

EFEKTIFITAS PENERAPAN KONSEP SMART CITY DITINJAU DARI ASPEK INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA DI KOTA SEMARANG

Eko Muliawan Satrio, S.T, M.T. ¹

Agus Rochani, S.T, M.T ²

Prodi Sipil Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang¹

Prodi Perencanaan Wilayah & Kota Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang²

Email Korespondensi : agusplanoo@gmail.com

ABSTRACT

Smart people are the basis of the realization of Smart Cities. This relates to the formation of smart cities, must have intelligent human resources and supported by policies and infrastructure of mobility, governance, economy and environment that are also smart to produce the quality of life as intelligent as desired. Semarang City Government, has been implementing the concept of smart cities since 2013. This travel program is very dynamic in the field. For this reason, it is necessary to consider the effectiveness of the application of the smart city concept by the Semarang City Government to the community. The assessment carried out is by calculating the Human Development Index (HDI) or can also be called the Human Development Index (HDI). Through this evaluation, making information about the application of the Smart Cities concept specifically reviews aspects of human development. ("The process of enlarging people's choices"). Longevity and healthy living, knowledge level and decent standard of living of the community. These findings serve as well as feedback for the implementation of the Smart Cities policy for future policy refinement.

Keywords: Human Development Index, intelligence, effectiveness

ABSTRAK

Smart people merupakan dasar dari terwujudnya akan *Smart City*. Hal ini dikarenakan untuk membentuk suatu kota yang cerdas, harus memiliki sumber daya manusia yang cerdas dan didukung oleh kebijakan dan infrastruktur dari mobility, governance, economy dan environment yang juga cerdas sehingga menghasilkan kualitas hidup yang cerdas seperti yang diinginkan. Pemerintah Kota Semarang, telah menerapkan konsep smart city sejak tahun 2013. Perjalanan program ini sangat dinamis di lapangan. Untuk itu diperlukan penilaian terhadap tingkat efektifitas penerapan konsep *smart city* oleh Pemerintah Kota Semarang terhadap masyarakat. Pendekatan yang dilakukan adalah dengan menghitung Indeks Pembangunan Manusia (IPM) atau dapat juga disebut *Human Development Indeks* (HDI). Melalui pendekatan ini, dihasilkan informasi tentang efektifitas penerapan konsep *Smart City* khususnya ditinjau dari aspek pembangunan manusia. ("*a process of enlarging people's choices*"). Adapun variabel yang diukur meliputi Umur panjang dan hidup sehat, tingkat pengetahuan dan standar hidup layak masyarakat. Temuan ini sekaligus berfungsi sebagai *feedback* bagi pelaksanaan kebijakan *Smart City* bagi penyempurnaan kebijakan di masa yang akan datang.

Kata kunci : Indeks Pembangunan Manusia, smartcity, efektifitas

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Smart people adalah salah satu dimensi dari 6 indikator dari perwujudan Smart City yang digagas oleh Boyd Cohen. Dari indikator tersebut, smart people merupakan dasar dari terwujudnya akan Smart City. Hal ini dikarenakan untuk membentuk suatu kota yang cerdas, harus memiliki sumber daya manusia yang cerdas dan didukung oleh kebijakan dan infrastruktur dari *mobility*, *governance*, *economy* dan *environment* yang juga cerdas sehingga menghasilkan kualitas hidup yang cerdas seperti yang diinginkan.

Pemerintah Kota Semarang, telah menerapkan konsep smart city sejak tahun 2013. Hal ini diwujudkan oleh Pemerintah Kota Semarang dengan terus mengembangkan berbagai inovasi yang berfokus pada peningkatan kemudahan, ketepatan dan kepercayaan masyarakat. Konsep smart yang diterapkan dalam berbagai sistem pelayanan online di Kota Semarang ini meliputi konsep *systematic* (terhubung sistem), *monitorable* (dapat dipantau), *accessible* (mudah diakses), *reliable* (dapat dipercaya), serta *time bound* (batasan waktu). Fokus dari konsep smart tersebut adalah upaya pemerintah kota Semarang dalam memberikan kemudahan, ketepatan dan kepercayaan bagi masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan di bahas dalam penelitian ini adalah terkait bagaimana efektifitas konsep smart city yang telah diterapkan oleh Pemerintah Kota Semarang terhadap masyarakat. Yakni dari mulainya di terapkannya konsep SMART CITY sampai saat penelitian ini dilakukan.

