisi masyarakat telah menjadi *smart*, maka pondasi untuk mewujudkan *smart city* akan tercapai. Bentuk terapan *smart city* pada satu atau beberapa bidang kehidupan pada Kota Makassar akan berhasil dengan adanya partisipasi masyarakat setempat yang *smart*, sehingga mampu mengetahui manfaat yang akan di peroleh dan bagaimana mengelola serta mengembangkan *smart city* tersebut untuk menciptakan tatanan kehidupan dan kualitas layanan publik yang lebih baik.

Keberadaan SKPD atau organisasi perangkat daerah merupakan salah satu kesatuan yang utuh yang mempunyai program kerja masing-masing yang tentunya dapat memberikan dampak yang baik di dalam menunjang program-program yang ada di Kota Makassar, tetapi SKPD didalam menjalankan program kerjanya tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh pemerintah Kota Makassar. Disisi lain terlalu banyaknya SKPD yang berada didalam lingkup pemerintah Kota Makassar menjadi salah satu permasalahan yang di hadapi belum lagi dalam pembuatan program kerja yang dilakukan satu SKPD dengan SKPD lainnya yang hampir sama sehingga dalam pelaksanaannya tidak maksimal. Sehingga lahirnya program *smart city* untuk memberikan solusi yang begitu baik untuk menunjang pelayanan publik di Kota Makassar, SKPD yang dileburkan dengan SKPD lainnya menjadi satu antara lain: Dinas Pertanian dan kebersihan bergabung ke badan lingkungan hidup daerah

sehingga membentuk Dinas Lingkungan hidup, badan pendidikan dan pelatihan bergabung dengan badan kepegawaian Daerah menjadi badan kepegawaian dan pengembangan swadaya aparatur, selanjutnya Dinas Perikanan Pertanian dan Peternakan bergabung dibadan ketahanan pangan menjadi badan ketahanan pangan pertanian dan peternakan dan Dinas Perumahan dan Gedung Daerah bergabung dengan ke Dinas Pekerjaan Umum menjadi dinas pekerjaan umum dan perumahan, belum lagi masalah lain yaitu SKPD yang belum mempunyai tempat untuk disatukan.

Dimensi *smart economy* Kota Makassar tersedianya kebijakan yang mendukung sistem transaksi keuangan digital. Menguatkan wirausaha digital warga, membangun ekosistem transaksi keuangan digital untuk menjamin kelancaran pembayaran menuju masyarakat yang *less cash*. Mewujudkan masyarakat yang bankable dan memiliki akses terhadap permodalan. Mewujudkan ekosistem ekonomi digital dengan mendorong *industri e-commerce* dan *market place, cash less society*.

Kota Makassar merupakan kota yang memiliki jumlah penduduk besar yang memiliki banyak suku didalamnya dan budaya yang berbeda, mayoritas penduduk Kota Makassar adalah bugis Makassar tetapi tentu ada suku yang lain yang menjadi masyarakat Kota Makassar yang menjadi pembeda akan tetapi perbedaan itu bukan menjadikan Kota Makassar menjadi unik tetapi menjadikan Kota Makassar memiliki banyak permasalahan, karena tentunya setiap suku pasti memiliki karakteristik budaya yang berbeda bahkan hubungan status sosial juga yang dapat mengakibatkan sebuah konflik. Maka untuk menjaga agar masyarakat Kota Makassar menjadi hidup rukun dan damai maka lahirlah program yang menjadi penunjang untuk kualitas hidup Kota Makassar yaitu Makassar somber atau Makassar yang ramah, sombere sebagai *heartware* (perangkat hati) yang menghubungkan antara hati dan pikiran.

Sombere, adalah warisan kultur local Kota Makassar yang bermakna sangat dalam. Dia merupakan bentuk *great humble*, *great hospitality*, serta *great brotherhood*. *smart city* membuat setiap kota sederajat, namun somberelah yang membuat kita lebih dari itu karena Istilah "sombere" merupakan salah satu nilai budaya dan nilai keramahan khas yang ada di Kota Makassar. Karakter suku bugis Makassar yang mendominasi kota ini, ramah dan bersahabat serta mempunyai kepedulian tinggi terhadap sesama memungkinkan siapa saja dapat berasimilasi dan beradaptasi secara leluasa. Sifat keterus-terangan, apa adanya, dan tanggung jawab yang besar yang ditunjukkannya, serta rasa mengayomi dan melindungi, sehingga siapa saja akan merasa aman ketika berada di Kota Makassar. Konsep sombere akan sangat ditentukan aparat pelayanan publik serta warga kota yang *welcome* terhadap pendatang.

Layanan 112 *homecare* Kota Makassar layanan darurat bagi masyarakat Kota Makassar. Layanan 112 merupakan layanan bebas pulsa, layanan ini bisa diakses baik pengguna ponsel maupun telepon rumah. Termasuk saat ponsel tidak memiliki pulsa, bahkan ponsel dalam situasi terkunci. Apapun jenis *provider* seluler kita, 112 tetap bisa diakses secara gratis setiap saat selama 24 jam penuh. Pemanfaatan layanan 112 yakni [1] layanan mobil *homecare* [2] permintaan layanan Dinas PU, PLN, posko pohon tumbang, polisi, PDAM, *ambulance*, pemadam kebakaran, kebersihan, layanan sosial, PD parker dan layanan Rumah Sakit Umum Daerah. Warga tidak perlu lagi mengingat puluhan nomor layanan publik yang tersedia, cukup menghubungi 112, maka semua kebutuhan layanan publik bisa didapatkan. Masyarakat dapat melakukan pengaduan, dan aduan akan diteruskan kepada instansi maupun lembaga bersangkutan.

Adapun aduan yang bisa disampaikan antara lain permintaan mobil kesehatan tujuan, banjir, kebakaran, kecelakaan, kesehatan, kriminal, bencana alam, gangguan

keamanan dan ketertiban, serta kerusuhan. Layanan 112 telah didukung oleh perangkat teknologi terbaru, sumber daya manusia terlatih, serta sistem integrasi dengan seluruh organisasi perangkat daerah di Kota Makassar, polisi dan perangkat keamanan lainnya yang bekerja 24 jam nonstop, sehingga masyarakat dengan mudah mendapatkan pelayanan yang diinginkan secara cepat.

Konsep layanan kesehatan *home care* atau lebih dikenal dengan layanan Dottorotta 112 adalah layanan kesehatan dirumah, dengan mengobati pasien dirumah, apabila terpaksa membawa pasien ke puskesmas atau rumah sakit terdekat dengan *ambulance home care*. Nomor layanan 112 tersambung dengan *war room* Pemerintahan Kota Makassar. Integrasi layanan 112 dilakukan agar tim menghubungi layanan kesehatan *home care* terdekat dan segera mengirimkan tim yang terdiri dari dokter, perawat, dan sopir ke rumah pasien, semua dilakukan dan didapatkan secara gratis melalui program *smart city* Kota Makassar. Layanan kesehatan *home care* yang dimaksud yakni penampilan petugas yang tim medis yang datang ke lokasi pengguna layanan, obat-obatan dan peralatan standar yang digunakan, dan tim medis yang profesional saat memberikan pelayanan.

