

ANALISIS PENGUKURAN KEMATANGAN IMPLEMENTASI *SMART CITY* BERDASARKAN *FRAMEWORK GARUDA SMART CITY*

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh :

AMALIA SALSABILLA ARIYANTO

H96219040

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL

SURABAYA

2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : AMALIA SALSABILLA ARIYANTO

NIM : H96219040

Program Studi: SISTEM INFORMASI

Angkatan : 2019

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiaris dalam penulisan skripsi saya yang berjudul **“ANALISIS PENGUKURAN KEMATANGAN IMPLEMENTASI *SMART CITY* BERDASARKAN *FRAMEWORK* GARUDA *SMART CITY*”**. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiaris, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Surabaya, 28 Juni 2023

Yang menyatakan,



(AMALIA SALSABILLA ARIYANTO)

NIM. H96219040

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh:

NAMA : AMALIA SALSABILLA ARIYANTO

NIM : H96219040

JUDUL : ANALISIS PENGUKURAN KEMATANGAN IMPLEMENTASI
SMART CITY BERDASARKAN FRAMEWORK GARUDA SMART
CITY

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan

Surabaya, 27 Juni 2023

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Dwi Rolliawati, M.T
NIP. 197909272014032001

Dosen Pembimbing II



Prasasti Karunia Farista A., S.Kom.
M.Kom, M.IM
NIP. 202111013

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi milik Amalia Salsabilla Ariyanto ini telah dipertahankan
di depan tim penguji skripsi
di Surabaya, 12 Juli 2023

Mengesahkan,

Dewan Penguji

Dosen Penguji 1



Noor Wahyudi, M.Kom.
NIP. 198403232014031002

Dosen Penguji 2



Faris Muslihul Arzain, M.Kom.
NIP. 198808132014031001

Dosen Penguji 3



Dwi Rolliawati, M.T
NIP. 197909272014032001

Dosen Penguji 4



Prasasti Karunia Farista A., S.Kom,
M.Kom, M.IM
NIP. 202111013

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Ampel Surabaya



Saepul Hamdani, M.Pd.
NIP. 196507312000031002

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Amalia Salsabilla Ariyanto
NIM : H96219040
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Sistem Informasi
E-mail address : h96219040@student.uinsby.ac.id

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul : ANALISIS KEMATANGAN IMPLEMENTASI *SMART CITY* BERDASARKAN

FRAMEWORK GARUDA SMART CITY

berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 12 Juli 2023
Penulis

(AMALIA SALSABILLA A.)

ABSTRAK

ANALISIS PENGUKURAN KEMATANGAN IMPLEMENTASI *SMART CITY* BERDASARKAN *FRAMEWORK GARUDA SMART CITY*

Oleh:

Amalia Salsabilla Ariyanto

Setiap kota memiliki rencana masing – masing untuk membuat kota tersebut menjadi maju dan unggul dari kota lain. Saat ini sedang berkembang konsep smart city atau kota pintar dimana konsep ini telah diterapkan di sebagian besar kota – kota maupun kabupaten di Indonesia. Kota pintar atau Smart City adalah sebuah tren yang saat ini menjadi solusi inovatif dalam mengatasi masalah-masalah perkotaan. Smart City merupakan kota yang memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan dengan cara mengidentifikasi masalah melalui data yang dimilikinya. Dari sekian banyak kota atau kabupaten di Jawa Timur, Kabupaten Nganjuk menjadi kabupaten yang telah mengimplementasikan Smart City. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengukuran kematangan Smart City di Kabupaten Nganjuk dengan menggunakan Garuda Smart City Framework dengan enabler technology, governance, dan people. Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode kualitatif, dengan melakukan pengumpulan data melalui wawancara kepada pihak Kominfo di Kabupaten Nganjuk. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan pendekatan framework Garuda Smart City. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kabupaten Nganjuk telah mengimplementasikan beberapa aspek Smart City, seperti penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pelayanan publik, pengelolaan data yang terintegrasi, dan partisipasi masyarakat dalam implementasi Smart City. Namun, terdapat beberapa aspek yang masih perlu ditingkatkan, seperti konektivitas infrastruktur TIK yang lebih baik, perlindungan data pribadi yang lebih kuat, dan pengembangan aplikasi Smart City yang lebih komprehensif. Berdasarkan analisis menggunakan Garuda Smart City Framework, Kabupaten Nganjuk dapat dikategorikan sebagai Smart City yang berada pada tingkat kematangan yang baik. Penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai status kematangan Smart City di Kabupaten Nganjuk dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut guna mencapai tingkat kematangan yang lebih tinggi.

Kata kunci: Smart City, Garuda Smart City Framework, Kabupaten Nganjuk, kematangan, teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

ABSTRACT

Analysis of the Maturity Measurement of Smart City Implementation Based on the Garuda Smart City Framework

By:

Amalia Salsabilla Ariyanto

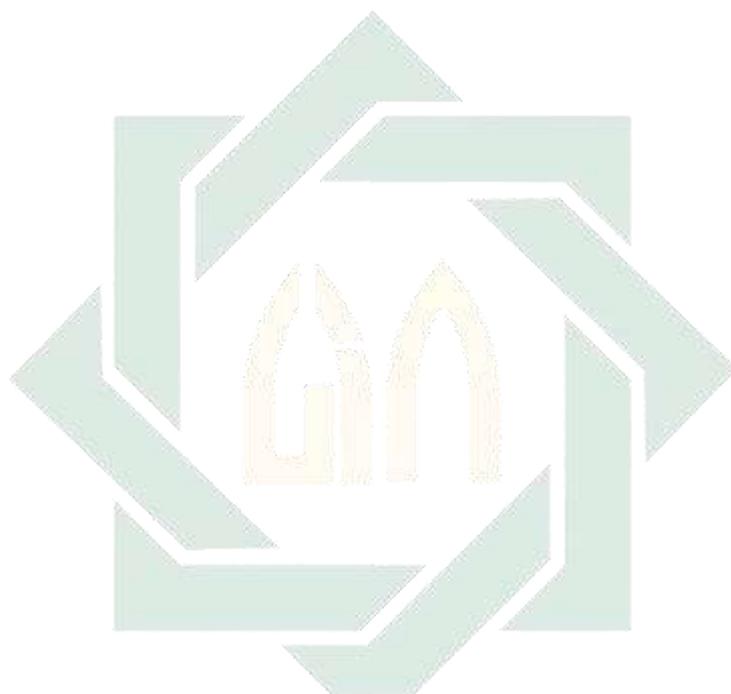
Each city has its own plans to make it advanced and superior compared to other cities. Currently, the concept of a smart city is emerging, where this concept has been implemented in most cities and regencies in Indonesia. Smart City is a trending innovative solution to urban challenges. It is a city that has the ability to make decisions by identifying problems through the data it possesses. Among the many cities and regencies in East Java, Nganjuk Regency is one that has implemented Smart City initiatives. This study aims to analyze the measurement of Smart City maturity in Nganjuk Regency using the Garuda Smart City Framework with enabler technology, governance, and people. The research method used in this study is qualitative, collecting data through interviews with the Kominfo (Information and Communication) department in Nganjuk Regency. The collected data is then analyzed using the Garuda Smart City framework approach. The results of the study indicate that Nganjuk Regency has implemented several aspects of a Smart City, such as the use of information and communication technology (ICT) in public services, integrated data management, and community participation in the implementation of Smart City initiatives. However, there are some aspects that still need improvement, such as better connectivity of ICT infrastructure, stronger personal data protection, and the development of more comprehensive Smart City applications. Based on the analysis using the Garuda Smart City Framework, Nganjuk Regency can be categorized as a Smart City at a good level of maturity. This study provides a better understanding of the maturity status of Smart City in Nganjuk Regency and offers recommendations for further development to achieve higher levels of maturity.

Keywords: Smart City, Garuda Smart City Framework, Nganjuk Regency, maturity, Information and Communication Technology (ICT).

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
MOTTO	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu	6
2.2 Dasar Teori	10
2.2.1 Smart City	10
2.2.2 Framework Smart City	14
2.2.3 Garuda Smart City Framework	16

BAB V PENUTUP.....	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep <i>Smart City</i> Menurut Giffinger	11
Gambar 2.2 Lapisan Kerangka Kerja <i>Smart City</i> menurut Cisco	14
Gambar 2.3 Komponen <i>Framework Garuda Smart City</i>	16
Gambar 2.4 Model <i>Smart City</i> menurut Garuda <i>Smart City Framework</i>	17
Gambar 2.5 Grafik Maturity Level Garuda <i>Smart City Framework</i>	18
Gambar 3.6 Alur Penelitian	23
Gambar 3.7 Metode Triangulasi Teknik	32
Gambar 4.8 Wawancara bersama Kabid E-Gov Kominfo Kab. Nganjuk....	35
Gambar 4.9 Aplikasi Sedudo	39
Gambar 4.10 Aplikasi Presensi Nganjuk.....	40
Gambar 4.11 Aplikasi Nganjuk Smart City	41
Gambar 4.12 Beranda Website PING (Portal Informasi Pemkab Nganjuk)	41

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pedoman Wawancara Sasaran Kepala Bidang <i>E-Government</i>	26
Tabel 3.2 Pedoman wawancara indikator yang mendukung <i>smart technology</i>	26
Tabel 3.3 Pedoman wawancara indikator yang mendukung <i>smart governance</i>	26
Tabel 3.4 Pedoman wawancara indikator yang mendukung <i>smart people</i>	27
Tabel 3.5 Indikator dan Sub Indikator Penilaian.....	27
Tabel 3.6 Presentase Level Pencapaian	30
Tabel 3.7 Waktu Penelitian.....	33
Tabel 4.8 Ketersediaan sub indikator yang mendukung implementasi <i>smart city</i> di Kab. Nganjuk	43
Tabel 4.9 Sub indikator pada dimensi teknologi.....	48
Tabel 4.10 Sub indikator pada dimensi pemerintahan	49
Tabel 4.11 Sub indikator pada dimensi masyarakat	49
Tabel 4.12 Jumlah Sub indikator pada ketiga dimensi	49
Tabel 4.13 Rekomendasi inisiatif implementasi <i>smart city</i>	50

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota pintar dengan nama lain disebut *Smart City* mulai dikembangkan di Indonesia oleh *Smart City Community and Innovation Center (SCCIC)* dari ITB. Konsep *Smart City* pada intinya bukan hanya sebuah kota digital namun sebuah kota yang menerapkan teknologi dan memperbaiki sumber daya untuk mendukung perkembangan pertumbuhan kota pintar yang inovatif dan untuk mencapai kualitas kehidupan yang lebih baik(Wati, 2018). *Smart City* telah banyak dikenal dalam pembangunan kota besar di Indonesia. Bukan hanya kota besar yang telah maju, namun kota yang sedang berkembang pun mulai menerapkan konsep *Smart City* ini. Sebuah kota dinilai pintar jika kota tersebut mengetahui dengan jelas keadaan kota tersebut dan mengetahui serta paham permasalahan kota yang ada di dalamnya(Chourabi dkk., 2012). Dengan adanya *Smart City* maka akan membantu mengelola sumber daya yang ada dengan baik dan meningkatkan kualitas hidup manusia(Firmanyah dkk., 2017). Untuk mengukur keberhasilan atau kematangan penerapan *Smart City* perlu adanya *Framework* atau kerangka yang harus diperhatikan(Setijadi dkk., 2020).