1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui efektifitas konsep smart city yang telah diterapkan oleh Pemerintah Kota Semarang terhadap masyarakat. Sedangkan sasaran yang ingin dicapai adalah

- 1) Mengidentifikasi konsep Smart City yang diterapkan oleh Pemerintah Kota Semarang.
- 2) Mengidentifikasi indeks pembangunan manusia (masyarakat) Kota Semarang, setelah diterapkannya konsep SMART CITY.
- 3) Mengidentifikasi efektifitas konsep smart city yang telah diterapkan Pemerintah Kota Semarang terhadap masyarakat.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup kawasan penelitian yang diambil adalah Kota Semarang sebelum diterapkannya konsep smartcity hingga penelitian ini dibuat (sebelum tahun 2013 dan tahun 2018).

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Definisi Smart City dari beberapa ahli

Menurut Cohen Boyd, yang dimaksud dengan *Smart City* adalah sebuah pendekatan yang luas, terintegrasi dalam meningkatkan efisiensi pengoperasian sebuah kota, meningkatkan kualitas hidup penduduknya dan menumbuhkan ekonomi daerahnya. Selain itu, Cohen lebih mendefinisikan *Smart City* dengan pembobotan dari aspek lingkungan menjadi : *Smart City* menggunakan ICT secara pintar dan efisien dalam menggunakan berbagai sumber daya, menghasilkan penghematan biaya dan energi, meningkatkan pelayanan dan kualitas hidup, serta mengurangi degradasi lingkungan yang nantinya berujung ke dalam inovasi dan ekonomi ramah lingkungan.

Smart city merupakan hasil dari pengembangan pengetahuan yang intensif dan strategi kreatif dalam peningkatan kualitas sosial-ekonomi, ekologi, daya kompetitif kota. Kemunculan smart city merupakan hasil dari gabungan modal sumberdaya manusia (misal angkatan kerja terdidik), modal struktur infrastruktur (misal seperti fasilitas komunikasi yang berteknologi tinggi), modal sosial (seperti jaringan komunikasi yang terbuka) dan modal enterpreneurial (misalnya seperti aktifitas bisnis kreatif) Kourtit & Nijkamp (2012). Selain itu Kourtit & Nijkamp menyebutkan bahwa pemerintahan yang kuat dan dapat dipercaya disertai dengan orang-orang yang kreatif dan berpikiran terbuka akan meningkatkan produktifitas lokal dan mempercepat pertumbuhan ekonomi suatu kota.

Smart City merupakan kota dengan investasi yang dimiliki, yakni terdiri dari modal manusia dan sosial, transportasi dan infrastruktur komunikasi modern serta pembangunan ekonomi yang *continue* dan kualitas hidup yang tinggi, dengan manajemen sumberdaya alam yang bijaksana melalui tata pemerintahan yang partisipatif. (Giffinger, (2010) dalam Junghoon (2014)).

2.2 Konsep Smartcity

Adapun 6 indikator yang membentuk sebuah konsep Smart City, menurut IBM (International Business Machine): (<http://smartcityiuc.blogspot.co.id/>)

1. *Smart people*

yaitu modal manusia yang well educated baik secara formal maupun non formal dan terwujud dalam individu atau komunitas-komunitas yang kreatif. Hal tersebut dapat dilihat dari tingkat pendidikan dan pengembangan SDM yang paham akan teknologi. Pengembangan karakter sosial budaya masyarakat yang sejalan dengan tingkat pendidikan masyarakat.

2. *Smart environment*

Yaitu lingkungan yang memberikan kenyamanan dimasa kini dan masa mendatang dengan kata lain berkelanjutan lingkungan baik keadaan fisik maupun non fisik.

3. *Smart governance*

Paradigma pemerintah yang mengeluarkan kebijakan yang mengindahkan prinsip-prinsip supermasi hukum, kemanusiaan, keadilan, demokrasi, partisipasi, transparansi, profesionalitas, dan akuntabilitas serta efektifitas dan efisiensi kebijakan.

4. *Smart economy*

Yaitu tingginya Perekonomian dan kesejahteraan finansial masyarakat dengan pertumbuhan ekonomi yang baik dan pendapatan perkapita yang tinggi.