Dimensi *Smart living* Kota Makassar Pembangunan perumahan murah seperti program Aparong (Apartemen Lorong). Penataan transportasi *public* yang aksesibel dan menganut sistem cerdas. Pengembangan *vertical garden* untuk lingkungan sempit perkotaan. Pengoperasian pelayanan mobil *animal care and meat care*. Menyediakan transportasi publik yang terintegrasi dan nyaman hingga ke seluruh wilayah kota, dan menggunakan perangkat digital. Mewujudkan ekosistem transportasi yang menjamin mudahnya mobilitas (*mobility*) bagi individual, publik, maupun untuk pemenuhan kebutuhan logistik suatu Daerah. *Public Transportaion by default, bike to kamana wae, bike sharing*

War room adalah teknologi Kota Makassar, teknologi yang terkoneksi dengan 300 CCTV dalam Kota Makassar selama 24 jam. *War room* memiliki fitur yang menyajikan kualitas gambar yang tajam dan daya jangkauannya relatif panjang hingga 4km yang dapat difungsikan untuk mengontrol keamanan Kota Makassar sekaligus pelayanan publik dan program *smart city* Kota Makassar. *War room* dapat memonitoring perjalanan titik demi titik. *War room* bersinergi pada layanan pengaduan 112, dimana teknologinya memiliki kamera infra merah, dan dapat berputar 180 derajat. Kemampuan menyimpan data rekaman mampu hingga 5 tahun lamanya. Selain itu, *war room* ini juga menampilkan data kependudukan, pemantauan cuaca dan iklim, serta aplikasi *tracking* GPS pada semua kendaraan layanan publik milik pemerintahan Kota Makassar.

Lorong *garden* itu keterlibatan masyarakat sangat diharapkan, kemudian retribusi sampah itu tidak ada keterlibatan masyarakat karena kegiatan retribusi sampah adalah membantu kolektor atau lurah dalam rangka penagihan sampah, kemudian PBB itu juga tidak ada, sombere ini pasti ada keterlibatan masyarakat, lalu *smart card*, administrasi RT/RW, kontrol sosial itu tidak ada keterlibatan warga masyarakat karena kontrol sosial itu yang menilai adalah pimpinan atau camat sendiri di Kota Makassar.

Dimensi *smart branding* Kota Makassar membangun dan mengembangkan destinasi wisata yang layak bagi wisatawan (*destination*). Membangun infrastruktur yang mendukung kenyamanan wisatawan (*amenities*) misalnya jalan, transportasi, hotel & *breakfast* (B&B), restoran, dan lain-lain. Membangun platform dan memasarkan ekosistem perdagangan yang kondusif dan nyaman, misalnya *market place* daerah. Membangun dan memasarkan ekosistem investasi yang mudah dan

efektif, misalnya *investment lounge*, *dashboard*, dan portal investasi daerah. Mempromosikan *branding* sombere sebagai *tagline* kota melalui event dan aktifitas layanan lainnya mewujudkan lorong hijau produktif melalui program lorong *garden* (longgar) dan badan usaha lorong (bulo) membangun dan memasarkan produk dan jasa industri kreatif Daerah misalnya dengan program kaki limata', kuliner, *fashion*, digital, dan lain-lain. Dalam pembangunan berdasarkan konsep dan pembentukan kota pintar, salah satu aspek akan sangat dievaluasi, dan akan sangat mendukung adanya pembangunan dan pembangunan kota yang berkelanjutan, dimungkinkan untuk sehingga memperoleh berbagai manfaat dan umpan balik. Hal ini memungkinkannya pelaksana atau kota menjadi yang menggunakannya dalam arti ekonomi (sering disebut sebagai smart branding dalam hal ini). (Patabuga et al., 2019).

Dimensi *smart society* Interaksi sosial masyarakat terjadi secara paralel antara individu dengan individu yang lain, individu dengan kelompok sosial, dan antar kelompok sosial, baik secara fisik maupun *virtual* (digital) dengan sasaran mewujudkan partisipasi publik dalam pembangunan Daerah. Contoh: berbagai program untuk mendukung berbagai kemajuan *Smart City* misalnya program-program kepemudaan, peningkatan keahlian UKM dan lain-lain. Pengembangan komunitas warga melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia baik secara individu, sosial mampu memanfaatkan lingkungan digital dengan positif dan produktif. Misalnya edukasi tentang *market place* dan lain-lain. Mengakomodasi dan memfasilitasi kegiatan-kegiatan komunitas yang produktif dan bersinergi dengan visi dan misi Kota Makassar.

Kota Makassar *smart* dan *sombere society* dan membangun interaksi serta kolaborasi antara komunitas. penerapan elemen cerdas dalam setiap publik CCTV untuk mewujudkan *smart monitoring*. Mewujudkan individu, keluarga dan masyarakat yang memiliki ketangguhan mental, sosial dan spiritual. Mewujudkan suatu sistem atau manajemen keamanan, ketentraman, ketertiban dan keselamatan bagi warga masyarakat baik perlindungan keselamatan jiwa, keselamatan properti atau harta benda, dan keselamatan atas risiko bencana bagi masyarakat dengan memanfaatkan sumber daya dan alat kelengkapan pemerintah maupun teknologi sensor digital atau *Internet of Thing* (IoT).

Dimensi *smart environment* Kota Makassar Mengembangkan sistem tata kelola perlindungan sumber daya tanah, air, dan udara serta mengintegrasikannya dengan teknologi pelaporan dan monitoring pencemaran tanah, air, dan udara, misalnya dengan memanfaatkan teknologi sensor pada *Internet of Thing* (IoT). Pengembangan energi alternatif yang ramah lingkungan (*environmentally friendly*) dan berkelanjutan (*sustainable*) serta terjangkau bagi masyarakat. Misalnya pemanfaatan limbah/sampah sebagai biogas, energi surya, tenaga angin, biomassa (tumbuhan dan hewan) dan lain-lain. Menerapkan sistem *smart energy monitoring* untuk pengelolaan dan penggunaan energi yang efisien dan efektif.