Kerangka dalam mengukur kematangan dan keberhasilan penerapan *Smart City* diantaranya yaitu *Smart City Governance Maturity Framework (SCGMF)*, *IDC SCMM*, *Smart City Readiness*, *Garuda Smart City Framework*, dan masih banyak lagi(Firmanyah dkk., 2017). Yang terbaru yaitu *Garuda Smart City* adalah sebuah model dikembangkan sebagai panduan dalam mengembangkan *Smart City* di Indonesia. Secara umum, model ini dikembangkan dengan disesuaikan kondisi kota-kota di Indonesia(Mohsin dkk., 2019). *Garuda Smart City Framework (GSCF)* dikembangkan oleh *Smart City and Community Innovation Center (SCCIC)*, ITB dan kemudian diangkat oleh Asosiasi Indonesian Smart Initiative (APIC) sebagai model *Smart City* di Indonesia. *GSCF* adalah *Framework* dengan komponen yang mengacu pada model *Smart City*, model pengukuran, siklus pengembangan , model kolaborasi dan komponen lain(Supangkat dkk., 2018). Berdasarkan

GSCF arti *Smart City* yaitu kota yang menggunakan sumber daya secara efektif dan efisien dan memberikan solusi yang inovatif untuk memecahkan setiap permasalahan dalam kota(Achmad dkk., 2018). Dalam penerapannya GSCF menghubungkan 3 layer yaitu Resources, *Enabler* dan Service Layer (B. Kurniawan dkk., 2022).

Jawa Timur termasuk salah satu provinsi di Indonesia yang telah mengembangkan beberapa kotanya menjadi *Smart City*. Dari sekian banyak kota atau kabupaten di Jawa Timur, Kabupaten Nganjuk menjadi kabupaten yang telah mengimplementasikan *Smart City*. Implementasi *smart city* pada Kabupaten Nganjuk telah dibuktikan dengan adanya buku *masterplan smart city*. Kabupaten Nganjuk termasuk kota yang sedang berkembang, baik dalam infrastruktur dasar ataupun TIK nya(Oktaria dkk., 2017). Berdasarkan hasil riset yang dilakukan terhadap *Smart City* di kabupaten Nganjuk, di kabupaten Nganjuk sudah terdapat digitalisasi yang ditandai dengan adanya website yang memuat informasi tentang kabupaten tersebut dan sudah mengimplementasikan surat elektronik dalam mendukung pemerintahannya. Saat ini kabupaten Nganjuk telah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Mulai dengan adanya pembangunan infrastruktur, dibuatnya aplikasi – aplikasi yang mendukung perkembangan kota dan begitu pula dengan adanya penerapan *Smart City* di kabupaten Nganjuk(Pramesti dkk., 2020).

Metodologi dalam mengukur kematangan *Smart City* yaitu dengan melakukan survei ke seluruh kecamatan di Nganjuk dengan jumlah 20 kecamatan dan jumlah penduduk lebih dari 1 juta per tahun 2022. Teknik survei dapat dilakukan mandiri dengan mengambil data penduduk dari BPS kemudian dari data tersebut nantinya diklasifikasikan menjadi beberapa kecamatan yaitu kecamatan kecil, kecamatan sedang dan kecamatan besar. Berdasarkan klasifikasi atau pengelompokan tersebut akan dilakukan survei ulang sebagai verifikasi atas data yang diperoleh dengan wawancara atau survei kepada pemerintah atau masyarakat dengan purposive sampling. Kemudian dilakukannya pemetaan dan pengolahan untuk mendapatkan posisi kematangan kabupaten Nganjuk menerapkan *Smart City*.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Tay (2018), Tay melakukan pendekatan terstruktur terkait smart initiative untuk mengembangkan masa depan pemimpin muda untuk Smart Nation di Singapura. Dalam penelitiannya Tay menghasilkan konsep *Smart City Living Lab* yaitu konsep implementasi *Smart City* di area kecil atau sangat kecil sehingga dampak implementasinya dapat dirasakan langsung oleh masyarakat dan dapat terukur (Tay, dkk., 2018). Kemudian penelitian yang dilakukan Kurniawan (2022), membahas mengenai faktor keberhasilan *Framework* yang digunakan untuk mengembangkan *Smart City* di Indonesia agar implementasi yang dilakukan berhasil. Faktor kunci yang menyebabkan keberhasilan implementasi *Smart City* yaitu dengan mengimplementasikan *Smart City* secara holistik kepada masyarakat, pemerintahan, infrastruktur dan teknologi (B. Kurniawan dkk., 2022). Selanjutnya penelitian Supangkat (2019), adanya inisiatif *Smart City* diterapkan untuk memecahkan masalah kemacetan lalu lintas yaitu dengan mengusulkan CCTV pintar yang diambil dari komponen smart technology yang ada dalam GSCF. Penelitian ini menghasilkan CCTV pintar yang tidak hanya untuk real time pemantauan tetapi juga untuk analitik dalam kemacetan lalu lintas dimana dapat membantu otoritas untuk berbuat lebih baik dengan informasi penting yang dihasilkan oleh sistem deep learning (Supangkat dkk., 2019). Dari penelitian terdahulu dapat dilihat bahwa sudah banyak penelitian yang mengukur implementasi smart city ataupun menggunakan framework garuda smart city. Yang membedakan dengan penelitian ini yaitu pada penelitian ini akan membahas terkait pengukuran implementasi smart city menggunakan framework garuda smart city dengan mengambil enabler sebagai indikator penelitiannya.

Berdasarkan pemaparan masalah diatas perlu adanya penelitian guna mengukur tingkat penerapan *Smart City* pada kota Nganjuk. Penelitian ini nantinya diharapkan dapat mengetahui kematangan penerapan *Smart City* di kota Nganjuk dan dapat memberikan masukan dalam pengembangan *Smart City* di kota Nganjuk untuk dapat mencapai level yang lebih tinggi dalam pengimplementasian *Smart City* dan juga dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi dalam pemerintahan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, didapatkan beberapa rumusan masalah yaitu:

- a. Apa saja indikator/kriteria yang cocok dalam penilaian untuk mengukur kematangan implementasi Nganjuk *Smart City*?
- b. Bagaimana tingkat kematangan implementasi *Smart City* berdasarkan pengukuran tingkat penduduk tiap kecamatan di Kab. Nganjuk?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditemukan, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui indikator/kriteria yang cocok digunakan dalam penilaian untuk mengukur tingkat kematangan implementasi.
- b. Untuk mengetahui tingkat kematangan implementasi *Smart City* berdasarkan pengukuran tingkat penduduk tiap kecamatan di Kab. Nganjuk

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Akademisi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat kepada pembaca dan fakultas sains dan teknologi mengenai tentang topik *Smart City* dan membantu penelitian selanjutnya terkait keberhasilan *Smart City* berdasarkan *Framework Smart City* yang ada.

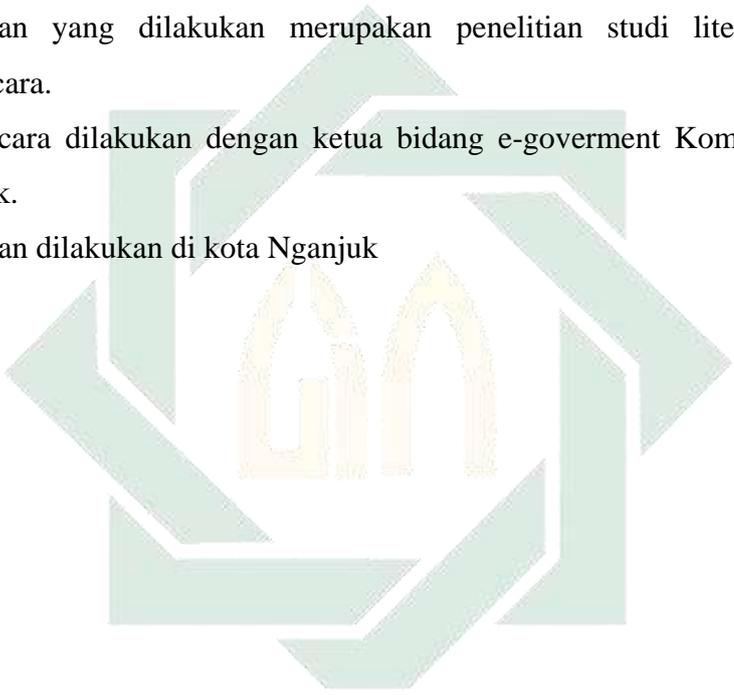
2. Bagi Praktisi

Penelitian ini diharapkan memberikan hasil dari pengukuran kematangan penerapan *Smart City* pada *Smart City* di Kab. Nganjuk sehingga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dalam mengetahui sejauh mana keberhasilan dalam membangun *Smart City*.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dilakukan agar didapatkan hasil yang sesuai dan tidak menyimpang dari judul. Dalam penelitian ini, terdapat beberapa batasan masalah yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian studi literatur dan wawancara.
2. Wawancara dilakukan dengan ketua bidang e-government Kominfo Kab. Nganjuk.
3. Penelitian dilakukan di kota Nganjuk



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

menyangkut ekonomi dan keuangan (Utomo & Hariadi, 2016). *Smart economy* selalu berkaitan dengan tata kelola perekonomian yang pintar dan untuk terciptanya kesejahteraan masyarakat. Adanya *smart economy* dalam pengembangan *Smart City* yaitu membentuk masyarakat yang mendukung aktifitas ekonomi yang sesuai dengan sektor ekonomi daerah dan mampu menyeimbangi perubahan yang terjadi. Tujuan dari *smart economy* adalah untuk meningkatkan penataan industri baik primer, sekunder ataupun tersier untuk peningkatan masyarakat yang membangun ekonomi sistem keuangan.

b. *Smart people*

Smart people atau penduduk kota yang pintar tidak hanya pada edukasi namun juga kualitas diri dan interaksi sosial yang terbentuk. Kualitas penduduk dapat dilihat dalam pendidikan dan pengembangan sumber daya. Dalam pengembangannya, *smart people* berarti juga harus mengembangkan manusia yang paham terkait teknologi dan memiliki sosial budaya yang kuat dan menjadi manusia yang inovatif dan kreatif (Astutik & Gunartin, 2019). Pengembangan kota pintar dalam sebuah kota ditunjukkan dengan kualitas sumber daya manusianya. Apabila sebuah sistem atau konsep yang diciptakan sudah bagus dan sesuai dengan kondisi wilayah di sebuah kota, tetapi kualitas sumber daya manusianya rendah maka suatu sistem atau konsep hanya merupakan sebuah platform.