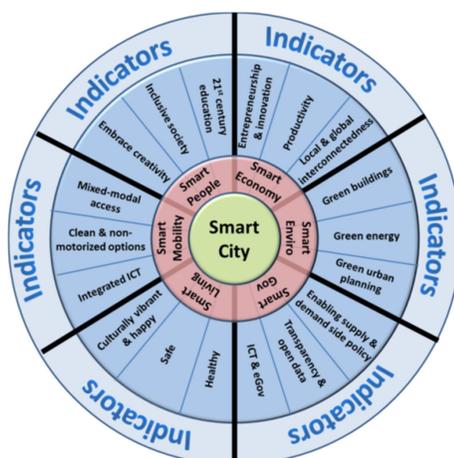
5. *Smart mobility*

Yaitu sistem pergerakan yang memungkinkan terjadinya pemenuhan kebutuhan dengan pergerakan seminim mungkin dan secepat mungkin.

6. *Smart living*

Mengacu pada kualitas hidup dan kebudayaan masyarakat faktor yang paling mempengaruhi adalah tersedianya kebutuhan-kebutuhan, adanya keamanan, keselamatan, kemudahan dan kenyamanan hidup.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, dapat di tunjukkan pada gambar bagan berikut



Gambar 1
Konsep Smartcity Versi IBM
<http://smartcityiuc.blogspot.co.id/>

2.3 Teori Indeks Pembangunan Manusia

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) atau dapat juga disebut Human Development Indeks (HDI) adalah pengukuran perbandingan dari harapan hidup, melek huruf, pendidikan dan standar hidup untuk semua negara seluruh dunia. IPM digunakan untuk mengklasifikasikan sebuah negara, antara lain negara maju, negara berkembang atau negara terbelakang. Selain itu, IPM juga untuk mengukur pengaruh dari kebijakan ekonomi terhadap kualitas hidup. Dalam UNDP (*United Nations Development Programme*), pembangunan manusia adalah suatu proses untuk memperbesar pilihan-pilihan bagi manusia (“*a process of enlarging people’s choices*”). Konsep pembangunan dari UNDP, pembangunan manusia pada dasarnya mencakup dimensi pembangunan yang sangat luas. Pembangunan seharusnya dianalisis serta dipahami dari sudut manusianya, bukan hanya dari pertumbuhan ekonominya.

IPM, dibentuk oleh 3 dimensi dasar, antara lain :

1. Umur panjang dan hidup sehat (*a long and healthy life*)
1. Pengetahuan (*knowledge*)
2. Standar hidup layak (*decent standard of living*)

Manfaat dari Indeks Pembangunan Manusia (IPM), antara lain adalah sebagai berikut:

- 1 Merupakan indikator penting untuk mengukur keberhasilan dalam upaya membangun kualitas hidup manusia (masyarakat/penduduk).
- 2 Menentukan peringkat atau level pembangunan suatu wilayah/negara
- 3 Bagi negara Indonesia, IPM merupakan data strategis karena selain sebagai ukuran kinerja Pemerintah, IPM juga digunakan sebagai salah satu alokator penentuan Dana Alokasi Umum (DAU).

2.4 Cara Menghitung Indeks Komponen

Setiap komponen IPM distandardisasi dengan nilai minimum dan maksimum sebelum digunakan untuk menghitung IPM. Perhitungan indeks komponen meliputi dimensi kesehatan, dimensi pendidikan dan dimensi pengeluaran.

2.4.1 Cara menghitung Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

IPM dihitung sebagai rata-rata geometrik dari indeks kesehatan, pendidikan dan pengeluaran. Rumus perhitungan IPM dapat disajikan sebagai berikut:

$$IPM = \sqrt[3]{I \text{ kesehatan} \times I \text{ pendidikan} \times I \text{ pengeluaran}} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

$I_{\text{kesehatan}}$: Indeks harapan hidup

$I_{\text{pendidikan}}$: Indeks pendidikan yang meliputi indeks RLS dan indeks HLS

$I_{\text{pengeluaran}}$: Indeks standar hidup layak

2.4.2 Besaran Skala IPM

Pengklasifikasian pembangunan manusia bertujuan untuk mengorganisasikan wilayah-wilayah menjadi kelompok-kelompok yang sama dalam hal pembangunan manusia. BPS mengklasifikasikan capaian IPM, dapat dikategorikan menjadi 4 tingkatan, antara lain adalah sebagai berikut:

1. IPM sangat tinggi, apabila $IPM \geq 80,00$
2. IPM tinggi, apabila nilai $IPM 70 \leq IPM < 80$
3. IPM menengah, apabila nilai $IPM 60 \leq IPM < 70$
4. IPM rendah, apabila nilai $IPM < 60$

2.4.3 Mengukur Kecepatan IPM

Untuk mengukur kecepatan perkembangan IPM dalam suatu kurun waktu digunakan ukuran pertumbuhan IPM per tahun. Pertumbuhan IPM, menunjukkan perbandingan antara capaian yang telah ditempuh dengan capaian sebelumnya. Semakin tinggi nilai pertumbuhan, semakin cepat IPM suatu wilayah untuk mencapai nilai maksimalnya.

$$\text{Pertumbuhan IPM} = \frac{IPM_t - IPM_{t-1}}{IPM_{t-1}} \times 100 \dots\dots\dots(2)$$

IPM_t : IPM suatu wilayah pada tahun t

IPM_{t-1} : IPM suatu wilayah pada tahun (t-1)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Penerapan Smartcity Kota Semarang

Masterplan Smartcity Kota Semarang diatur dalam Peraturan Walikota Semarang nomor 26 tahun 2018. Pada peraturan tersebut berisi tentang ruang lingkup Rencana Induk Semarang Kota Cerdas, Rencana Induk Semarang Kota Cerdas (Masterplan Semarang

Smart city), dan pembiayaan dalam Rencana Induk Semarang Kota Cerdas. Kedudukan Masterplan Semarang Kota Cerdas adalah sebagai pedoman bagi Pemerintah Kota Semarang dan pemangku kepentingan pembangunan kota dalam:

- a. Penyusunan dokumen perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, monitoring, evaluasi dan pelaporan pembangunan, dan
- b. Koordinasi dan sinkronisasi pembangunan daerah dari berbagai pihak.

Demi mensukseskan visi dan misi Smartcity di Kota Semarang, pemerintah daerah menerapkan program *quick wins*. Penerapan program *quick wins*, diharapkan dapat memberikan dampak positif jangka pendek yang dapat dirasakan oleh masyarakat. *Quick wins* utama dalam program smartcity Kota Semarang tertuang pada RPJMD periode 2016-2021. Adapun *quick wins* tersebut, antara lain adalah sebagai berikut :

1. Berbasis TI. Yakni pemandu lokasi berbasis smartphone “Semarang dalam genggamannya”.
2. Berbasis non TI. Yakni pusat informasi publik Kota Semarang ‘3 in 1 layanan publik’

Adapun program *quick wins* yang dilakukan oleh pemerintah daerah beserta pemangku kepentingan pembangunan Kota Semarang, dapat diperlihatkan pada tabel berikut di bawah ini.

Tabel 1
Program Quick Wins Smartcity Kota Semarang

No	Bentuk	Quick Win	OPD
1	Smart governance	Integrasi sim perencanaan-keuangan-monev-pelaporan	Semua OPD
2	Smart branding	Pemandu lokasi berbasis smartphone “Semarang dalam genggamannya”.	DISBUDPAR, DISKOMINFO, Bag. TAPEM, Bag. Ekonomi, DISDIK, DINKES, Bag. KESRA, BAPPEDA
3	Smart economy	Pemberian kredit wibawa: tanpa agunan bagi UKM	PD. Bank pasar, dinkopukm, bag. Ekonomi, disperin, dindag
4	Smart living	Info listrik padam & hidup serta penyebabnya di Wilayah Semarang	DISTARU, DISPERKIM, DISKOMINFO, DPU
5	Smart society	Pusat layanan informasi publik, 3 layanan dalam 1	Semua OPD
6	Smart environment	Penggunaan energi rumah tangga & warung makan dari sampah	DISPERKIM, DLH, BAPPEDA, DISTARU, DPU.

Sumber: Lampiran Perwal Kota Semarang no 26 tahun 2018

3.2 Realisasi Penerapan Smartcity Dilihat Dari Sudut Pandang Masyarakat Kota Semarang

Realisasi penerapan konsep smartcity diukur melalui kuesioner yang di sebarakan kepada masyarakat yang ada di Kota Semarang. Kuesioner ini menampilkan pertanyaan

sekitar program yang diterapkan pemerintah Kota Semarang sampai tahun 2018 saja. Adapun rangkuman hasil kuesioner tersebut adalah sebagai berikut di bawah ini.