3. Perbedaan Penerapan Kota Medan dengan Kota Makassar

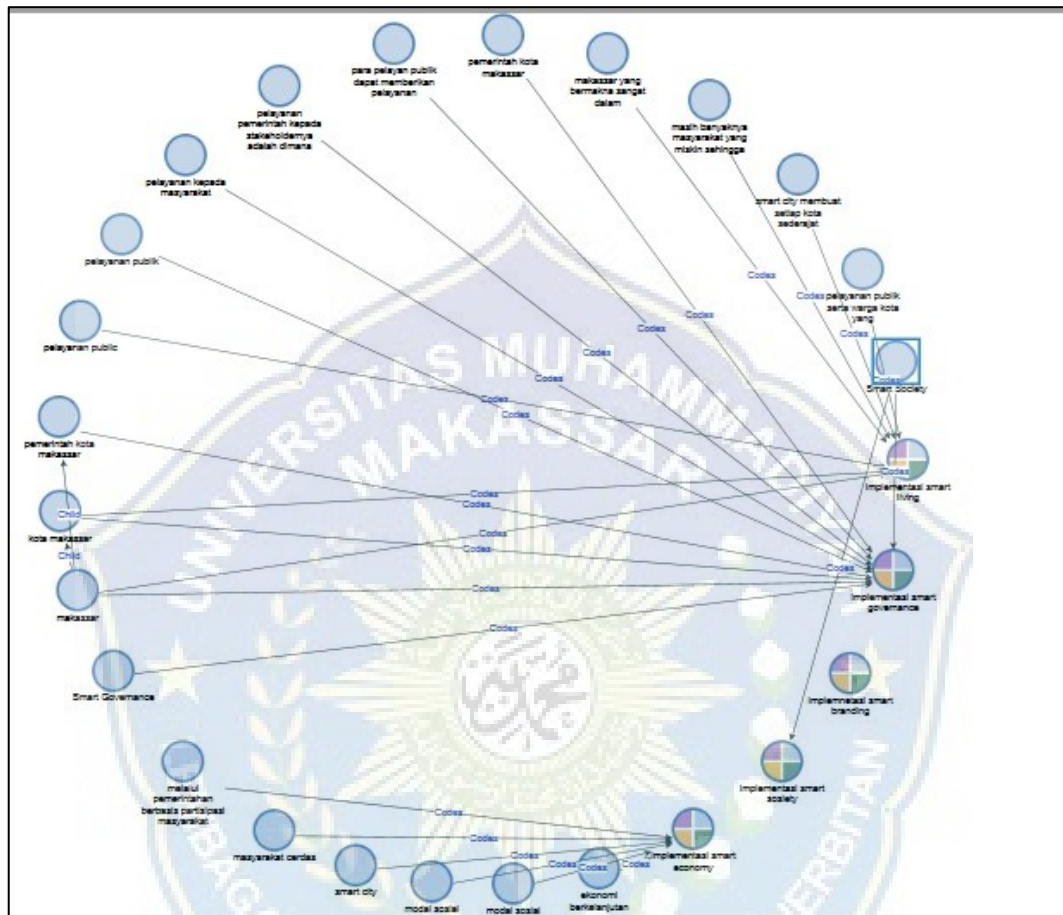
Berdasarkan hasil penelitian terkait perbedaan atau perbandingan penerapan *smart city* di Kota Medan dengan Kota Makassar maka dapat dirangkum ke dalam Tabel berikut ini:

Tabel 4.1 Perbedaan penerapan Kota Makassar dengan Kota Medan

Indikator	Kota Makassar	Kota Medan
<i>Smart living</i>	<i>War room</i> (teknologi Kota Makassar, teknologi yang terkoneksi dengan 300 CCTV dalam Kota Makassar selama 24 jam)	Web Gis. SIGA (sistem informasi <i>gender</i> dan anak Kota Medan)
<i>Smart society</i>	Layanan 112 <i>homecare</i> Kota Makassar layanan darurat bagi masyarakat Kota Makassar	<i>Command Center</i> untuk pengaduan Masyarakat
<i>Smart Enviroment</i>	Lorong <i>garden</i> untuk pengelolaan lingkungan terutama sampah	Medan Kota bersih adalah web untuk pengelolaan lingkungan Kota Medan
<i>Smart economy</i>	<i>Smart Card</i> : Program <i>smart city</i> dapat dirasakan warga Kota Makassar lewat <i>smart card</i> , kartu yang mengintegrasikan layanan perbankan, informasi kesehatan, kependudukan dan perpajakan	E-Parkir. Kota Medan menggunakan e-parkir untuk mengelola perpajakan yang ada. Simpang untuk mengelola pangan
<i>Smart governance</i>	<i>E-Governance</i> untuk melayani masyarakat	Pemerintah Kota Medan Menggunakan aplikasi SIBISA untuk memberikan pelayanan kepada Masyarakat

Kota Makassar jika dibandingkan dengan Kota Medan memiliki program yang lebih banyak. Kondisi ini karena Kota Makassar lebih dulu menerapkan pengembangan smart city dibandingkan Kota Medan. Dimensi Smart living yang dikembangkan di Kota Makassar sudah mencapai keamanan dalam kehidupan dengan pemantauan melalui CCTV. Pengelolaan Smart Economy yang dikembangkan Kota Makassar juga sudah berkesinambungan antar instansi sehingga mudah untuk dikontrol pertumbuhan perekonomian yang ada. Hal ini belum diterapkan di Kota Medan dimana masih belum dapat diakses berkesinambungan antar instansi.

Berdasarkan visualisasi dari analisis data menggunakan nvivo maka diperoleh gambar visualisasi sebagai berikut.



Gambar 4.1 Visualisasi hasil analisis data menggunakan Nvivo

Berdasarkan gambar hasil analisis visualisasi maka diketahui bahwa selama ini untuk penerapan *smart city* yang paling banyak dikembangkan adalah untuk dimensi *governance*, *economic*, dan *living*. Ketiga dimensi tersebut banyak dikembangkan untuk menunjang pemerintahan kota yang cerdas. Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan Nvivo diketahui bahwa untuk kedua kota *smart city* yaitu Kota Medan dengan Kota Makassar yang paling banyak dikembangkan adalah *smart governance*. Hal ini karena dimensi *smart governance* merupakan tahapan pertama yang harus dikembangkan pemerintahan dalam menuju *smart city*.

Kota yang hendak menuju *smart city* maka pasti akan mengubah birokrasi terlebih dahulu yang pertama dilakukan dengan sistem digital atau mengikuti perkembangan teknologi. Hasil penelitian menemukan bahwa dalam pengembangan dimensi *smart governance* Kota Medan dan Kota Makassar sama-sama mengembangkan program atau aplikasi untuk mendukung sistem pemerintahan. Hal pokok yang dapat dinilai adalah pelayanan kependudukan dimana Kota Makassar mengembangkan program rindu sedangkan Kota Medan mengembangkan program SIBISA. Kedua program tersebut merupakan program yang bertujuan untuk menunjang pelayanan masyarakat yang berkaitan dengan kependudukan. Dengan kedua program tersebut kedua kota percaya dapat mengurangi bahkan menghilangkan permasalahan birokrasi yang selama ini terkenal berbelit-belit tidak cepat selesai.