c. *Smart governance*

Menurut Pramuningrum (2017) *smart governance* adalah dimensi *Smart City* yang memfokuskan dalam pemerintahan dengan peran pemerintah dan masyarakat yang dapat menciptakan pengelolaan dan jalannya pemerintahan dengan baik (Pramuningrum & Ali, 2017). *Smart governance* dalam *Smart City* berkaitan dengan hal yang terkait dengan pelayanan publik, yaitu mengenai kepemimpinan komunitas, efisiensi yang lebih baik, dan perbaikan berkelanjutan melalui inovasi. Tiga aspek utama yang ada pada *smart governance* termasuk adanya transparansi atau keterbukaan data, membuat kebijakan sesuai dengan kebutuhan

masyarakat serta penggunaan teknologi dan komunikasi dalam pemerintahan (Rahmatullah, 2021).

d. *Smart mobility*

Smart mobility berkaitan dengan pergerakan atau mobilitas. *Smart mobility* yaitu indikator yang menciptakan kemudahan masyarakat dalam beraktivitas, serta melakukan aktivitas dengan lebih cerdas. Adapun komponen dalam mobilitas cerdas yaitu infrastruktur teknologi (technology infrastructure), transportasi yang efisien (efficient transport) dan akses multi moda (multi-moda access) (Hidayat, 2021).

e. *Smart environment*

Smart environment adalah mewujudkan penataan lingkungan yang baik serta berkelanjutan. *Smart environment* yaitu memperhatikan lingkungan hidup sebagai upaya pengelolaan lingkungan yang pintar dengan upaya pembangunan kota. Menurut Hasibuan (2019), lingkungan cerdas yaitu lingkungan yang menghadirkan adanya rasa nyaman baik melalui fisik maupun non fisik, secara visual maupun tidak bagi masyarakat dan publik (Hasibuan & Sulaiman, 2019).

f. *Smart living*

Smart living atau hidup cerdas Menurut Herdiana (2019), konsep smart village bukan tentang implementasi teknologi di desa namun juga mampu meningkatkan potensi desa untuk mengembangkan ekonomi desa dan membentuk kualitas kehidupan berkualitas yang mengacu pemanfaatan teknologi informasi (Herdiana, 2019). *Smart living* merujuk pada kualitas hidup dan kebudayaan masyarakat. Faktor tersebut yang paling berpengaruh dalam pengembangan *Smart City*.

2.2.2 Framework Smart City

Framework atau kerangka kerja yang ada pada *Smart City* adalah metode yang bertujuan untuk sektor publik dan swasta merencanakan dan mengimplementasikan inisiatif *Smart City* menjadi lebih baik dan lebih efektif. Salah satu kerangka kerja *Smart City* yang dapat dijadikan acuan ditunjukkan oleh gambar 2.2.



Gambar 2.2 Lapisan Kerangka Kerja *Smart City* menurut Cisco

Dari Gambar 2.2 dapat dikatakan bahwa Menurut Cisco (2012), *Smart City* memiliki empat lapisan kerangka yang dapat memberikan alur yang membantu dalam pengembangan *Smart City*. Pada layer satu lapisan paling bawah terdapat City Objectives yang merupakan bagian dari mengidentifikasi kota untuk pengembangan dan menjadikan kota sebagai *Smart City*. Kemudian pada layer kedua City Indicators, setelah mengidentifikasi kota lalu mencari indikator sesuai yang dapat membantu pengembangan *Smart City*. Pada layer ketiga, *City Component* yaitu mencari dan mendapatkan informasi terkait komponen yang ada dan dapat dikembangkan dalam kota tersebut. Dan layer keempat yaitu *City Content*, pada layer ini para pemimpin kota dapat mencari model terbaik yang dapat diterapkan dalam pengimplementasian *Smart City* di kota tersebut (Falconer & Mitchell, 2012).

Dalam pengembangannya, *Smart City* memiliki banyak *Framework* yang digunakan untuk menjadikan kota menjadi lebih baik. Diantaranya:

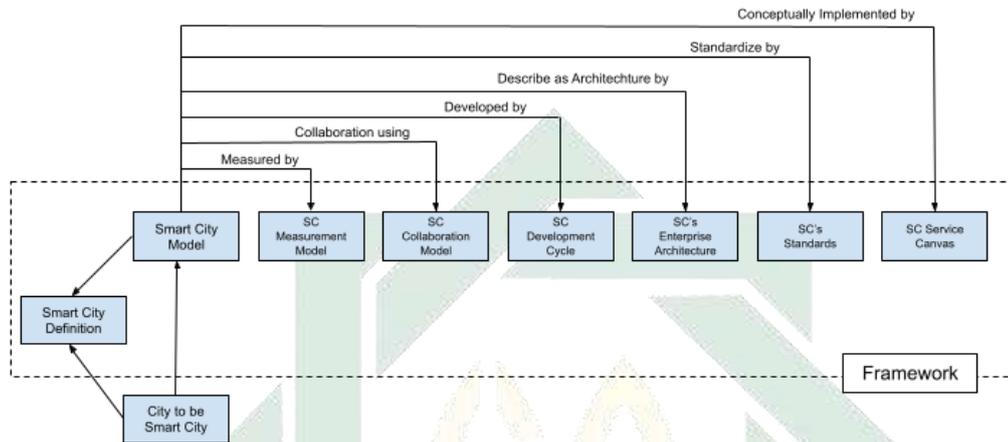
- a. *Smart Sustainable City Framework* (SSCF) dikembangkan Kominfo Yogyakarta yang menerapkan model yang sedang berkembang serta

menyesuaikan dengan Indonesia. SSCF merupakan *Framework* integratif yang didalamnya termasuk model *Smart City*, pengukuran kematangan *Smart City* dan model pengukuran pencapaian indikator *Smart City* (Widiyastuti dkk., 2021). Pemerintah dapat menetapkan rencana strategis untuk membangun kota pintar yang berkelanjutan menggunakan *framework* ini.

- b. *Smart City Readiness* dikembangkan oleh pemerintah Skotlandia yang dimana *Smart City* berarti integrasi antara teknologi digital dan peningkatan ekonomi lokal. *Smart City Readiness* digunakan dalam mengukur keberhasilan kota dalam penerapan *Smart City*. Dalam model ini terdapat tiga indikator yang diperhatikan yaitu manajemen kota, status *Smart City* dalam kota tersebut dan efek dari penerapan *Smart City* di kota tersebut.
- c. *Smart City Governance Maturity Framework* (SCGMM) model pengembangan *Smart City* yang merupakan model hasil eksperimen pemerintah Korea dengan kerangka kerja yang pada dasarnya merupakan bagian dari kerangka kerja yang dikembangkan.
- d. Garuda *Smart City Framework* (GSCF) yaitu sebuah model yang dikembangkan sebagai panduan dalam mengembangkan *Smart City* di Indonesia. Model ini dikembangkan dengan disesuaikan dengan kondisi kota di Indonesia. GSCF digunakan dalam mengembangkan *Smart City* dengan didasarkan tingkat kematangan pada kota.

2.2.3 Garuda Smart City Framework

Garuda *Smart City* adalah kerangka untuk mengukur tingkat kematangan kota dalam menerapkan *Smart City*.



Gambar 2.3 Komponen *Framework Garuda Smart City*

Berdasarkan Gambar 2.3, pengembangan kota menjadi kota pintar harus dikonsepsikan berdasarkan definisi dari *Smart City* serta model dari *Smart City* (Tay dkk., 2018). Dari model *Smart City* tersebut akan banyak komponen yang memiliki tugasnya masing - masing seperti SC measurement model yang digunakan dalam model pengukuran *Smart City*, SC collaboration model digunakan dalam kolaborasi, dalam pengembangannya terdapat komponen SC development cycle, lalu untuk menjelaskan tentang kerangka kerjanya terdapat SC's enterprise architecture, selain itu model *Smart City* juga memiliki standard sendiri, dan yang terakhir pengimplementasian model *Smart City* harus terkonsep dengan layanan canvas *Smart City*

Dalam implementasi Garuda *Smart City Framework*, terdapat tiga parameter yang menjadi *enabler*. (A. & Tarigan, 2017) GSCF menghubungkan 3 layer yaitu Resources, *Enabler* dan Service Layer. Dimana pada resources berisi sumber daya, maksudnya yaitu sesuatu yang sudah ada namun perlu diproses dan didukung untuk dapat bergerak dan berfungsi dengan baik. Pada *Enabler* terdapat tiga komponen yaitu *smart governance*, smart infrastructure technology dan environment dan *smart people*. Sedangkan pada service layer atau layanan service

5 (sesuai dengan data yang ada). Nilai setiap masalah yang diperoleh dari data survei dikalikan bobot setiap masalah. Nilai kematangan dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

(1)

$$\text{Nilai Kematangan} = \%GAP = \frac{\text{jumlah subindikator tidak terpenuhi}}{\text{maksimum nilai}} \times \text{bobot}$$

Keterangan nilai kematangan:

- Ad hoc : 0 – 20 poin
- Inisiatif : 21 – 40 poin
- Scattered : 41 – 60 poin
- Integrative : 60 – 80 poin
- Smart : 81 – 100 poin

2.2.5 Nganjuk

Kota Nganjuk memiliki 20 Kecamatan dengan luas wilayah berbeda – beda. Secara geografis Kabupaten Nganjuk merupakan penghubung antar wilayah Jawa Timur bagian barat dengan Ibukota Provinsi Surabaya. Sehingga Kabupaten Nganjuk memiliki potensi sektor jasa dan perdagangan yang baik sebagai daerah penghubung perdagangan. Selain itu dengan banyaknya jumlah kecamatan yang variatif di kabupaten Nganjuk, membuat kabupaten Nganjuk membutuhkan adanya pendekatan dalam pengembangan tata ruang. Kota Nganjuk merupakan kota yang sedang berkembang, baik dalam infrastruktur dasar ataupun TIK nya. Saat ini kota Nganjuk telah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Mulai dengan adanya pembangunan infrastruktur, dibuatnya aplikasi – aplikasi yang mendukung perkembangan kota dan begitu pula dengan adanya aplikasi dalam mendukung penerapan *Smart City* di kota Nganjuk.

Menurut Putra (2019), konsep kota pintar merupakan konsep sistem dengan keseluruhan sistem yang mempermudah semua pihak (Putra, 2019). Adanya *Smart City* di kota Nganjuk pastinya akan lebih memudahkan masyarakat dalam menjalani kehidupan. Bukti bahwa Nganjuk telah menerapkan *smart city* yaitu ditandai dengan penandatanganan nota dinas yang dilakukan oleh bupati Nganjuk

dan kementerian kominfo. Hal ini disampaikan pada web resmi kabupaten Nganjuk yang dikelola oleh diskominfo kab. Nganjuk yaitu PING atau Portal Informasi Pemkab Nganjuk pada tanggal 21 April 2022. Pengukuran sebelumnya mengenai *smart city* di Kab. Nganjuk sudah dilakukan oleh kementerian PANRB dengan indeks 47 indikator untuk mengetahui sampai mana kematangan SPBE-nya. Indeks SPBE Kab. Nganjuk pada tahun 2020 mencapai 2,6 dengan dengan skala tertinggi yaitu 4,0 hal itu berarti dalam capaiannya Kab. Nganjuk mendapat predikat baik yang berarti penerapan SPBE di Kab. Nganjuk sudah cukup baik hal ini juga disampaikan dalam portal informasi resmi Kab. Nganjuk. Di tahun 2021 indeks SPBE Kab. Nganjuk turun dari tahun sebelumnya yaitu 2,14 sedangkan pada tahun 2022 indeks SPBE Kab. Nganjuk naik kembali menjadi 2,18 namun masih dengan predikat cukup. Penurunan indeks SPBE tersebut disebabkan oleh adanya parameter penilaian baru yang ditetapkan oleh kementerian PANRB. Kab. Nganjuk telah memenuhi parameter domain kebijakan SPBE dan layanan SPBE dengan baik namun masih terdapat enam arsitektur SPBE yang juga harus dipenuhi agar nilai indeks SPBE berikutnya naik.

