



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**PENERAPAN KONSEP *SMART CITY*  
DI KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana**

**KANINDYA NOORINGSIH**

**21040116120046**

**FAKULTAS TEKNIK**

**DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**

**SEMARANG**


**AGUSTUS 2020**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Laporan Tugas Akhir yang berjudul, “**Penerapan Konsep *Smart City* di Kawasan Kota Lama Semarang**” ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

NAMA : Kanindya Nooringsih

NIM : 21040116120046

Tanda Tangan :  .....

Tanggal : 25 Agustus 2020

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Kanindya Nooringsih  
NIM : 21040116120046  
Departemen : Perencanaan Wilayah dan Kota  
Judul Tugas Akhir : **Penerapan Konsep *Smart City* di Kawasan Kota Lama Semarang**


Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1 Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

### TIM PENGUJI

Pembimbing : Retno Susanti, S.T., M.T.

()

Penguji I : Diah Intan Kusumo Dewi, S.T., M.Eng

()

Penguji II : Wido Prananing Tyas, S.T., MDP Ph.D

()

Semarang, 25 Agustus 2020

Mengetahui,  
Ketua Program Studi S1  
Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota

()

**Ir. Agung Sugiri, MPSt**  
NIP. 196204031993031003

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Kanindya Nooringsih  
NIM : 21040116120046  
Departemen : Perencanaan Wilayah dan Kota  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Tugas Akhir

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Penerapan Konsep *Smart City* di Kawasan Kota Lama Semarang”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti/noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang  
Pada tanggal : 25 Agustus 2020

yang menyatakan,



Kanindya Nooringsih

## ABSTRAK

*Kota Lama Semarang dijadikan 'Pilot Project' pengembangan konsep smart city. Kota Lama merupakan kawasan yang paling ideal untuk diterapkan konsep smart city. Kota Lama Semarang merupakan kawasan cagar budaya, sehingga, penerapan konsep smart city di Kota Lama Semarang haruslah mendukung operasional kawasan cagar budaya. Berdasarkan hal tersebut pertanyaan penelitian yaitu bagaimana penerapan smart city di Kota Lama Semarang.*

*Tujuan dari penelitian yaitu untuk mengidentifikasi penerapan konsep smart city di Kawasan Kota Lama Semarang. Sasaran penelitian yang pertama yaitu (1)menyusun variabel penelitian, (2) menganalisis regulasi terkait smart city di Kota Semarang, (3) menganalisis preferensi stakeholder, (4) menganalisis penerapan konsep smart city di Kota Lama.*

*Penelitian ini menggunakan pendekatan deduktif dengan metode analisis campuran. Metode analisis campuran dilakukan dengan menyusun variabel penelitian yang digunakan sebagai alat analisis (bersifat kuantitatif) serta menggunakan analisis deskriptif dan analisis isi (bersifat kualitatif).Teknik analisis deskriptif untuk menganalisis regulasi smart city di Kota Semarang dan analisis implementasi smart city di Kota Lama. Teknik analisis isi digunakan untuk menganalisis preferensi stakeholder berdasarkan hasil wawancara. Ketiga analisis tersebut kemudian di overlaykan dan menghasilkan temuan penelitian penerapan konsep smart city di Kota Lama.*

*Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penerapan konsep smart city di Kawasan Kota Lama Semarang belum memenuhi. Hanya lima dari enam dimensi yang terpenuhi. Dimensi Smart City yang belum terpenuhi yaitu dimensi smart people. Dimensi yang sudah terpenuhi yaitu dimensi smart living. Dimensi yang kurang memenuhi yaitu dimensi smart governance, smart environment, smart economy, dan smart mobility. Masing-masing indikator pada tiap dimensi ada yang tidak terpenuhi dan ada yang sudah terpenuhi. Terdapat satu indikator yang belum terpenuhi pada dimensi smart governance yaitu indikator participation. Terdapat dua indikator yang belum terpenuhi pada dimensi smart environment yaitu indikator materials dan water. Terdapat dua indikator yang belum terpenuhi pada dimensi smart economy. Indikator tersebut yaitu interconnectedness dan entrepreneurship. Terdapat satu indikator yang belum terpenuhi pada dimensi smart people yaitu education. Terdapat satu indikator yang belum terpenuhi pada dimensi smart mobility yaitu indikator transportation management. Seluruh indikator pada dimensi smart living sudah terpenuhi. Penerapan konsep smart city di Kawasan Kota Lama Semarang belum memenuhi indikator participation, materials, water, entrepreneurship, interconnectedness, education, dan transportation management. Secara keseluruhan, penerapan konsep smart city di Kota Lama masih terfokus pada pengembangan-pengembangan berbasis teknologi atau aplikasi ponsel. Penerapan konsep smart city belum menekankan pengembangan dari segi pemberdayaan, partisipasi, dan tata kelola (soft infrastructure) di dalam Kawasan Kota Lama Semarang. Indikator inovasi hanya menekankan pada program-program yang berkaitan dengan inovasi pengembangan aplikasi dan promosi pariwisata, tidak terdapat unsur penelitian yang dapat menjadi sarana inovasi.*

**Kata Kunci:** *Smart City, Konsep, Dimensi Smart City, Indikator Smart City, Kota Lama Semarang.*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas terselesaikannya Laporan Tugas Akhir dengan judul “**Penerapan Konsep Smart City di Kawasan Kota Lama Semarang**” ini secara tepat waktu. Terima kasih pula penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah berkontribusi nyata berupa bimbingan, arahan maupun dukungan dalam proses penulisan laporan ini, yaitu kepada:

1. Ayah, Ibu, dan Kakak saya tercinta
2. Bapak Dr. Ir. Hadi Wahyono, MA selaku Ketua Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
3. Ibu Ir. Retno Susanti, MT, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir
4. Ibu Diah Intan Kusumo Dewi, ST, MEng dan Ibu Wido Prananing Tyas, ST, MDP, Ph.D selaku dosen penguji Tugas Akhir
5. Para pakar sebagai narasumber, Ibu Nik Sutiyani, ST, MT; Bapak Ir. Beta Marhendriyanto, MT; Bapak Ir. Tjahjono Rahardjo, MA; Ir. Satrio Nugroho, M.Si; Bapak Agus Wihanto; Bapak Yoyok; Ibu Tyas, Ibu Dewi, Bapak Ir. Indriastjario M.Eng; dan Prof. Dr. Supriadi Rustad, M.Si
6. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2016 Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Diponegoro
7. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penulisan Tugas Akhir yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Arahan, bimbingan, maupun teladan yang telah diberikan In Sha Allah menjadi inspirasi dan semangat penulis untuk mengarah ke depan: berkarya secara profesional dan berintegritas. Saran dan kritik yang membangun akan lebih membuka wawasan penulis untuk berkembang lebih lanjut. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat.

Semarang, 25 Agustus 2020



Kanindya Nooringsih

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN ORISINALITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTIAN AKADEMIS</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	4
1.3.1 Tujuan.....	4
1.3.2 Sasaran.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Ruang Lingkup.....	5
1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah.....	5
1.5.2 Ruang Lingkup Materi.....	6
1.5.3 Definisi Operasional.....	7
1.6 Kerangka Pikir Penelitian.....	8
1.7 Metode Penelitian.....	10
1.7.1 Pendekatan Penelitian.....	10
1.7.2 Teknik Pengumpulan Data.....	11
1.7.3 Kebutuhan Data.....	16
1.7.4 Teknik Analisis Data.....	17
1.7.5 Kerangka Analisis.....	21
1.8 Sistematika Penulisan.....	23
<b>BAB II KAJIAN LITERATUR PENERAPAN KONSEP SMART CITY DI KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG</b> .....	<b>25</b>
2.1 Konsep <i>Smart City</i> .....	25
2.1.1 Konsep <i>Smart City</i> di Kota Semarang.....	26
2.1.2 Konsep <i>Smart City</i> di Kawasan <i>Heritage</i> .....	27
2.2 Penerapan Konsep <i>Smart City</i> .....	32
2.3 Indikator Penerapan Konsep <i>Smart City</i> .....	39
2.4 Sintesa Literatur.....	44
<b>BAB II GAMBARAN UMUM KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG</b> .....	<b>49</b>
3.1 Sejarah Situs Kota Lama Semarang.....	49
3.2 Gambaran Umum Kawasan Kota Lama Semarang.....	51
3.2.1 Letak Geografis Kawasan Kota Lama Semarang.....	51
3.2.2 Penggunaan Lahan.....	52
3.2.3 Sarana Perekonomian.....	53
3.2.4 Bangunan di Kota Lama Semarang.....	55
3.3 Infrastruktur dan Fasilitas <i>Smart City</i> di Kawasan Kota Lama Semarang.....	56
3.3.1 Kondisi Infrastruktur di Kawasan Kota Lama Semarang.....	56