Dimensi yang banyak dikembangkan selanjutnya berdasarkan hasil Nvivo yaitu dimensi *smart living*. Program-program yang dikembangkan ini bertujuan untuk mendukung kelangsungan hidup bermasyarakat di kedua kota. Tujuan dari pengembangan dimensi *smart living* adalah untuk membangun tata ruang kota yang berbasis digital. Lingkungan tempat tinggal yang nyaman dan harmonis antara lingkungan pemukiman (*residential*), lingkungan pusat kegiatan bisnis (*commercial*) yang didukung dengan fasilitas rekreasi untuk keluarga (*recreational*). Masyarakat berhak memperoleh akses terhadap ketersediaan makanan dan minuman sehat (*food*), akses terhadap pelayanan kesehatan yang (*health care*), dan akses terhadap sarana dan prasarana olahraga (*sport*).

Smart city atau kota pintar merupakan sebuah konsep pengembangan perkotaan dengan mengimplementasikan kemajuan teknologi sehingga memungkinkan adanya interaksi antara pemerintah dengan warganya. Untuk memanfaatkan potensi tersebut secara efektif, salah satu strategi yang dilakukan pemerintah adalah melalui Gerakan Menuju

1000 *smart city*. Berikut dipaparkan urutan *smart city* dari kota besar yang ada di Indonesia, yaitu:

Tabel 4.2 Urutan *smart city* Kabupaten/Kota Besar

No	Nama Kota	Program Smart City
1	Kota Jakarta	Jakarta Smart City Lounge, JAKI
2	Kota Medan	SIBISA
3	Kota Makassar	Smart Card
4	Kota Yogyakarta	Jogja Smart Service (JSS)
5	Kota Denpasar	Denpasar Prama Sewaka (DPS)
6	Kota Surabaya	GOBIS Surabaya
7	Kota Semarang	Trans Semarang Mobile, LIBAS
8	Kota Bandung	<i>Media Social Mapping</i> (MSM)
9	Kota Tangerang	LAKSA (Layanan Aspirasi Kotak Saran Anda)
10	Kota Samarinda	Smart RT, SANTER

Sumber Data : Bappenas RI Kominfo.go.id

Fokus pengembangan yang dilakukan oleh pemerintah adalah menyediakan sarana prasarana dasar perkotaan, meningkatkan sarana ekonomi, mengembangkan keamanan kota berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), meningkatkan pelayanan kesehatan, pendidikan, dan sosial budaya, menyediakan sarapan permukiman yang layak dan terjangkau, serta mengembangkan system transportasi publik yang terintegrasi sesuai tipologi kota dan kondisi geografis.

Rancangan *smart city* ini diharapkan dapat membantu solusi perkotaan seperti adanya transparansi dan partisipasi publik, transportasi publik, transaksi non-tunai, manajemen limbah, energi, keamanan, data, dan informasi. Untuk mengembangkan program *smart city* yang akan datang pemerintah kota medan melakukan rencana pembangunan wilayah metropolitan dengan konsep program circular ekonomi. Dengan menerapkan konsep circular ekonomi, limbah tersebut dapat dikembangkan menjadi

PLTBm (berbasis limbah padat sawit) dan PLTBg (berbasis Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit/POME). Hal ini dapat juga diterapkan untuk limbah lain dari hasil pemrosesan sektor perkebunan, pertanian, peternakan, dan kehutanan. Banyaknya pelaku usaha dalam sektor perkebunan, industri, dan energi di Wilayah Kota Medan, menjadi potensi untuk penerapan circular economy pada pengolahan air limbah domestik dan sampah. Limbah organik dapat menjadi RDF biomassa pada PLTU dan pabrik semen. Hal ini mendukung visi penggunaan biomassa pada operasional PLTU pada tahun 2045. Sedangkan program untuk Kota Makassar menyusun rencana *Smart City* di bidang transportasi umum yang terintegrasi, pembangunan infrastruktur teknologi informasi khususnya bidang telekomunikasi yang masih kurang merata dan jangkauan digital seperti kartu elektronik.

Berdasarkan hasil analisis NVivo diketahui bahwa pengembangan smart city yang paling banyak adalah pada dimensi governance. Dimensi ini paling banyak dikembangkan karena governance merupakan dimensi yang paling vital dan dasar dalam sebuah pemerintahan. Dimensi governance akan menciptakan pola dan lingkungan pemerintahan yang sesuai dengan harapan masyarakat. Pemerintah dapat memberikan pelayanan yang optimal dan kepuasan masyarakat akan meningkat akibat dari pelayanan tersebut. Dimensi governance akan menciptakan prinsip-prinsip good governance tercipta yang memudahkan pengelolaan suatu instansi. Prinsip transparansi, akuntabilitas, independensi, partisipatif akan tercipta dengan pengembangan smart city pada dimensi governance.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka kesimpulan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Penerapan *smart city* Kota Medan yang terdiri dari *smart governance* Kota Medan menggunakan aplikasi SIBISA sebagai sistem dukcapil. *smart city* untuk *smart economy* salah satunya Kota Medan membentuk *e-parking* dan simpang. *Smart society* Kota Medan membentuk *command center* sehingga semua masyarakat dapat mengadukan keluhan melalui aplikasi tersebut. *Smart living* untuk Kota Medan yaitu sistem untuk gender dan anak.
2. Penerapan *smart city* untuk Kota Makassar untuk *smart living* yaitu dengan membentuk war room (teknologi Kota Makassar, teknologi yang terkoneksi dengan 300 CCTV dalam Kota Makassar selama 24 jam). Penerapan *smart society* dengan Layanan 112 *homecare* Kota Makassar layanan darurat bagi masyarakat Kota Makassar. Kota Makassar untuk penerapan *smart economy* dengan membentuk *smart card*: Program *smart city* dapat dirasakan warga Kota Makassar lewat *smart card*, kartu yang mengintegrasikan layanan perbankan, informasi kesehatan, kependudukan dan perpajakan. *Smart enviroment* di Kota Makassar dibentuk dengan lorong *garden* untuk pengelolaan lingkungan terutama sampah, Kota Makassar untuk membentuk pemerintahan yang *smart* maka dibentuk *e-governance* untuk melayani masyarakat.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan *smart city* Kota Medan dan Kota Makassar menjadi lebih baik adalah sebagai berikut:

1. Infrastruktur dan ICT salah satu faktor penting demi kesuksesan *smart city*. Menurut para ahli *smart city* dikaitkan dengan dengan hal infrastruktur seperti internet berkecepatan tinggi, internet dimana – mana, sensor network, system cloud dan lain-lain. Karena infrastruktur dapat menunjang *smart traffic*, *smart governance*.
2. Pendidikan khususnya dibidang ilmu teknologi sangat dibutuhkan demi kesuksesan penerapan *smart city* Kota Medan dan Kota Makassar, masih kurangnya pengetahuan masyarakat tentang teknologi akan berpengaruh besar dalam perkembangan *smart city* dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinda, A. (2022). Perbandingan sistem pemerintahan presidensial amerika dan indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 1349–1358.
- Affandi, A., Nawawi, J., & Syamsu, S. (2023). Analisis *Smart governance* di Kota Makassar. *Jurnal Administrasi Publik*, 9. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/kolaborasi/article/view/10833%0Ahttps://journal.unismuh.ac.id/index.php/kolaborasi/article/download/10833/6285>
- Alshamaila, Y., Papagiannidis, S., Alsawalqah, H., & Aljarah, I. (2023). Effective use of smart cities in crisis cases: A systematic review of the literature. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 85, 103521. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.103521>
- Chen, Y., Chen, S., & Miao, J. (2024). Does *Smart City* pilot improve urban green economic efficiency: Accelerator or inhibitor. *Environmental Impact Assessment Review*, 104, 107328. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2023.107328>
- Cook, M., & Karvonen, A. (2024). Urban planning and the knowledge politics of the *Smart City*. *Urban Studies*, 61(2), 370–382. <https://doi.org/10.1177/00420980231177688>
- Daffa, M. G., Meliala, R. S., Taufik, F., & Ginting, E. F. (2024). Implementasi Metode WASPAS Dalam Menentukan Lokasi Strategis Pembukaan Branch Store Takoyaki. *Jurnal Sistem Informasi TGD*, 3, 12–21.
- Deannisa, S., Fauzi, A., Yulius Caesar, L. A., Sheshian, A., Mahdini, A., Arya, R. A., Hasanah, N., Azzahra Taramadina, N., Ning, A., & Widadari, A. (2023). Analisis Pengaruh Kebijakan Pemerintah Indonesia dengan Menyesuaikan Harga dan Menjamin Kualitas Bahan Bakar Minyak (BBM) Terhadap Keputusan Pembelian: Studi Kasus Nahasiswa Universitas Bina Nusantara (Literature Review Manajemen Pemasaran). *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan*, 4(4), 564–570. <https://dinastirev.org/JIMT/article/view/1507>
- Firman, F. (2023). Tata Kelola *Smart City* Dalam Perspektif Collaboratif Governance. *The Indonesian Journal of Public Administration (IJPA)*, 9(1). <https://doi.org/10.52447/ijpa.v9i1.6903>
- Hamzah, A. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif*. CV.Literasi.
- Han, Z., Peng, K., Mi, J., & Li, B. (2024). The *Smart City*: a new solution to urban shrinkage? Evidence from China. *Journal of Asian Public Policy*, 17(1), 160–179. <https://doi.org/10.1080/17516234.2022.2040086>
- Haryani, P., Putri, N. T., & Jannah, L. M. (2024). Bandung Sadayana: Partisipasi Digital Masyarakat Kota Bandung dalam Membangun *Smart City*. *VISA: Journal of Vision and Ideas*, 4(1), 102–121. <https://doi.org/10.47467/visa.v4i1.5833>
- Hudson, B., Hunter, D., & Peckham, S. (2019). Policy failure and the policy-implementation gap : can policy support programs help ? *Policy Design and Practice*, 2(1), 1–14. <https://doi.org/10.1080/25741292.2018.1540378>

- Hutajulu, O. T. (2023). Implementasi Konsep Kebijakan *Smart City* Terhadap Efektivitas Mall Pelayanan Publik DKI Jakarta. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 1349–1358.
- Irsyada, N. A. (2023). Peran Pemerintah Dalam Mewujudkan *Smart City* Di Kota Tanjungpinang. *Jurnal Wilayah Kota Dan Lingkungan Berkelanjutan*, 2(2).
- Kannan, D., Khademolqorani, S., Janatyan, N., & Alavi, S. (2024). Smart waste management 4.0: The transition from a systematic review to an integrated framework. *Waste Management*, 174, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2023.08.041>
- Kesar, P., & Ache (Peter), P. M. (2024). Past, present and future of the *Smart City* in India: An institutional perspective. *Cities*, 146, 104775. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104775>
- Khristianto, T., Handoko, W. T., Utomo, A. P., & Budiarmo, Z. (2024). Peran Penting Keterlibatan Masyarakat Dalam Implementasi *Smart City* Di Kota Semarang. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 8(1), 262–269. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v8i1.3220>
- Kubro, F. M. (2023). Analisis Strategi SOAR Aplikasi Sipraja Dalam Mendukung Program Sidoarjo *Smart City*. *Nalisis Strategi SOAR Aplikasi Sipraja*, 7(2), 173–185.
- Kurnia, R. A., Kushandajani, & Alfirdaus, L. K. (2020). Implementasi *Smart City* Di Kota Bandung Dalam Mewujudkan Konsep *Smart governance*. *Departemen Politik Dan Ilmu Pemerintahan Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro*, 3(2), 1–23.
- Kurniastuti, I., Meutia, N. S., Yudianto, F., Magfira, D. B., Putra, H. R., Mohammad, D., & Ichwan, M. (2023). Implementasi Aplikasi E-Cashin Pada UMKM Di RT 6 RW 6 Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya. *Indonesia Berdaya*, 5(1), 1–6. <https://doi.org/10.47679/ib.2024630>
- Lee, J., Babcock, J., Pham, T. S., Bui, T. H., & Kang, M. (2023). *Smart City* as a social transition towards inclusive development through technology: a tale of four smart cities. *International Journal of Urban Sciences*, 27(sup1), 75–100. <https://doi.org/10.1080/12265934.2022.2074076>
- Mandala, E., Rosalia, D., Ilham, I., & Rasid, D. (2023). Kesiapan Pemerintah Kota Tanjungpinang Dalam Mewujudkan *Smart City*. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 4(2), 1094–1106. <https://doi.org/10.56552/jisipol.v4i2.98>
- Nugroho, R. (2023). *Public Policy*. Gramedia.
- Nurauliana, R., Jumanah, J., Fadillah, S., & Diana, S. (2023). Perbandingan Implementasi Program *Smart City* Di Pulau Jawa Dan Sumatera. *Restorica: Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara Dan Ilmu Komunikasi*, 9(1), 1–12. <https://doi.org/10.33084/restorica.v9i1.3602>
- Okafor, C. C., Aigbavboa, C., & Thwala, W. (2023). A bibliometric evaluation and critical review of the *Smart City* concept – making a case for social equity. *Journal of Science*