Ketua Dinas Komunikasi dan Informatika, Bapak Slamet Basuki menjelaskan dalam rapat koordinasi diskominfo bahwa Apabila tahun sebelumnya Indeks SPBE Pemkab Nganjuk mencapai nilai 2.18 (kategori cukup) maka pada tahun 2023 ditarget nilainya naik menjadi 3.5 (kategori sangat baik). SPBE bertujuan untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, transparan, dan akuntabel, serta pelayanan publik yang berkualitas dan terpercaya. Hal itu selaras dengan visi-misi Bupati Nganjuk untuk memastikan kepuasan masyarakat atas layanan pemerintah yang bersih, profesional dan akuntabel melalui penyelenggaraan pemerintahan yang aspiratif, partisipatif dan transparan. Hal ini pun juga selaras dengan implementasi *smart city* di Kab. Nganjuk. Dengan adanya implementasi *smart city* di Kab. Nganjuk hal tersebut dapat digunakan sebagai penunjang kenaikan nilai capaian SPBE di Kab. Nganjuk.

2.2.6 Penelitian Kualitatif

Menurut Sugiyono (2013) penelitian kualitatif merupakan penelitian yang naturalistik karena dilakukan dalam kondisi alamiah. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti keadaan objek yang

alamiah, dimana peneliti sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara triangulatif (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif dan penelitian kualitatif. hasilnya menekankan makna daripada generalisasi. Penelitian kualitatif dilaksanakan untuk membangun pengetahuan melalui pemahaman dan penemuan. Pendekatan penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metode yang menyelidiki suatu fenomena social dan masalah manusia. Pada penelitian ini dibuat suatu gambaran kompleks, meneliti kata-kata, laporan terinci dari pandangan responden dan melakukan studi pada situasi yang alami.

Penelitian kualitatif dimulai dari pengumpulan data. Pengumpulan data yang biasa dilakukan dari partisipan ada tiga yaitu *Forum Group Discussion* (FGD), wawancara dan observasi/pengamatan. Biasanya wawancara dilakukan dengan satu orang pewawancara dan satu orang partisipan sebagai pihak yang diwawancarai. Sementara itu FGD melibatkan beberapa orang dan lebih mirip seperti bentuk diskusi. Menurut Saunders (2016) panduan dalam pengumpulan data pada metode kualitatif secara wawancara dapat dilakukan dengan telepon, ataupun media elektronik yang dapat menghubungkan antara pewawancara dengan narasumber. Pada penelitian kualitatif pertanyaan biasa dimulai dengan yang umum, tetapi kemudian meruncing dan mendetail. Bersifat umum karena peneliti memberikan peluang yang seluas-luasnya kepada partisipan mengungkapkan pikiran dan pendapatnya tanpa pembatasan oleh peneliti. Informasi partisipan yang kaya tersebut kemudian diperuncing oleh peneliti sehingga terpusat. Hal itu disebabkan oleh penekanan pada pentingnya informasi dari partisipan yang adalah sumber data utamanya. Digunakan istilah 'partisipan' karena peran aktif peserta penelitian dalam memberikan informasinya. Hal ini lain dengan metode kuantitatif yang menyebut mereka 'responden' karena fungsinya tidak lebih dari pada sekedar merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang sudah disiapkan oleh peneliti beserta jawabannya. Pengumpulan data dari berbagai jenis kontribusi dalam penelitian digunakan sebagai bukti keakuratan dalam data tersebut. Berikut merupakan salah satu langkah penelitian yang di desain oleh Sugiyono (2013) yaitu:

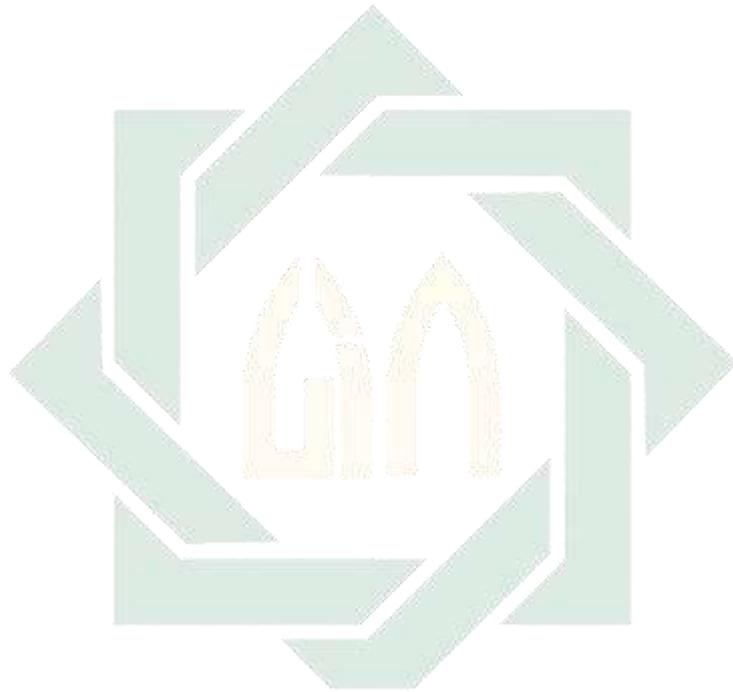
yang mereka miliki dalam menggunakan teknologi tersebut. Dari QS. Saba' ayat 15 kita dapat belajar bahwa negeri Saba' yang ada dalam al-Quran yaitu negeri yang diberikan nikmat tiada tara seperti tanah yang subur, kehidupan masyarakat yang makmur kemudian hancur. Negeri yang awalnya dikatakan negeri yang baik secara alam dan penduduknya berubah menjadi negeri yang kering dan tandus. Apapun yang didapatkan lenyap begitu saja. Berdasarkan al-Quran, penyebab kehancurannya adalah karena masyarakat yang kufur terhadap nikmat Allah SWT. Masyarakat yang lemah iman dan ilmu hingga mereka kurang mensyukuri dan tidak mau menyembah Allah SWT. Kemudian Allah berfirman dalam surat An-Nahl: 112-113 yang berbunyi:

وَضَرَبَ اللَّهُ مَثَلًا قَرْيَةً كَانَتْ آمِنَةً مُطْمَئِنَّةً يَأْتِيهَا رِزْقُهَا رَغَدًا مِنْ كُلِّ مَكَانٍ فَكَفَرَتْ بِأَنْعَمِ اللَّهِ فَأَذَاقَهَا اللَّهُ لِبَاسَ الْجُوعِ وَالْخَوْفِ بِمَا كَانُوا يَصْنَعُونَ (٢١١) وَلَقَدْ جَاءَهُمْ رَسُولٌ مِنْهُمْ فَكَذَّبُوهُ فَأَخَذَهُمُ الْعَذَابُ وَهُمْ ظَالِمُونَ (٣١١)

Artinya: “Dan Allah telah membuat sebuah perumpamaan dengan negeri yang dulunya aman dan tentram, juga rezeki yang datang melimpah dari segala tempat tetapi masyarakatnya mengingkari nikmat-nikmat Allah. Oleh sebab itu Allah memberikan kepada mereka kelaparan dan ketakutan, disebabkan apa yang selalu mereka perbuat.(112) Dan sesungguhnya telah datang kepada mereka seorang rasul dari mereka sendiri, tetapi mereka mendustakannya. karena itu mereka dimusnahkan azab dan mereka adalah orang-orang yang zalim.(113)”

Smart City dengan basis teknologi harus didukung oleh semua kalangan agar partisipasi aktif dari berbagai pihak menghasilkan hal yang positif. Di era sekarang ini, pastinya membangun kota yang pintar dengan teknologi dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat. Masyarakat yang lemah iman dan ilmu akan sulit menahan diri untuk tidak menjadi masyarakat yang buas, hedonis dan hampa spiritual. Menurut M. Zainul Millah, S.Ag, salah satu guru Agama Islam di SMK YP 17 Pare sekaligus ustadz di salah satu pondok yang berada di Kediri berpendapat bahwa *Smart City* tidak dapat hanya dengan adanya teknologi, di

jaman yang lebih canggih dan maju seperti saat ini konsep agama juga harus diterapkan untuk membawa masyarakat agar tetap berada pada kebaikan.

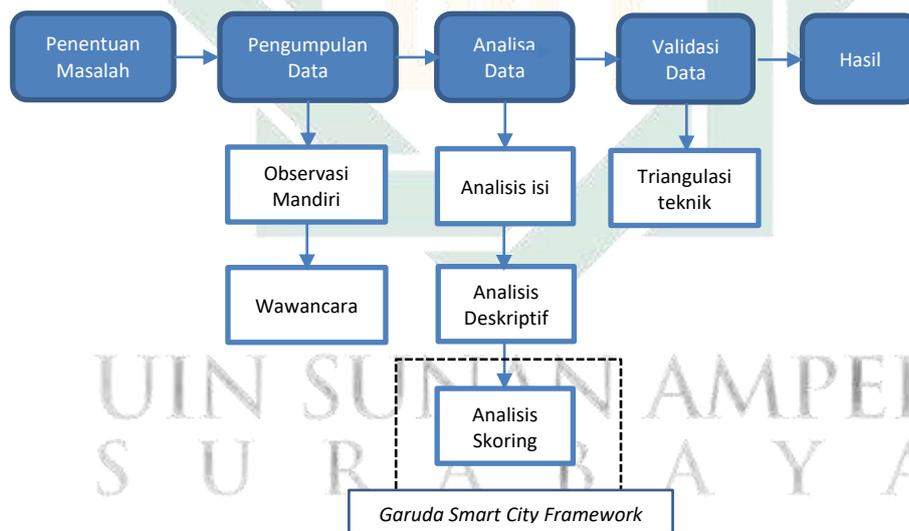


UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dan kualitatif. Penelitian kualitatif yaitu penelitian yang objektif yang bertujuan untuk menceritakan suatu fenomena dan dilakukan dengan mengumpulkan data secara langsung dengan metode observasi atau wawancara atau keduanya. Penelitian ini dimulai dari perumusan masalah yang telah dilakukan sebelum dilakukannya penelitian lalu kemudian dilanjutkan dengan alur penelitian yang diawali dengan studi literatur kemudian pengumpulan data, analisa data, validasi data dan hasil pengukuran. Model penelitian ini merujuk pada alur penelitian kualitatif dalam buku (Sugiyono, 2013)



Gambar 3.7 Alur Penelitian

3.1.1 Penentuan Masalah

Langkah awal dalam penelitian ini yaitu dengan penentuan masalah. Dengan mencari tau masalah apa yang sedang terjadi di Kabupaten Nganjuk dan apa yang sedang hangat diperbincangkan pada saat ini. Penentuan masalah dilakukan sebelum penelitian ini dimulai. Rumusan masalah yang diteliti harus jelas, tidak bermakna ganda dan membangun pemahaman – pemahaman baru, serta sesuai dengan ketetapan. Dari rumusan masalah inilah

yang kemudian digunakan untuk melakukan tahapan selanjutnya. Perumusan masalah dilakukan dengan memilih fenomena yang akan dibahas, menentukan objek kajian, menentukan lingkup kajian lalu terakhir merumuskan masalah.