Tabel 2 Hasil Kuesioner Tentang Pendapat Masyarakat Mengenai Program Smartcity yang Diterapkan Di Kota Semarang Sampai Tahun 2018

No	Program yang sudah diimplementasikan pemerintah selama ini (2017-2018)	Pengetahuan Masyarakat tentang program smartcity		
		Sekedar tau	Sebagai pengguna (user)	Tidak tau sama sekali
		%	%	%
A	Smart Government			
1	Aplikasi analisa Jabatan (AJAB)	3	1	99
2	Aplikasi penilaian kinerja penyedia	87	4	9
3	Aplikasi sisa kemampuan paket	0	1	99
4	Aplikasi surat perjalanan dinas.	22	3	75
5	Aplikasi web monitoring laporan sampah online	21	1	78
6	BLC (pusat pembelajaran)	47	34	19
7	E-Katalog	41	41	18
8	E-Legislati	22	1	77
9	E-Risalah	22	1	77
10	E-Sakip (siap sakip Kota Semarang)	81	1	18
11	E-Sarapan	81	1	18
12	E-Tilang	0	91	9
13	Integrasi e-reporting-SPP & SPM-SIM monev	81	1	18
14	Integrasi SIM perencanaan-Kuangan-monev-pelaporan.	22	1	77
15	Integrasi SIMPERDA-SIMKEUDA	22	1	77
16	Integrasi SIRUP – SPSE – e-Katalog	22	1	77
17	Layanan arsip berbasis online	0	100	0
18	Layanan elektronik (e service) adminduk berbasis WEB, aplikasi pendaftaran online (2 jenis layanan: akta kelahiran dan akta kematian)	0	100	0
19	Layanan informasi publik	0	91	9
20	Layanan integrasi adminisrasi kependudukan dengan 177 kelurahan (offline), SI ATLAS	0	100	0
21	Layanan surat berbasis online se-Kota Semarang.	81	1	18
22	Pantauan Pendapatan BRT real time	11	1	88
23	Pelayanan KB di perusahaan	0	1	99
24	Pelayanan e-tax (parkir, restaurant, hotel).	0	100	0
25	Pelayanan fasilitas berbasis IT	0	100	0
26	Pembebasan PBB bagi masyarakat tidak mampu dan NJOP di bawah 130 juta	69	31	0
27	Pemberian hak akses dan pemanfaatan NIK, data kependudukan dan KTP elektronik kepada 210 lembaga pengguna.	0	100	0
28	Penerapan aplikasi e-PBB online	49	36	15
29	Penertiban parkir	0	100	0
30	Pengelolaan Layanan Kepegawaian	77	1	22
31	Pengembangan E-Musrenbang	77	1	22
32	Pengembangan E-Pokir	26	65	9
33	Pengembangan Komunikasi Informasi dan Media	0	100	0