3.3.2 Fasilitas <i>Smart City</i> di Kawasan Kota Lama Semarang .....	58
<b>BAB IV ANALISIS .....</b>	<b>69</b>
4.1 Analisis Regulasi <i>Smart City</i> di Kota Semarang.....	69
4.1.1 Program Pengembangan <i>Smart City</i> pada Skala Kawasan Kota Lama Semarang ..	71
4.1.2 Perbandingan Semarang <i>Smart City</i> dengan Teori .....	75
4.2 Analisis Implementasi Infrastruktur <i>Smart City</i> di Kota Lama Semarang.....	82
4.2.1 <i>Ducting</i> dan <i>Fiber Optic</i> .....	82
4.2.2 Revitalisasi Kawasan Kota Lama Semarang .....	84
4.2.3 Kolam Retensi .....	91
4.2.4 CCTV .....	92
4.2.5 <i>Wifi</i> di Area Publik .....	95
4.2.6 Pengembangan Aplikasi .....	97
4.2.7 Sistem Keuangan Digital .....	101
4.3 Analisis Preferensi <i>Stakeholder</i> terhadap Penerapan Konsep <i>Smart City</i> di Kota Lama Semarang .....	102
4.3.1 Pengembangan Fasilitas.....	104
4.3.2 Pelayanan Publik ( <i>Public Service</i> ).....	106
4.3.3 Inovasi .....	107
4.3.4 Pemberdayaan .....	110
4.3.5 Manajemen Terintegrasi .....	111
4.3.6 Manajemen Lingkungan .....	114
4.4 Hasil Kategori dan Tema Preferensi <i>Stakeholder</i> .....	116
4.5 Analisis Penerapan <i>Konsep Smart City</i> di Kota Lama Semarang .....	119
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>128</b>
5.1 Kesimpulan .....	128
5.2 Rekomendasi .....	130
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>132</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>135</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Kenutuhan Data Penelitian .....	17
Tabel II. 1 Dimensi <i>Smart City</i> dan Indikatornya Menurut Griffinger .....	33
Tabel II. 2 Perbandingan Indikator Penerapan Konsep <i>Smart City</i> .....	40
Tabel II. 3 Sintesa Literatur.....	44
Tabel IV. 1 Rekapitulasi Program <i>Smart City</i> yang dapat diterapkan di Kota Lama Semarang.....	71
Tabel IV. 2 Perbandingan Teori dan Regulasi Konsep <i>Smart City</i> .....	76
Tabel IV. 3 Penggolongan Dimensi Program <i>Smart City</i> Semarang dengan Teori pada Skala Kawasan Kota Lama Semarang .....	79
Tabel IV. 4 Indikator <i>Ducting</i> .....	84
Tabel IV. 5 Kondisi Pembangunan Infrastruktur di Kawasan Kota Lama Semarang.....	86
Tabel IV. 6 Indikator Revitalisasi Kota Lama Semarang .....	91
Tabel IV. 7 Indikator Kolam Retensi .....	92
Tabel IV. 8 Indikator CCTV .....	95
Tabel IV. 9 Indikator <i>Wifi</i> di Area Publik.....	96
Tabel IV. 10 Indikator Pengembangan Aplikasi .....	101
Tabel IV. 11 Indikator Sistem Keuangan Digital.....	102
Tabel IV. 12 Daftar Narasumber.....	103
Tabel IV. 13 Indikator Tema Pengembangan Fasilitas .....	106
Tabel IV. 14 Indikator Tema Pelayanan Publik.....	107
Tabel IV. 15 Indikator Tema Inovasi .....	110
Tabel IV. 16 Indikator Tema Pemberdayaan .....	111
Tabel IV. 17 Indikator Tema Manajemen Terintegrasi.....	114
Tabel IV. 18 Indikator Tema Manajemen Lingkungan.....	116
Tabel IV. 19 Hasil Kategori dan Tema .....	117
Tabel IV. 20 Penerapan Konsep <i>Smart City</i> di Kota Lama Semarang.....	120