Perumusan masalah pada penelitian ini diambil dari latar belakang penelitian yaitu mengenai pengukuran implementasi smart city. Penelitian ini menggunakan model Garuda Smart City Framework yang hasilnya akan dievaluasi untuk mengukur level penerapan smart city di kota Nganjuk.

3.1.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan dua cara atau metode yaitu dengan pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder. Dalam memahami konsep dan pemahaman terkait smart city maka dilakukan juga pendalaman dengan membaca referensi yang terkait dengan smart city dan cara mengukur kematangan smart city. Referensi didapatkan dengan mereview, menelaah dan mengevaluasi penelitian – penelitian sebelumnya yang diambil dari buku, jurnal, artikel ilmiah, literatur review yang berkaitan mengenai penelitian sebelumnya menggunakan model Garuda Smart City Framework. Studi literatur dilakukan dengan mencari informasi – informasi dan dokumen – dokumen terkait dengan *smart city* ataupun terkait dengan Nganjuk.

3.1.2.1 Observasi

Observasi merupakan jenis pengumpulan data sekunder. Pengumpulan data sekunder pada penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data terkait pengukuran implementasi *Smart City* yang nantinya digunakan sebagai acuan dalam pemetaan kematangan implementasi *Smart City*. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan observasi mandiri yaitu mengunjungi website bps Kabupaten Nganjuk dengan halaman web <https://nganjukkab.bps.go.id>. Yang dilakukan untuk mencari data terkait jumlah penduduk tiap kecamatan dalam Kabupaten Nganjuk. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah implementasi *smart city* di Kab. Nganjuk didasarkan dengan luas wilayah dan jumlah penduduk atau tidak. Selain itu observasi mandiri juga dilakukan dengan mengunjungi website – website resmi Kab. Nganjuk yang didalamnya memuat

tentang implementasi *smart city*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana implementasi *smart city* di Kab. Nganjuk.

Dalam mengetahui konsep dan menambah pemahaman terkait *Smart City* maka pengumpulan data sekunder terkait *Smart City* dapat dilakukan pendalaman lagi dengan membaca referensi yang terkait dengan *Smart City* dan cara mengukur kematangan *Smart City*. Referensi didapatkan dari hasil studi literatur digunakan dalam mendukung data yang didapatkan dari observasi mandiri. Observasi mandiri dilakukan untuk mengetahui implementasi *smart city* di Kab. Nganjuk berdasarkan tiga dimensi atau tiga enabler yaitu teknologi, pemerintahan dan masyarakat.

3.1.2.2 Wawancara

Pengumpulan data primer dilakukan dengan teknik wawancara. Wawancara digunakan untuk mendapatkan data kematangan implementasi *Smart City* di Kabupaten Nganjuk sesuai dengan indikator dan parameter yang telah tersusun sebelumnya melalui pengumpulan data sekunder yang telah dilakukan analisis isi berupa pengelompokan data. Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan yang sama pada tiap kelompok. Penentuan narasumber dilakukan dengan menggunakan teknik sampling *nonprobability sampling* yaitu dengan bentuk *purposive sampling*.

Purposive sampling yaitu teknik dimana pengambilan sampel dengan mempertimbangkan pertimbangan tertentu dalam menentukan suatu sampel. Pada penelitian ini nantinya pertimbangan yang digunakan dalam menentukan narasumber yaitu dengan kriteria:

- Mengetahui dan memahami perkembangan *Smart City* di Kabupaten Nganjuk
- Terlibat langsung dalam pengembangan maupun operasionalisasi *Smart City* di Kabupaten Nganjuk.

Instrumen wawancara didasarkan pada dimensi yang didapatkan melalui pengumpulan data sekunder. Adapun dimensi yang didapatkan diambil pada layer *enabler* atau layer pendukung yang ada pada *Smart City* yaitu teknologi, pemerintahan dan sumber daya. Pertanyaan

mengorganisasikan data, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesis, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting untuk dipelajari, dan membuat kesimpulan yang dapat diceritakan kepada orang lain. Pada penelitian ini terdiri dari tiga metode analisis yaitu analisis isi, analisis deskriptif dan analisis skoring.

3.1.3.1 Analisis Isi

Setelah data dari observasi mandiri yang dilakukan pada web bps terkumpul maka langkah selanjutnya adalah analisis isi. Analisis isi dilakukan dengan mengelompokkan kecamatan – kecamatan berdasarkan tingkat penduduk dan luas wilayah. Terdapat tiga skala dalam pengelompokannya yaitu kecamatan kecil, kecamatan sedang dan kecamatan besar. Pengelompokan menjadi tiga kecamatan ini berdasarkan data jumlah penduduk yang didapatkan melalui web <https://nganjukkab.bps.go.id>

Dari data tersebut akan digunakan dalam langkah awal pengukuran implementasi *Smart City* di kabupaten Nganjuk. Kecamatan kecil yaitu kecamatan yang memiliki jumlah penduduk rendah, kecamatan besar yaitu kecamatan yang memiliki jumlah penduduk tinggi, sedangkan kecamatan sedang yaitu kecamatan yang memiliki jumlah penduduk tidak rendah dan tidak tinggi. Analisis data menjadi bagian penting dalam menghasilkan temuan penelitian. Tujuannya yaitu mentransformasi dari data agar dapat menjadi simpulan.

Pada analisis isi akan didapatkan hasil berupa kecamatan mana yang memiliki jumlah penduduk tinggi dan rendah. Dari jumlah penduduk tersebut akan dilihat apakah sesuai dengan luas wilayah yang dimiliki. Lalu dari wilayah terpilih tersebut kemudian akan dicari datanya dengan melakukan wawancara terkait implementasi *smart city*.

3.1.3.2 Analisis Deskriptif

Pada tahap analisis deskriptif akan dilakukan analisis data yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari hasil wawancara di lapangan.

		baik.
--	--	-------

Pengukuran dilakukan dengan memasukkan hasil dari analisis deskriptif yaitu data yang sudah dikelompokkan dan dimasukkan kedalam bentuk tabel lalu kemudian dianalisis untuk dimasukkan dalam rumus maturity level pada poin 2.2.4. Hasil dari pengukuran ini nantinya akan didapatkan hasil berupa pengukuran kematangan *Smart City* di Kabupaten Nganjuk menggunakan *Framework Garuda Smart City*.

Perhitungan menurut rumus dilakukan pada hasil wawancara dimana dicari gap atau perbandingannya dengan menghitung jumlah subindikator tidak terpenuhi dibagi dengan maksimum nilai dimana maksimum yang didapatkan dari total indikator terpenuhi kemudian dikalikan total bobot pada ketiga *enabler* tersebut. Nilai bobot sudah ditentukan pasti dengan mengambil nilai 100% atau nilai jika keseluruhan nilai indikator dari tiga *enabler* ditotal.

3.1.4 Validasi data

Validasi data dalam penelitian kualitatif dilakukan dengan uji kredibilitas untuk memastikan kebenarannya. Dalam uji kredibilitas terdapat beberapa cara. Menurut buku metode penelitian yang ditulis oleh (Sugiyono, 2013) macam - macam uji kredibilitas yaitu perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, dan member check. Pada penelitian ini nantinya akan dilakukan triangulasi teknik yang mana berarti akan dilakukan perbandingan hasil wawancara dengan observasi, survei dan dokumentasi yang telah didapatkan dengan cara narasumber menilai keakuratan dan kebenaran data serta layak atau tidaknya data untuk dimuat dalam hasil.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Hasil Studi Literatur

Studi literatur digunakan sebagai proses pengenalan mengenai *smart city*. Objek yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Kabupaten Nganjuk dengan menggunakan studi literatur mengenai Dinas Komunikasi dan Informatika Kab. Nganjuk. Hasil studi literatur dilakukan dengan cara identifikasi dokumen berupa:

- Perbup Kab. Nganjuk Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang memuat peraturan, maksud, tujuan dan prinsip, dan ruang lingkup *smart city*.
- Buku Masterplan *Smart City* Kabupaten Nganjuk yang memuat analisis strategis *smart city* daerah Kab. Nganjuk
- SK Bupati Nganjuk Nomor 188 Tentang Pembentukan Komite Kota Cerdas Kab. Nganjuk dalam rangka meningkatkan implementasi *smart city* di Kab. Nganjuk.

4.1.2 Hasil Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara studi literatur yang diperkuat dengan adanya proses wawancara. Wawancara mengenai pengembangan *smart city* Kab. Nganjuk dilakukan kepada Bapak Sujono., S.Kom dengan bidang ahli Teknologi Informatika dan Komputer (TIK) yang pada saat itu menjabat sebagai Kepala Bidang E-Government Kominfo Kab. Nganjuk. Wawancara dimulai dengan menanyakan identitas narasumber lalu kemudian dilanjutkan dengan mengajukan empat kelompok pertanyaan yaitu:

1. Pertanyaan yang merupakan pertanyaan umum terkait implementasi *smart city* di Kab. Nganjuk.
2. Ketersediaan faktor – faktor pendukung terkait dimensi *smart technology*.
3. Ketersediaan faktor – faktor pendukung mengenai dimensi *smart governance*.
4. Ketersediaan faktor – faktor pendukung mengenai *smart people*.



Gambar 4.9 Wawancara bersama Kabid E-Gov Kominfo Kab. Nganjuk

Smart City Kab. Nganjuk merupakan sebuah implementasi perencanaan pengembangan kota cerdas yang diambil dari Perbup Kab. Nganjuk No. 11 tahun 2022 tentang penyelenggaraan SPBE. Pembangunan smart city di kabupaten Nganjuk mengacu pada 6 (enam) komponen dasar yang ada pada panduan *smart city* yang diluncurkan oleh Kemkominfo. Keenam dimensi tersebut adalah *smart governance*, *smart branding*, *smart economy*, *smart living*, *smart society*, dan *smart environment*. Pembangunan *smart city* di kabupaten Nganjuk didukung dengan pembangunan sumber daya manusia, pembangunan infrastruktur fisik dan TIK, hingga pembuatan regulasi.