No	Program yang sudah diimplementasikan pemerintah selama ini (2017-2018)	Pengetahuan Masyarakat tentang program smartcity		
		Sekedar tau	Sebagai pengguna (user)	Tidak tau sama sekali
		%	%	%
	Masa			
34	Pengembangan Musrembang melalui online	15	12	73
35	Pengembangan SSR (<i>Single System Report</i>).	22	1	77
36	Pengembangan WEB Service Kependudukan dan DPMPTSP	90	1	9
37	Pengembangan Website dengan Modal GIS dan Aplikasi Berbasis WEB	58	24	18
38	Penyiapan penyusunan Layanan Kepegawaian	15	1	84
39	Penyiapan Program Pembebasan Pajak Bagi Masyarakat Tidak Mampu	69	31	0
40	Penyusunan dan Pemantapan Program E Katalog Lokal	90	1	9
41	Penyusunan Grand Design dan DED Minapolitan	22	12	66
42	Persiapan E-SPTPD dan E-BPHTB online	22	1	77
43	Persiapan monitoring Pendataan Online	100	0	0
44	Persiapan payment Gateway pajak daerah	82	0	18
45	Persiapan penyusunan Layanan Kepegawaian	1	0	99
46	Persiapan SI ARPPAD (Siap Armada Pelayanan Pajak Daerah)	63	22	15
47	Pertukaran buku (Semarang Book Exchange) mendorong masyarakat agar buku lama bisa dimanfaatkan oleh orang lain yang membutuhkan	59	23	18
48	Program pengentasan kemiskinan	53	47	0
49	Seleksi JPT pratama menggunakan CAT (<i>computer asisstend test</i>)	22	1	77
50	Sertifikasi kampung tertib administrasi dokumen kependudukan Kota Semarang (skuter mini semar/SMS).	15	1	84
51	Si komplit (sistem rekomendasi ijin penelitian)	44	22	34
52	SIM kerjasama	22	12	66
53	Sistem informasi kepegawaian berbasis teknologi <i>single on</i> (SIMPATIK)	15	1	84
54	Sistem Kendali Lalu lintas kendaraan (ATCS)	99	1	0
55	Sistem monitoring pendapatan (pajak) online	77	1	22
56	Tes ujian mutasi masuk menggunakan CAT.	77	1	22
57	Tes ujian pemilihan pegawai teladan menggunakan CAT	77	1	22
58	TV informasi DPRD	22	1	77
59	TV parlemen	22	1	77
60	Uji coba penggunaan e katalog lokal	70	22	18
61	Website/portal bagian organisasi	50	32	18
62	Wifi di area publik	19	73	8
B	Smart Branding			
1.	Aplikasi moovit	23	22	33
2	BRT trans Semarang	33	67	0
3	Kampung Batik	24	76	0
4.	Kampung jajan pasar	60	40	0

No	Program yang sudah diimplementasikan pemerintah selama ini (2017-2018)	Pengetahuan Masyarakat tentang program smartcity		
		Sekedar tau	Sebagai pengguna (user)	Tidak tau sama sekali
		%	%	%
5	Kampung pelangi	0	100	0
6	Pembuatan ruang BLC	75	4	32
7	Penataan dan pengembangan desa wisata	97	16	9
9	Penataan desa wisata Kandri	79	23	9
10	Penataan kampung tematik	47	46	7
11	Penataan PKL	99	2	0
12	Semarang night carnival	5	95	0
13	Ticketing BRT non cash	60	44	3
C	Smart Economy			
1	Gerbang hebat (gerakan bersama penanggulangan kemiskinan dan pengangguran).	60	22	18
2	I-Jus Melon	66	16	18
3	Pelatihan kemandirian kerja	79	12	9
4	Sarana informasi yang dapat diakses masyarakat	0	95	5
5	Pelatihan berkompentensi pangsa pasar kerja	37	45	18
D	Smart Living			
1	Ambulance hebat	53	47	0
2	Halo dok	49	46	9
3	Informasi ketersediaan tempat tidur rumah sakit	47	31	22
4	Informasi ketersediaan tempat tidur rumah sakit dan puskesmas berbasis mobile	47	31	22
5	Interkoneksi rujukan pasien puskesmas dengan rumah sakit	65	32	3
6	Pendaftaran antrian puskesmas secara online	43	35	22
7	Aplikasi bus trans	48	30	22
8	Bedah rumah tidak layak huni.	99	1	0
9	Jarik majid (bersih-bersih masjid)	44	56	0
10	Pemandu lokasi berbasis smartphone/pencaker terdaftar	45	33	22
11	Pembangunan SPAM Semarang Barat.	24	1	75
12	Peningkatan kualitas infrastruktur perumahan dan kawasan permukiman.	66	25	9
13	Rumah duta revolusi mental	37	0	63
14	Semarang Digital Kreatif.	22	24	54
15	Simgasurkes	90	1	9
16	Universal Health Coverage (UHC)	45	46	9
E	Smart Society			
1	Pusat Pelayanan informasi publik, 3 layanan dalam 1	0	100	0
2	1 kelurahan 1 tenaga IT	99	1	0
3	APBS on-line berbasis tahun anggaran.	45	5	50
4	Aplikasi penerimaan peserta didik	37	63	0
5	E-learning	0	91	9
6	Kampung KB	73	27	0
7	Laboratorium dapodik	0	100	0
8	Layanan kartu AK-1 sistem antrian	0	100	0
9	Pembuatan aplikasi panic button	44	47	9