- and Technology Policy Management*, 14(3), 487–510.
<https://doi.org/10.1108/JSTPM-06-2020-0098>
- Pangestu, D. T. (2024). Analisis Formulasi Kebijakan *Smart City*. *JPAP: Jurnal Penelitian Administrasi Publik*, 9(1), 142–156.
<https://doi.org/https://doi.org/10.30996/jpap.v9i1.9729>
- Prasetyo, E. (2023). Implementasi Program *Smart society* Dalam Mewujudkan Kota Tangerang Sebagai *Smart City*. *Jurnal Ilmu Administrasi Dan Informasi (Junaidi)*, 3(1), 33–44. <https://ejournal.stiabpd.ac.id/index.php/junaidi/article/view/30>
- Prayitno, M. H., & Trianto, J. (2024). Analisis Performa Load Balancing Terhadap Throughput Pada Kluster Server Untuk Mendukung *Smart City*. *Jurnal Teknoinfo*, 18, 173–181.
- Putri, S. P. (2023). Peran *Smart City* dalam Menentukan Pergerakan Penduduk Kota Sebelum dan Sesudah Pandemi Covid-19 di Kota Surabaya. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 5(3), 2160–2173.
<https://doi.org/10.34007/jehss.v5i3.1623>
- Rahajeng, M. M. (2021). Penerapan Prinsip–Prinsip Good Governance Dalam Pengelolaan Dana Desa Di Desa Wlahar Wetan Kecamatan Kalibagor Kabupaten Banyumas. *Public Policy and Management Inquiry*, 4(2), 163.
<https://doi.org/10.20884/1.ppmi.2020.4.2.3912>
- Rahmawati, A. A., & Nugroho, R. A. (2023). Analisis Kinerja Perangkat Daerah Kota Surakarta Terhadap Implementasi *smart city* melalui garuda *smart city* model. *Jane - Jurnal Administrasi Negara*, 15(1), 71. <https://doi.org/10.24198/jane.v15i1.46909>
- Rifaid, R., Abdurrahman, A., Baharuddin, T., & A. Kusuma, B. M. (2023). *Smart City* Development in the New Capital City: Indonesian Government Plans. *Journal of Contemporary Governance and Public Policy*, 4(2), 115–130.
<https://doi.org/10.46507/jcgpp.v4i2.141>
- Saputra, M. E., Kirana, A. C., & Danti, R. (2023). Penyusunan Instrumen Kebijakan *Smart City* (Studi Program Jogja Smart Service Di Kota Yogyakarta). *Gudang Jurnal ...*, 1, 23–29.
<https://gudangjurnal.com/index.php/gjmi/article/view/148%0Ahttps://gudangjurnal.com/index.php/gjmi/article/download/148/134>
- Sayadi, M. H., Bahrul, U. M., & Sari, R. (2023). Analisis Perbandingan Kinerja Pemerintah Daerah Sebelum Dan Saat Pandemi Covid-19. *Akuntansi Dan Pajak*, 23(02), 1–6. <https://www.journal.stieamkop.ac.id/index.php/mirai/article/view/4737>
- Simatupang, H. Y. (2023). Analisis Peluang Dan Tantangan Pemerintah Kota Medan Dalam Mengimplementasikan Sdg Tujuan 11 Di Tingkat Lokal (Studi Kasus Medan *Smart City*). *Prosiding Konferensi Nasional Sosial Dan Politik (KONASPOL)*, 1, 180.
<https://doi.org/10.32897/konaspol.2023.1.0.2369>
- Stamopoulos, D., Dimas, P., Siokas, G., & Siokas, E. (2024). Getting smart or going

- green? Quantifying the *Smart City* Industry's economic impact and potential for sustainable growth. *Cities*, 144, 104612. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104612>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sulistyaningsih, T., Purnama, R. A., & Kulsum, U. (2023). *Smart City* Policy: Strategy and Implementation to Realize Smart Urban Governance in Indonesia. *Journal of Governance and Public Policy*, 10(2), 105–117. <https://doi.org/10.18196/jgpp.v10i1.13840>
- Tachjan. (2006). *Implementasi Kebijakan Publik* (C. P. Dede Mariana (ed.)). API Bandung.
- Wati, R., Wati, W., & Hanifa, S. D. (2023). Analisis Perbandingan Administrasi Publik Negara China Dan Rusia. *Pentahelix*, 1(1), 63. <https://doi.org/10.24853/penta.1.1.63-79>
- Wilson, D., & Wyly, E. (2023). Toward a Dracula urbanism: *Smart City* building in Flint and Jakarta. *Dialogues in Urban Research*, 1(2), 135–154. <https://doi.org/10.1177/27541258221134500>
- Yang, S., Jahanger, A., & Usman, M. (2024). Examining the influence of green innovations in industrial enterprises on China's *Smart City* development. *Technological Forecasting and Social Change*, 199, 123031. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123031>
- Zulkarnain, D. C., & Aji, R. B. (2024). *Smart City*, Konsep Kota Pintar Deteksi Objek Pada CCTV Lalu Lintas di Kota Nganjuk. *Program Studi Teknik Informatika*, 3, 169–174.
- Alikha Inriana, Abdul Mahsyar, Hardianto Hawing. penerapan smart branding perkotaan dalam pelayanan kepariwisataan kota makassar. (1218) <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/kimap/index>

**L
A
M
P
I
R
A
N**



Lampiran



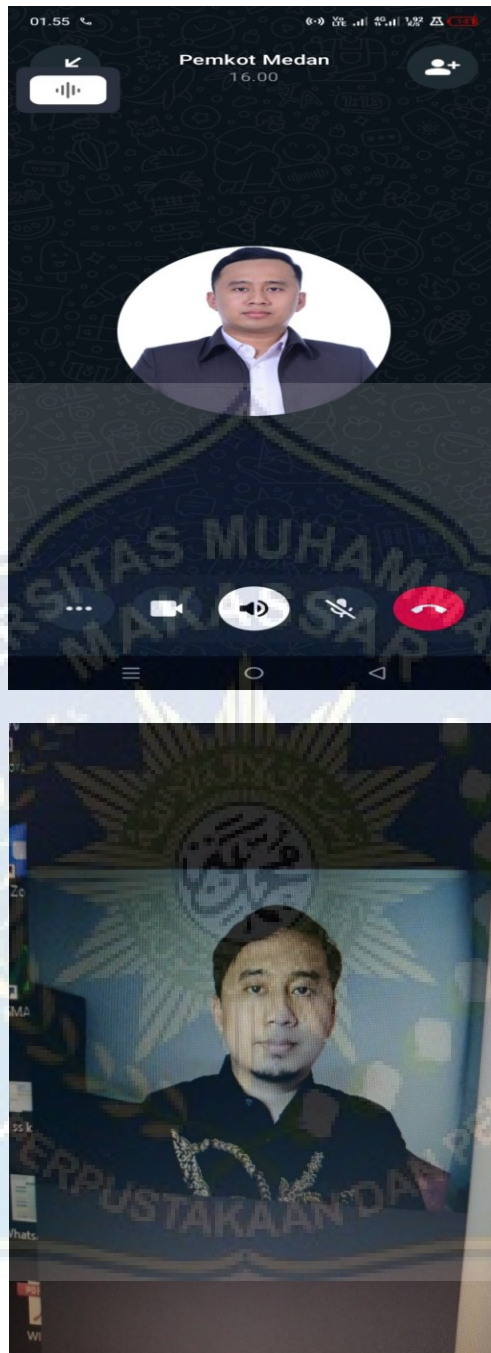
Gambar 1. Wawancara bersama Staff Bidang Aplikasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Makassar