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Deliniasi Wilayah Studi .....	6
Gambar 1.2 Kerangka Pikir Penelitian Tugas Akhir.....	9
Gambar 1.3 Diagram Alur Narasumber dengan <i>Snowball Sampling</i> .....	13
Gambar 1.4 Tahapan Analisis Regulasi <i>Smart City</i> di Kawasan Kota Lama .....	18
Gambar 1.5 Tahapan Analisis Isi .....	21
Gambar 1.6 Kerangka Analisis Penelitian .....	23
Gambar 2.1 Indikator Semarang <i>Smart City</i> .....	27
Gambar 2.2 <i>Smart City</i> pada Kawasan <i>Heritage</i> .....	29
Gambar 2.3 Dimensi dan Indikator <i>Smart City</i> Menurut Cohen.....	36
Gambar 2.4 <i>The Smart City Indicator Themes and Sub-themes</i> .....	37
Gambar 2.5 <i>Smart Cities Nine Pillar Model</i> .....	38
Gambar 3.1 Peta Orientasi Kawasan Kota Lama Semarang .....	52
Gambar 3.2 Peta Penggunaan Lahan di Kawasan Kota Lama Semarang .....	53
Gambar 3.3 Semarang <i>Art Galery</i> .....	54
Gambar 3.4 Semarang Kreatif Galeri .....	54
Gambar 3.5 Peta Situs <i>Oudestad</i> Kawasan Kota Lama Semarang .....	56
Gambar 3.6 Kondisi Kota Lama Semarang.....	57
Gambar 3.7 Kondisi Gedung di Kawasan Kota Lama Semarang .....	57
Gambar 3.8 Aplikasi Wis Semar .....	60
Gambar 3.9 Aplikasi Kota Lama Semarang.....	62
Gambar 3.10 Aplikasi Gowes .....	63
Gambar 3.11 CCTV .....	64
Gambar 3.12 Papan Penanda <i>Free Wifi</i> .....	65
Gambar 3.13 <i>Mobile Payment</i> .....	66
Gambar 3.14 Aplikasi <i>Moovit</i> .....	67
Gambar 3.15 Aplikasi Bus Trans (Trans Semarang) .....	68
Gambar 4.1 Konsep Pengembangan <i>Smart City</i> di Kota Semarang .....	76
Gambar 4.2 Pemasangan <i>Box Utilitas</i> dan SR di Kawasan Kota Lama Semarang.....	83
Gambar 4.3 Progres Pembangunan Infrastruktur di Kawasan Kota Lama Semarang.....	85
Gambar 4.4 Pembangunan Kolam Retensi Bubakan .....	92
Gambar 4.5 Titik CCTV di Kawasan Kota Lama Semarang.....	93
Gambar 4.6 CCTV di Taman Srigunting .....	94
Gambar 4.7 CCTV di Jalan Letjen Suprpto .....	95
Gambar 4.8 Area <i>Free Wifi</i> di Taman Srigunting.....	96
Gambar 4.9 Kota Lama dalam Aplikasi Wis Semar .....	98
Gambar 4.10 Penyewaan Sepeda dalam Aplikasi Gowes di Taman Srigunting.....	99
Gambar 4.11 Aplikasi Transportasi .....	100
Gambar 4.12 Diagram Radar Preferensi <i>Stakeholder</i> .....	118

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A: Daftar Pertanyaan Wawancara.....	135
Lampiran B: Dokumentasi Wawancara .....	136
Lampiran C: Kata Penting Transkrip Wawancara .....	141
Lampiran D: Hasil Rekapitulasi Organisasi Data .....	147
Lampiran E: Berita Acara .....	149