Hasil dari wawancara yaitu, menjawab *pertanyaan umum* yaitu:

1. Implementasi *smart city* sudah dilakukan sejak 2020 yang saat itu masih berupa SPBE namun belum terdokumentasi. Awal mula *smart city* sendiri dimulai dengan adanya peningkatan indeks SPBE dengan peluncuran program aplikasi informatika yang didalamnya ada pengelolaan e-government yang kemudian diturunkan lagi didalamnya yaitu kegiatan sinkronisasi *smart city*.
2. Pengukuran sebelumnya sudah dilakukan oleh kementerian PANRB dengan indeks 47 indikator untuk mengetahui sampai mana kematangan SPBE-nya. Indeks SPBE Kab. Nganjuk pada tahun 2020 mencapai 2,6 dengan predikat baik yang berarti penerapan SPBE di Kab. Nganjuk sudah baik. Di tahun 2021 indeks SPBE Kab. Nganjuk turun dari tahun sebelumnya yaitu 2,14 sedangkan pada tahun 2022 indeks SPBE Kab. Nganjuk naik kembali menjadi 2,18

namun masih dengan predikat cukup. Penurunan indeks SPBE tersebut disebabkan oleh adanya parameter penilaian baru yang ditetapkan oleh kementerian PANRB. Kab. Nganjuk telah memenuhi parameter domain kebijakan SPBE dan layanan SPBE dengan baik namun masih terdapat enam arsitektur SPBE yang juga harus dipenuhi agar nilai indeks SPBE berikutnya naik.

“Kami tim smart city Kab. Nganjuk sedang mengusahakan agar nanti di tahun 2023 saat dilakukan pengukuran nilainya naik minimal 3,5 dari skala 4,0. Kalau dilihat sejauh ini perkembangan implementasi smart city di Kab. Nganjuk sudah cukup baik dan mengalami peningkatan.” Ucap Sujono

3. Implementasi *smart city* di Kab. Nganjuk mencakup keenam dimensi *smart city* namun untuk saat ini lebih berfokus pada dimensi pemerintahan.
4. *“Alasan hanya difokuskan ke pemerintahan yaitu karena awal mula implementasi smart city dimulai dari pemerintahan maka lebih difokuskan untuk mewujudkan smart governance terlebih dahulu, dan yang lain akan mengikuti.”* Ucap narasumber. Namun bukan berarti hanya terfokus ke dimensi *smart governance* sehingga dimensi lain diabaikan. Tetapi dimensi pemerintahan lebih diutamakan.

4.1.3 Hasil Analisa Data

Teknik analisis data dilakukan melalui pengumpulan data. Setelah hasil observasi terkumpul, maka data akan dikategorikan menjadi tiga bagian, yaitu

4.1.3.1 Analisis Isi

Analisis isi dilakukan yang pertama dengan observasi mandiri melalui website resmi bps Kab. Nganjuk <https://nganjukkab.bps.go.id> . Secara umum bps atau badan pusat statistik adalah lembaga non pemerintahan yang bertanggung jawab kepada presiden. Dari hasil penelusuran pada website bps didapati informasi pada kabupaten nganjuk terdapat 20 kecamatan. Adapun 20 kecamatan tersebut diantaranya:

1. Kecamatan Sawahan
2. Kecamatan Ngetos

3. Kecamatan Berbek
4. Kecamatan Loceret
5. Kecamatan Pace
6. Kecamatan Tanjunganom
7. Kecamatan Prambon
8. Kecamatan Ngronggot
9. Kecamatan Kertosono
10. Kecamatan Patianrowo
11. Kecamatan Baron
12. Kecamatan Gondang
13. Kecamatan Sukomoro
14. Kecamatan Nganjuk
15. Kecamatan Bagor
16. Kecamatan Wilangan
17. Kecamatan Rejoso
18. Kecamatan Ngluyu
19. Kecamatan Lengkong
20. Kecamatan Jaticalen

Berdasarkan hasil sensus penduduk pada tahun 2022, jumlah penduduk yang ada pada Kabupaten Nganjuk berada pada titik 1.117.033 jiwa. Dimana jumlah penduduk laki – laki sebanyak 561.677 jiwa dan perempuan sebanyak 555.356 jiwa. Dari jutaan penduduk tersebut diketahui bahwa Kecamatan Nganjuk memiliki jumlah penduduk tertinggi dengan luas yang paling rendah yaitu 22,59km² yang berarti kepadatan penduduk pada Kecamatan Nganjuk yaitu 3.083,98jiwa/km. Sedangkan kecamatan yang memiliki jumlah penduduk paling rendah ada pada Kecamatan Ngluyu dengan kepadatan penduduknya 167,39jiwa/km. Dari data yang didapatkan diketahui bahwa jumlah penduduk, luas wilayah dan kepadatan penduduk tidak digunakan sebagai patokan dalam mengimplementasikan *smart city*.

Berdasarkan hasil observasi lainnya, diketahui implementasi smart city sudah dimulai sejak 2020 dan sudah dilakukan pengukuran oleh PANRB dengan mengambil 47 indikator. Saat ini implementasi *smart city* di Kab. Nganjuk

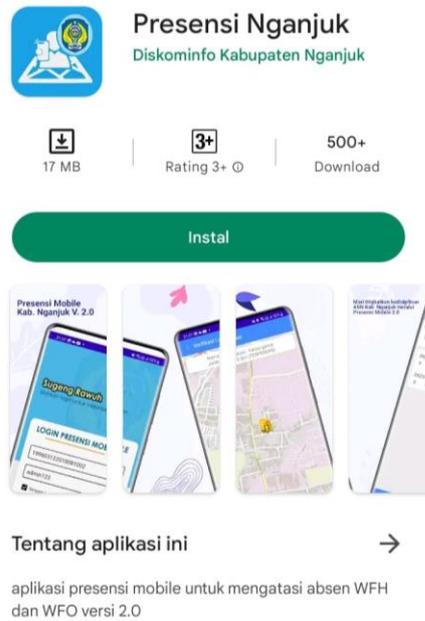
diharapkan dapat mencapai skala 3,5 dengan skala penuh 4,0. "Harapan kenaikan penilaian indeks SPBE tahun 2023 dilakukan dalam upaya dalam rangka menindaklanjuti Peraturan Presiden tentang Arsitektur SPBE Nasional. Kabupaten Nganjuk harus segera menyusun Arsitektur SPBE dan Peta Rencana SPBE sampai dengan batas akhir tanggal 31 Desember 2023" tutur Sujono.

Implementasi *smart city* di Kab. Nganjuk ditandai dengan bupati nganjuk yang menyuruh semua pihak bersiap terutama Organisasi Perangkat Daerah (OPD) untuk dilakukan pengoptimalan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik dalam pelayanan kepada masyarakat. Dari sisi teknologi, di Kab. Nganjuk saat ini sudah terdapat beberapa aplikasi yang menjadi program dalam implementasi *smart city* di Kab. Nganjuk. Selain itu dari sisi pemerintahan dalam website resmi Kab. Nganjuk www.nganjukkab.go.id dalam mendukung implementasi *smart city* di Kab. Nganjuk Bupati Nganjuk ikut melaksanakan penandatanganan nota kesepakatan tentang implementasi Gerakan Menuju *Smart City* antara Direktorat Jenderal Aplikasi Informatika, Kementerian Komunikasi dan Informatika dengan Kabupaten Nganjuk yang dilaksanakan secara virtual di Pendopo K.R.T Sosrokoesoemo. Tujuan Kesepakatan ini adalah untuk menerapkan Gerakan Menuju Kota Cerdas *Smart City* secara terpadu dalam rangka mendorong kemudahan layanan publik dan mendukung pembangunan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Kota Angin.

4.1.3.2 Analisis Deskriptif

"*Smart city bukan hanya aplikasi canggih yang dapat mendeteksi bencana dan sebagainya namun juga perubahan pola pikir manusia menjadi lebih cerdas itu bagaimana.*" Ucap Sujono, Ketua Bidang E-Gov Kominfo Kab. Nganjuk. *Smart City* dalam ruang lingkupnya memiliki enam dimensi namun dalam penggunaan *framework Garuda Smart City* hanya terfokus pada tiga dimensi yaitu *smart governance*, *smart technology* dan *smart people*.

Dalam jawaban pertanyaan umum, narasumber sudah menjawab bahwa implementasi *smart city* di Kab. Nganjuk saat ini lebih memfokuskan ke dimensi *smart governance* yang berarti implementasi *smart city* di Kabupaten Nganjuk dimulai dari instansi pemerintahan. Hal ini dapat dicontohkan dengan adanya transaksi non-tunai melalui aplikasi rekanan kerja "*Kita nggak perlu mencairkan*



Gambar 4.11 Aplikasi Presensi Nganjuk

3. **Nganjuk Smart City** merupakan gerbang yang menghubungkan informasi dari sejumlah aplikasi / website yang bermanfaat bagi masyarakat Nganjuk. Aplikasi ini memuat berbagai macam menu layanan, diantaranya: Kesehatan, Pariwisata, Wadul Mas Novi, Pendidikan, E- Government, Lowongan Pekerjaan, Laporan Isu Hoax, Event Daerah, Layanan Publik, DPRD, Smart Village, Perizinan. Selain itu, terdapat menu Berita up to date yang memberikan informasi kepada masyarakat Nganjuk seputar kegiatan Pemerintah Kabupaten Nganjuk dan juga menu Tombol Darurat yang tersinkronisasi dengan nomor Layanan Call Center yang tersedia.

Kominfo Kab. Nganjuk memiliki ruang server sendiri sebagai pusat data sehingga semua layanan yang digunakan oleh OPD atau Organisasi Perangkat Daerah lain akan terintegrasi ke Kominfo Kab. Nganjuk. “*Sistem informasi butuh database, server, koneksi. Semua infrastruktur tersebut disediakan oleh komiinfo untuk digunakan seluruh OPD dan masyarakat di Kabupaten Nganjuk.*” Ucap Sujono. Layanan – layanan tersebut selalu dilakukan pengembangan, pengembangan biasanya terjadi saat adanya *bug*, ada suatu sistem yang eror, dan adanya saran dari pengguna juga menjadi pertimbangan dalam dilakukannya pengembangan. “*Semua layanan servernya jadi satu walaupun ada beberapa layanan yang mereka memiliki fasilitas sendiri seperti database, koneksi namun servernya tetap ke kita sehingga semua tetap terintegrasi.*” Lanjut Sujono.

Dalam lingkup pemerintahan pastinya suatu organisasi perangkat daerah sudah memiliki portal atau layanan yang merupakan fasilitas dari kominfo dalam pengembangan SPBE dan implementasi *smart city*. Layanan semua OPD sudah terintegrasi ke dalam ruang server dan semua dapat mengakses. Namun dalam setiap layanan pasti ada yang namanya admin dan user. Pastinya yang menjadi admin hanyalah OPD yang memiliki layanan tersebut dan semua dapat mengakses sebagai user. Dalam penggunaan layanan pun beberapa sudah ada CIO atau *Chief Information Officer* atau orang yang berwenang atau bertanggung jawab atas layanan tersebut. Contoh layanan kesehatan, dari pihak dinas kesehatan mereka melayani sendiri namun fasilitasnya seperti server, koneksi dan database tetap disediakan oleh Kominfo Kab. Nganjuk. Jadi mereka bisa diibaratkan sebagai *user enterprise* yaitu muncul untuk menyediakan sebuah produk atau layanan. Contoh lagi dalam layanan kependudukan ada masyarakat yang memiliki stigma lebih enak menggunakan layanan onsite, mereka tetap datang ke tempat namun disediakan teknologi dan ada yang membantu mengarahkan.