Gambar 2. Pengurusan Administrasi Penelitian



Gambar 3. Kunjungan Ke Kantor Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Makassar



Gambar 4. Wawancara bersama Salah Satu Masyarakat Kota Medan



PEMERINTAH KOTA MAKASSAR
DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA

Jalan A. P. Pettarani No. 62 Makassar 90232 Telp. Fax. +62411 - 4671729
E-Mail : diskominfo@makassar.go.id Home Page : <http://makassarkota.go.id>

Makassar, 8 Mei 2024

Nomor : 2451 /DISKOM/800/V/2024
Lampiran :
Perihal : Kesediaan Menerima
Izin Penelitian

Kepada
Yth. Fuji Lestari

Di-
Makassar

Menindak lanjuti surat saudara, Perihal Izin Penelitian, oleh :

Nama : **FUJI LESTARI**
NIM : 105641103820
Pekerjaan : Mahasiswa (S1) Ilmu Administrasi Negara/
Universitas Muhammadiyah Makassar
Judul : **"PERBANDINGAN IMPLEMENTASI
SMART SITY KOTA MEDAN DENGAN
KOTA MAKASSAR"**

Pada prinsipnya kami menyetujui untuk melakukan Penelitian pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Makassar.

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Pit. KEPALA DINAS



ISMAWATY NUR, ST., M.Sc., Ph.D

Pembina Tk.I (IV.b)

NIP. 19740607 200411 2 001



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor : **9524/S.01/PTSP/2024**
Lampiran : -
Perihal : **Izin penelitian**

Kepada Yth.
Walikota Makassar

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 4088/05/C.4-VIII/IV/1445/2024 tanggal 23 April 2024 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a : **FUJI LESTARI A.R**
Nomor Pokok : **105641103820**
Program Studi : **Ilmu Pemerintahan**
Pekerjaan/Lembaga : **Mahasiswa (S1)**
Alamat : **Jl. Slt Alauddin No 259 Makassar**
PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

" PERBANDINGAN IMPLEMENTASI SMART CITY KOTA MEDAN DENGAN KOTA MAKASSAR "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **24 April s/d 25 Mei 2024**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 24 April 2024

**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN**



ASRUL SANI, S.H., M.Si.
Pangkat : **PEMBINA TINGKAT I**
Nip : **19750321 200312 1 008**

Tembusan Yth

1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar;
2. Peringgal.



SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor: 070/2030/SKP/SB/DPMPSTP/4/2024

DASAR:

- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Keterangan Penelitian.
- Peraturan Daerah Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan Organisasi Perangkat Daerah
- Peraturan Walikota Nomor 4 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berbasis Resiko, Perizinan Non Berusaha dan Non Perizinan
- Keputusan Walikota Makassar Nomor 954/503 Tahun 2023 Tentang Pendelegasian Kewenangan Perizinan Berusaha Berbasis Resiko, Perizinan Non Berusaha dan Non Perizinan yang Menjadi Kewenangan Pemerintah Daerah Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Makassar Tahun 2023
- Surat Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sulawesi Selatan nomor 9524/S.01/PTSP/2024, Tanggal 24 April 2024
- Rekomendasi Teknis Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Makassar nomor 2032/SKP/SB/BKBP/4/2024

Dengan Ini Menerangkan Bahwa :

Nama : FUJI LESTARI AR
NIM / Jurusan : 105641103820 / Ilmu pemerintahan
Pekerjaan : Mahasiswa (S1) / Universitas Muhammadiyah makassar
Alamat : Jl. Slt Alauddin No 259 Makassar
Lokasi Penelitian : Terlampir,-
Waktu Penelitian : 24 April 2024 - 25 Mei 2024
Tujuan : Skripsi
Judul Penelitian : PERBANDINGAN IMPLEMENTASI SMART CITY KOTA MEDAN DENGAN KOTA MAKASSAR

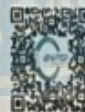
Dalam melakukan kegiatan agar yang bersangkutan memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan untuk kepentingan penelitian yang bersangkutan selama waktu yang sudah ditentukan dalam surat keterangan ini.
- Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak sesuai / tidak ada kaitannya dengan judul dan tujuan kegiatan penelitian.
- Melaporkan hasil penelitian kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Makassar melalui email bidangekososbudkesbangpolmks@gmail.com.
- Surat Keterangan Penelitian ini dicabut kembali apabila pemegangnya tidak menaati ketentuan tersebut diatas.



Ditetapkan di Makassar

Pada tanggal: 2024-04-26 16:09:38



Ditandatangani secara elektronik oleh
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
KOTA MAKASSAR

HELMY BUDDHAN, S.STP., M.M.

Tembusan Kepada Yth:

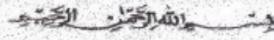
- Pimpinan Lembaga/Instansi/Perusahaan Lokasi Penelitian;
- Pertinggal,-

Fuji : 082199970620



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat kantor: Jl. Sultan Alauddin No.259 Makassar 90222 Telp. (0411) 866979, 881593, Fax. (0411) 863688



SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Fuji Lestari A.R
Nim : 105641103820
Program Studi : Ilmu Pemerintahan

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	1 %	10 %
2	Bab 2	5 %	25 %
3	Bab 3	9 %	15 %
4	Bab 4	9 %	10 %
5	Bab 5	3 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 31 Juli 2024

Mengetahui,

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222
Telepon (0411)866972,881 593,fax (0411)865 588
Website: www.library.unismuh.ac.id
E-mail : perpustakaan@unismuh.ac.id

BAB I Fuji Lestari A.R -
105641103820
by Tahap Tutup



Submission date: 31-Jul-2024 08:07AM (UTC+0700)
Submission ID: 2425064931
File name: BAB_I_-_2024-07-31T090642.858.docx (25,64K)
Word count: 2006
Character count: 13316

BAB I Fuji Lestari A.R - 105641103820

ORIGINALITY REPORT

1%

SIMILARITY INDEX

1%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	moam.info Internet Source	1%
2	123dok.com Internet Source	<1%
3	www.scribd.com Internet Source	<1%

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches

or



BAB II Fuji Lestari A.R -
105641103820
by Tahap Tutup



Submission date: 31-Jul-2024 08:07AM (UTC+0700)
Submission ID: 2425065167
File name: BAB_II_-_2024-07-31T090644.214.docx (108.31K)
Word count: 3569
Character count: 23959

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.kajianpustaka.com Internet Source	3%
2	www.kompasiana.com Internet Source	1%
3	Adityo Nugroho, Bambang Irawan. "Analisis Implementasi Kebijakan Pembebasan Bea Perolehan Hak Atas Tanah dan Bangunan dalam Rangka Pencapaian Penerimaan Pajak pada Badan Pajak Retribusi Daerah Jakarta Pusat Tahun 2018", Jurnal Pajak Vokasi (JUPASI), 2020 Publication	1%
4	digilib.uns.ac.id Internet Source	<1%
5	syahrofi.blogspot.com Internet Source	<1%
6	digilib.esaunggul.ac.id Internet Source	<1%
7	id.scribd.com Internet Source	<1%

BAB III Fuji Lestari A.R - 105641103820

by Tahap Tutup



Submission date: 31-Jul-2024 08:08AM (UTC+0700)
Submission ID: 2425065448
File name: BAB_III_-_2024-07-31T090644.689.docx (22.83K)
Word count: 1040
Character count: 7122

BAB III Fuji Lestari A.R - 105641103820

ORIGINALITY REPORT

9% SIMILARITY INDEX
9% INTERNET SOURCES
5% PUBLICATIONS
% STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Rank	Source	Percentage
1	docobook.com Internet Source	1%
2	digilib.uinkhas.ac.id Internet Source	1%
3	e-theses.iaincurup.ac.id Internet Source	1%
4	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	1%
5	docplayer.info Internet Source	1%
6	aimos.ugm.ac.id Internet Source	1%
7	www.teoripendidikan.com Internet Source	1%
8	id.123dok.com Internet Source	1%

BAB IV Fuji Lestari A.R -
105641103820

by Tahap Tutup

Submission date: 31-Jul-2024 08:09AM (UTC+0700)
Submission ID: 2425065705
File name: BAB_IV_-_2024-07-31T090643.322.docx (450.6K)
Word count: 8356
Character count: 55831

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

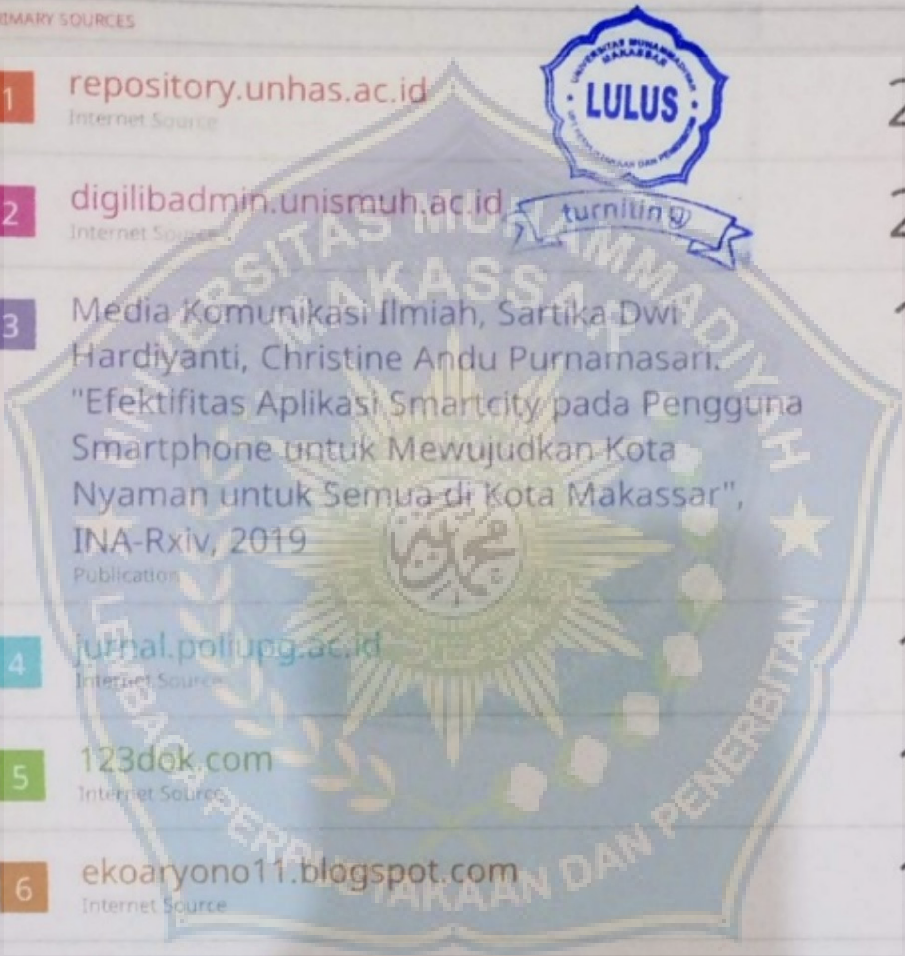
3%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES



1	repository.unhas.ac.id Internet Source	2%
2	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	2%
3	Media Komunikasi Ilmiah, Sartika Dwi Hardiyanti, Christine Andu Purnamasari. "Efektifitas Aplikasi Smartcity pada Pengguna Smartphone untuk Mewujudkan Kota Nyaman untuk Semua di Kota Makassar", INA-Rxiv, 2019 Publication	1%
4	jurnal.poli.upg.ac.id Internet Source	1%
5	123dok.com Internet Source	1%
6	ekoaryono11.blogspot.com Internet Source	1%
7	litapdimas.kemenag.go.id Internet Source	<1%

BAB V Fuji Lestari A.R -
105641103820
by Tahap Tutup



Submission date: 31-Jul-2024 08:09AM (UTC+0700)
Submission ID: 2425065877
File name: BAB_V_-_2024-07-31T090644.224.docx (20.26K)
Word count: 387
Character count: 2541

BAB V Fuji Lestari A.R - 105641103820

ORIGINALITY REPORT

3%

SIMILARITY INDEX

3%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 repository.ubharajaya.ac.id
Internet Source

3%



Exclude quotes Off

Exclude bibliography Off

Exclude references Off

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Fuji Lestari Ar dilahirkan di Makassar pada 18 Desember 2001, Merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Muh. Arsyad Djajeng dan Ibu Marwiyah Rannu. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 48 Bontosunggu kota dan lulus pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Binamu dan lulus pada tahun 2017. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 9 Jeneponto dan lulus pada tahun 2020. Kemudian melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi, tepatnya di Universitas Muhammadiyah Makassar pada Program Studi Ilmu Pemerintahan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik. Dengan ketekunan untuk terus belajar dan berusaha serta dukungan dari orang terkasih, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini pada Tahun 2024 tepatnya pada 26 Juli 2024, penulis dikukuhkan dengan gelar sarjana ilmu politik (S.IP) dengan judul penelitian “Perbandingan Penerapan Smart City Kota Medan dengan Kota Makassar”. Semoga dengan adanya karya ilmiah ini dapat menjadi kontribusi bagi peneliti lain, dan bagi penulis sendiri, Terimakasih.