Jalannya *smart city* dalam Kabupaten Nganjuk diawasi langsung oleh pusat yaitu Bupati Kabupaten Nganjuk.. Adapun tim pelaksana *smart city* sudah dibentuk dalam SK (Surat Keputusan) Bupati Nganjuk Nomor 188 tahun 2022 yang menyatakan bahwa tim pelaksana memiliki tugas pokok yaitu menyusun masterplan dan program unggul dalam implementasi *smart city*, melaksanakan

		Sistem terintegrasi	✓		Semua sistem yang ada sudah terintegrasi
		Sistem berbasis layanan	✓		Layanan dalam dukcapil sudah dilakukan secara online
		Pengembangan aplikasi yang akan dilakukan	✓		Pengembangan biasanya terjadi saat adanya bug, ada suatu sistem yang eror, dan adanya saran dari pengguna.
	Infrastruktur TIK	Layanan yang terhubung dengan jaringan	✓		Semua layanan sudah terhubung dengan jaringan yang sudah disediakan oleh Kominfo Kab. Nganjuk
		Besaran bandwidth yang disediakan	✓		Terdapat 1gbps
		Pengguna internet di OPD	✓		Yang dapat menggunakan layanan yaitu masyarakat dan OPD
		Keberadaan <i>data center</i>	✓		Terdapat data center di kominfo kab. Nganjuk
	Tata Kelola TIK	Instansi yang mengatur	✓		Terdapat instansi yang mengatur jalannya implementasi <i>smart city</i> di Kab. Nganjuk yaitu instansi Diskominfo Kab. Nganjuk
		Kebijakan TIK	✓		Adanya kebijakan TIK dan aturan yang telah ditetapkan dalam Perbup No. 11 tahun 2022 tentang Penyelenggaraan SPBE
		SOP TIK	✓		SOP TIK terdapat pada Perbup No. 11 tahun 2022 tentang

					Penyelenggaraan SPBE
		Sumber Daya Manusia	✓		Adanya SDM yang menangani masalah TIK yaitu Kominfo Kab. Nganjuk
		Perencanaan TIK	✓		Selalu dilakukan perencanaan yang matang sebelum dilakukan peluncuran atau pembuatan program baru yang mendukung implementasi <i>smart city</i>
Governance	Arahan Pemerintah	Integrasi Pemerintah	✓		Setiap layanan pemerintahan sudah saling terintegrasi dalam satu ruang server dan semua dapat mengakses.
		Keberadaan CIO	✓		Pada beberapa layanan sudah terdapat CIO
		Terdapat CIO pada OPD	✓		Adanya CIO yang berwenang atau bertanggung jawab atas layanan yang ada.
	Organisasi	Sterring Comite	✓		Adanya commite yang telah dibentuk dan dimuat dalam SK Bupati Nomor 188 tahun 2022 yang memuat Pembentukan Komite Kota Cerdas
		Uji coba	✓		Uji coba selalu dilakukan sebelum peluncuran sebuah program
		Dokumentasi	✓		Adanya dokumentasi dalam setiap pelaksanaan implementasi <i>smart</i>

					<i>city.</i>
	Manajemen Organisasi	Keberadaan aturan	✓		Terdapat dalam Perbup Kab. Nganjuk Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik
		Formulasi aturan	✓		Terdapat dalam Perbup Kab. Nganjuk Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Penyelenggaraan SPBE
		Kemudahan proses	✓		Terdapat dalam Perbup Kab. Nganjuk Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Penyelenggaraan SPBE
		Kejelasan informasi tentang proses	✓		Terdapat dalam Perbup Kab. Nganjuk Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Penyelenggaraan SPBE
	Strategi	Arahan terhadap strategi	✓		Adanya sosialisasi kepada pemerintah terkait implementasi <i>smart city.</i>
		Formalitas strategi	✓		Adanya sosialisasi kepada pemerintah terkait implementasi <i>smart city.</i>
People	Pengukuran Kinerja	Keberadaan pengukuran kinerja	✓		Selalu adanya pengukuran kinerja dalam setiap OPD

		Dukungan Teknologi	✓		Semua masyarakat dan OPD sudah didukung oleh teknologi dalam mengimplementasikan <i>smart city</i> .
		Pembahasan pengukuran kinerja	✓		Sudah adanya pembahasan mengenai pengukuran kinerja
		Keterlibatan masyarakat	✓		Adnya keterlibatan masyarakat dalam implementasi <i>smart city</i> .
	Peraturan Kota	Aturan yang diterapkan	✓		Terdapat dalam Perbup Kab. Nganjuk Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik
		Penyebaran informasi	✓		Melalui Sosialisasi mengenai implementasi <i>smart city</i> .
	Pengelolaan SDM	Standar pendidikan		✓	Tidak adanya standar pendidikan dalam implementasi <i>smart city</i> di Kab. Nganjuk.
		Standar Pengguna		✓	Tidak adanya standar pengguna dalam implementasi <i>smart city</i> di Kab. Nganjuk.
		Training yang berkelanjutan	✓		Telah dilakukan training dan sosialisasi mengenai implementasi <i>smart city</i> di Kab. Nganjuk.

Nilai kematangan = $GAP = 100\% - 5,7\%$

Nilai kematangan = 94,3%

Didapatkan nilai kematangan sebanyak 94,3% yang mana berarti Kabupaten Nganjuk telah berada pada tahap level **SMART** yaitu dimana inisiatif *Smart City* telah berjalan dengan pengelolaan dan integrasi data yang baik serta monitoring yang berkelanjutan untuk menghasilkan pelayanan yang lebih baik.

Dari hasil ini maka dirangkum hasil temuan dari pengukuran *smart city* dan rekomendasi yang nantinya dapat diterapkan pada Kabupaten Nganjuk. Temuan hasil inisiatif *smart city* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.13 Rekomendasi inisiatif implementasi *smart city*

No	Dimensi	Temuan	Rekomendasi Inisiatif
1	Teknologi Informasi dan Komunikasi	Memiliki layanan yang mendukung dalam implementasi <i>smart city</i> .	Perlunya ditingkatkan lagi agar tetap menjaga kualitas infrastruktur TIK.
2.	Tata kelola	Memiliki tata kelola pemerintahan yang baik dan mendukung dalam implementasi <i>smart city</i> .	Perlunya ditingkatkan lagi agar tetap menjaga kualitas dalam tata kelola pemerintahan.
3.	Masyarakat	Belum adanya standar pengguna dan standar pendidikan dalam implementasi <i>smart city</i>	Perlu adanya standar dalam penggunaan layanan dalam implementasi <i>smart city</i> agar implementasi <i>smart city</i> dapat berjalan dengan baik.

4.1.4 Validasi Data

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Kominfo Kab. Nganjuk, maka selanjutnya adalah tahap validasi. Tahap validasi dilakukan dua kali yang pertama, pada instrumen wawancara yang bertujuan untuk mengetahui kesesuaian instrumen wawancara berdasarkan aspek konstruksi instrumen wawancar, bahasa penulisan dan isi instrumen wawancara. Kedua, tahap validasi dilakukan pada hasil pengolahan data yang diperoleh dari wawancara. Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan kevalidan hasil pengolahan data dari hasil wawancara.

4.1.4.1 Validasi Instrument Wawancara Penelitian Pengukuran Implementasi *Smart City*

Validasi instrument wawancara dilakukan dengan menilai tiga aspek yaitu:

1. Aspek yang pertama yaitu **kontruksi instrumen wawancara**. Hal – hal yang dinilai dalam kontruksi instrumen wawancara yaitu meliputi perumusan pedoman wawancara, aspek yang dimuat dalam wawancara, dan kesesuaian instrumen wawancara dalam menjawab tujuan penelitian. Dari hasil validasi didapatkan kesimpulan bahwa konstruksi instrumen wawancara sudah sesuai dengan ketentuan pedoman wawancara yang baik dan benar.
2. Penilaian terhadap **penggunaan bahasa**. Hal – hal yang dinilai dalam aspek ini yaitu penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah wawancara, penggunaan bahasa yang komunikatif dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti. Dari hasil validasi didapatkan kesimpulan bahwa aspek bahasa yang digunakan dalam wawancara sudah sesuai dengan PUEBI dan kaidah kebahasaan yang benar.
3. Penilaian terhadap **materi instrumen wawancara**. Ada beberapa hal yang dinilai dalam aspek ini yaitu apakah instrumen wawancara dapat menggali aspek terkait *smart city* dan apakah instrumen wawancara dapat mendapatkan informasi untuk mendeskripsikan kegiatan implementasi *smart city*.

Berdasarkan hasil validasi, hal – hal dalam aspek kesesuaian materi sudah sesuai dan dapat digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Secara umum berdasarkan hasil validasi, **instrumen wawancara layak digunakan dalam penelitian tanpa revisi**.

4.1.4.2 Validasi Hasil Penelitian Pengukuran Implementasi *Smart City*

Validasi yang dilakukan pihak Kominfo Kab. Nganjuk dilakukan untuk mengetahui kesesuaian hasil pengukuran yang sudah dilakukan. Validasi dilakukan dengan memberi penilaian dengan skala 1 – 5 pada aspek yang telah ditentukan. Ada tiga aspek yaitu format penyampaian hasil, bahasa penyampaian hasil dan isi hasil pengukuran.

1. Dalam aspek **format penyampaian** terdapat sub aspek kejelasan penempatan materi dan jenis dan ukuran huruf. Kedua sub aspek tersebut mendapat penilaian dengan skala empat yang berarti baik.
2. Sub aspek dalam penilaian terkait **bahasa** meliputi kebenaran tata bahasa, kesederhanaan struktur kalimat dan sifat komunikatif bahasa yang digunakan dalam penyampaian. Ketiga sub aspek tersebut dinilai cukup baik dalam menyampaikan hasil pengukuran implementasi *smart city*.
3. Penilaian terhadap **isi hasil penelitian** yaitu meliputi kebenaran materi atau isi, kesesuaian dengan implementasi di lapangan, metode penyajian dan kelayakan untuk dipublikasikan. Berdasarkan hasil validasi, isi yang didapatkan berdasarkan hasil wawancara sudah baik sehingga tidak ada yang perlu diperbaiki.

Berdasarkan validasi hasil yang telah dilakukan oleh Kominfo terkait hasil penelitian pengukuran implementasi *smart city*, Hasil yang telah dituliskan sudah sesuai dengan data yang diberikan oleh pihak kominfo sehingga **hasil tersebut sudah valid dan dapat digunakan** sebagai isi dalam penelitian **dengan tanpa revisi atau perbaikan.**

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa *smart city* di Kabupaten Nganjuk sedang di implementasikan dengan menerapkan enam enabler yaitu *smart economy*, *smart people*, *smart governance*, *smart mobility*, *smart environment*, dan *smart living*. Namun saat ini sedang difokuskan ke enabler *governance* atau pemerintahan, sehingga **pengukuran kematangan implementasi *smart city* lebih cocok jika diukur menggunakan enabler *governance***. Jalannya *smart city* dalam Kabupaten Nganjuk diawasi langsung oleh pusat yaitu Bupati Kabupaten Nganjuk. Dan tim pelaksana *smart city* telah ditulis dalam SK (Surat Keputusan) Bupati Nganjuk Nomor 188 tahun 2022.

Berdasarkan pengukuran implementasi *smart city* menggunakan *framework garuda smart city* yang mengukur tiga enabler yaitu *technology*, *governance* dan *people*, implementasi *smart city* sudah berada di tahap *smart* atau pintar dengan nilai 94,3%. Dibuktikan dengan sudah adanya pengelolaan dan integrasi data yang baik serta monitoring yang berkelanjutan untuk menghasilkan pelayanan yang lebih baik. Pada enabler teknologi, implementasi *smart city* di Kabupaten Nganjuk sudah memiliki layanan teknologi yang mendukung dalam implementasi *smart city*-nya. Pada enabler *governance*, implementasi *smart city* ditandai dengan tata kelola pemerintahan yang baik dan mendukung dalam implementasi *smart city*. Serta pada enabler *people*, implementasi *smart city* sudah didukung dengan mengikutsertakan masyarakat dalam penerapan *smart city*.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang didapat, terdapat beberapa saran untuk pengembangan implementasi *smart city* di Kabupaten Nganjuk kedepannya dan untuk penelitian selanjutnya terkait implementasi *smart city* di Kabupaten Nganjuk.

1. Saran untuk pengembangan implementasi *smart city* di Kabupaten Nganjuk yaitu perlunya peningkatan terkait kualitas infrastruktur TIK dan tetap menjaga kualitas dalam tata kelola pemerintahan agar implementasi *smart city* dapat berjalan lebih baik dari sebelumnya.
2. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu penelitian ini hanya mengambil narasumber di Kominfo Kab. Nganjuk sehingga untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan pengambilan data dengan narasumber yang ikut serta dalam mengembangkan atau mengimplementasikan *smart city* di Kab. Nganjuk.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- A., I. U., & Tarigan, A. (2017). Mengukur Kesiapan Kota Dalam Menerapkan Konsep Smart City Inisiatif (Studi Kasus: Kota Banjarmasin). *Journal Speed*, 9, 7.
- Achmad, K. A., Nugroho, L. E., Djunaedi, A., & Widyawan, W. (2018). Smart City Readiness based on Smart City Council's Readiness Framework. *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*, 8(1), 271. <https://doi.org/10.11591/ijece.v8i1.pp271-279>
- Astutik, E. P., & Gunartin, G. (2019). ANALISIS KOTA JAKARTA SEBAGAI SMART CITY DAN PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI MENUJU MASYARAKAT MADANI. *INOVASI*, 6(2), 41. <https://doi.org/10.32493/Inovasi.v6i2.y2019.p41-58>
- Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., Pardo, T. A., & Scholl, H. J. (2012). Understanding Smart Cities: An Integrative Framework. *2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2289–2297. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2012.615>
- Fahrina, A. (2022). Analisis Kesiapan Pembangunan Smart City Daerah Studi Kasus: Kabupaten Temanggung. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 9(2), 984–995. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i2.1901>
- Falconer, G., & Mitchell, S. (2012). *Smart City Framework: A Systematic Process for Enabling Smart+Connected Communities*.
- Firmanyah, H. S., Supangkat, S. H., Arman, A. A., & Adhitya, R. (2017). Searching smart city in Indonesia through maturity model analysis: (Case

- study in 10 cities). *2017 International Conference on ICT For Smart Society (ICISS)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/ICTSS.2017.8288880>
- Giffinger, R., Christian, F., & Hans, K. (2007). Smart Cities—Ranking of European medium-sized cities. Dalam *Planning Support Science for Smarter Urban Futures* (hlm. 491–503). Vienna University of Technology. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57819-4_27
- Hasibuan, A., & Sulaiman, O. K. (2019). *SMART CITY, KONSEP KOTA CERDAS SEBAGAI ALTERNATIF PENYELESAIAN MASALAH PERKOTAAN KABUPATEN/KOTA, DI KOTA-KOTA BESAR PROVINSI SUMATERA UTARA*. 14(2).
- Herdiana, D. (2019). Pengembangan Konsep Smart Village Bagi Desa-Desa di Indonesia (Developing the Smart Village Concept for Indonesian Villages). *JURNAL IPTEKKOM: Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi*, 21(1), 1. <https://doi.org/10.33164/iptekkom.21.1.2019.1-16>
- Hidayat, J. T. (2021). *IDENTIFIKASI KONDISI DAN PERMASALAHAN PENERAPAN DIMENSI SMART MOBILITY DALAM PENGEMBANGAN KONSEP SMART CITY DI KOTA BOGOR*. 22.
- Kurniawan, B., Supangkat, S., Lumban Gaol, F., & Ranti, B. (2022). Framework for Developing Smart City Models in Indonesian Cities (Based On Garuda Smart City Framework). *2022 International Conference on ICT for Smart Society (ICISS)*, 01–05. <https://doi.org/10.1109/ICISS55894.2022.9915073>
- Kurniawan, M. A. (2021). *DISRUPSI TEKNOLOGI PADA KONSEP SMART CITY: ANALISA SMART SOCIETY DENGAN KONSTRUKSI KONSEP SOCIETY 5.0*.

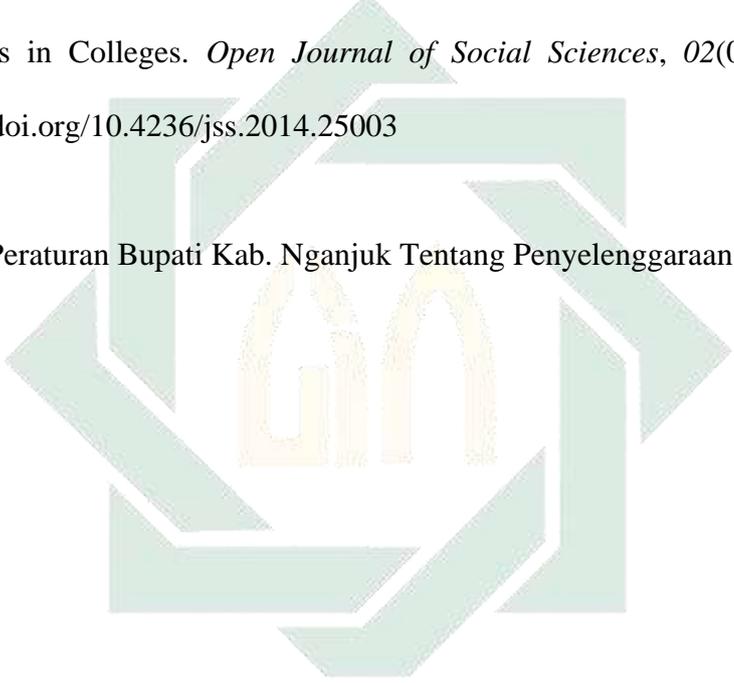
- Mohsin, B. S., Ali, H., & AlKaabi, R. (2019). Smart City: A Review of Maturity Models. *2nd Smart Cities Symposium (SCS 2019)*, 36 (10 pp.)-36 (10 pp.).
<https://doi.org/10.1049/cp.2019.0209>
- Oktaria, D., Suhardi, & Kurniawan, N. B. (2017). Smart City Services: A Systematic Literature Review. *International Conference on Information Technology System*, 8.
- Pramesti, D. R., Kasiwi, A. N., & Purnomo, E. P. (2020). Perbandingan Implementasi Smart City di Indonesia: Studi Kasus: Perbandingan Smart People di Kota Surabaya dan Kota Malang. *ijd-demos*, 2(2).
<https://doi.org/10.37950/ijd.v2i2.61>
- Pramuningrum, A. D., & Ali, D. S. F. (2017). *Strategi City branding Humas Pemerintah Kota Bandung sebagai Smart City melalui Program Smart governance*.
- Putra, A. S. (2019). *SMART CITY : KONSEP KOTA PINTAR DI DKI JAKARTA*. 20(2).
- Rahmatullah, A. F. (2021). Analisis Penggunaan Konsep Smart Governance dalam paradigma Smart City di Pemerintah Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *ijd-demos*, 3(2). <https://doi.org/10.37950/ijd.v3i2.87>
- Setijadi, E., Mardiyanto, R., Darmawan, A. K., & Santosa, I. (2020). *Pengukuran Tingkat Kesiapan dan Pengembangan Model Kota Cerdas (Smart City) Kabupaten Pamekasan*. 9.
- Sugiyono, D. R. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.

- Supangkat, S. H., & Arman, A. A. (2018). The SMART Initiative and the Garuda Smart City Framework for the Development of Smart Cities. *2018 International Conference on ICT for Smart Society (ICISS)*, 1–10. <https://doi.org/10.1109/ICTSS.2018.8549961>
- Supangkat, S. H., Arman, A. A., Nugraha, R. A., & Fatimah, Y. A. (2018). *The Implementation of Garuda Smart City Framework for Smart City Readiness Mapping in Indonesia*. 8.
- Supangkat, S. H., Hidayat, F., Dahlan, I. A., & Hamami, F. (2019). The Implementation of Traffic Analytics Using Deep Learning and Big Data Technology with Garuda Smart City Framework. *2019 IEEE 8th Global Conference on Consumer Electronics (GCCE)*, 883–887. <https://doi.org/10.1109/GCCE46687.2019.9015300>
- Tay, K.-C., Supangkat, S. H., Cornelius, G., & Arman, A. A. (2018). The SMART Initiative and the Garuda Smart City Framework for the Development of Smart Cities. *2018 International Conference on ICT for Smart Society (ICISS)*, 1–10. <https://doi.org/10.1109/ICTSS.2018.8549961>
- Utama Andri Arjita. (2017). E-Government Sebagai Bagian Dalam Smart City. *e-Journal Politeknik Tegal*, 4.
- Utomo, C. E. W., & Hariadi, M. (2016). Strategi Pembangunan Smart City dan Tantangannya bagi Masyarakat Kota. *Jurnal Strategi dan Bisnis*, 4.
- Wati, E. (2018). PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP DALAM PEMBANGUNAN YANG BERKELANJUTAN. *Bina Hukum Lingkungan*, 3(1), 119–126. <https://doi.org/10.24970/jbhl.v3n1.9>

Widiyastuti, I., Nupikso, D., Putra, N. A., & Intanny, V. A. (2021). Smart Sustainable City Framework: Usulan Model Kota Cerdas Yang Berkelanjutan dan Integratif. *Jurnal PIKOM (Penelitian Komunikasi dan Pembangunan)*, 22(1), 13. <https://doi.org/10.31346/jpikom.v22i1.3297>

Xiang, J. (2014). Research on Teaching Methods for Communication Engineering Students in Colleges. *Open Journal of Social Sciences*, 02(05), 9–12. <https://doi.org/10.4236/jss.2014.25003>

A. Dokumen Peraturan Bupati Kab. Nganjuk Tentang Penyelenggaraan SPBE



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A