No	Program yang sudah diimplementasikan pemerintah selama ini (2017-2018)	Pengetahuan Masyarakat tentang program smartcity		
		Sekedar tau	Sebagai pengguna (user)	Tidak tau sama sekali
		%	%	%
10	Penerimaan peserta didik (PPD) online	30	70	0
11	Sang juara	55	45	0
12	Sekolah gratis	30	70	0
13	Sekolah inklusi	99	1	0
14	Sekolah model	45	22	33
15	Semarang mengajar (<i>semarang knowledge sharing</i>)	47	35	18
16	Smart security (<i>crime</i>)	70	21	9
17	Instalasi air bersih untuk daerah kekeringan	60	24	0
18	Lapor Hendi (online)	22	78	0
19	Layanan perpustakaan berbasis online	22	15	63
20	Pembangunan sumur resapan.	58	1	40
21	Penyediaan wifi super cepat bagi masyarakat	30	61	9
22	Pusat informasi pendidikan.	0	100	0
23	Sekolah hijau	0	100	0
24	Sekolah olahraga dan seni.	0	100	0
25	Sekolah/kursus hebat.	40	22	38
26	Semarang Digital class (SDC).	45	55	0
27	Semarang digital kreatif	22	24	54
28	Semarang untuk Indonesia : bangunan fisik bagi transmigrasi asal Kota Semarang	75	0	25
29	Smart Community development	81	1	18
F	Smart Environment			
1	Pengadaan jamban	57	25	18
2	Mengurangi penggunaan kertas (<i>paperlest</i>)	48	30	22
3	Normalisasi aliran sungai	80	20	0
4	Pembangunan kolam retensi.	94	1	5
5	Pengendalian banjir	27	68	5
6	Penggunaan energi rumah tangga dan warung makan dari sampah	57	25	18
7	Pengurangan resiko bencana berbasis komunitas (PRBBK)	22	1	77
8	Perbaikan jalan pedestrian dan street furniture di lingkungan	100	1	0
9	Perbaikan saluran untuk ekologi (saluran untuk budidaya ikan).	52	26	22
10	Pompa air portable	99	1	0
11	Smart lighting/PJU pintar.	91	0	9
12	Web GIS inventarisasi pohon	22	1	77
13	Web GIS pemakaman.	22	12	66
	TOTAL	46.7%	31,5%	25,5%

Sumber : Kuesioner, 2018

Hasil data kuesioner berdasarkan yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa 46,7 % masyarakat telah mengetahui mengenai implementasi yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Semarang. Perbedaan prosentase pada masyarakat sebagai user dan masyarakat yang

tidak mengetahui adanya program yang telah diterapkan oleh pemerintah adalah 6%. Dimana 31,5 % responden adalah sebagai pengguna (user) dari beberapa program yang telah diterapkan oleh pemkot.

Sedangkan 25,5% merupakan sebagian masyarakat yang tidak mengetahui adanya beberapa program Kota Semarang menuju cerdas (smartcity). Hal tersebut terjadi, karena dalam hal ini masyarakat yang memberikan responden tersebut (memilih menjawab sekedar tahu) tidak langsung berkepentingan terhadap program terkait. Selain alasan tersebut diatas, mereka lebih memprioritaskan kebutuhan untuk hidup yakni mencari nafkah bagi keluarganya. Meskipun program tersebut, sebenarnya meningkatkan taraf hidup masyarakat.

3.3 Perkembangan Indeks Pembangunan Manusia di Kota Semarang Selama Program Smartcity Diterapkan

Berikut peneliti melampirkan data IPM Kota Semarang dari tahun dimana Kota Semarang baru menerapkan SMARTCITY (2013) sampai dengan tahun 2018.

Tabel 3 Perkembangan IPM Kota Semarang dari Tahun 2013-2018

Tahun	IPM	AHH	EYS	MYS	Pengeluaran
2013	78,68	77,18	13,66	10,06	12713
2014	79,24	77,18	13,97	10,19	12802
2015	80,23	77,20	14,33	10,2	13588
2016	81,19	77,21	14,7	10,49	13909
2017	82,01	77,21	15,2	10,5	14334
2018	82,72	77,23	15,5	10,51	14895

Sumber : <https://ipm.bps.go.id/data/kabkot/metode/baru/3374#>

Keterangan :

IPM = Indeks Pembangunan Manusia

AHH = Angka Harapan Hidup

EYS = *Expected Years of Schooling* (Harapan Lama Sekolah) atau HLS

MYS = *Mean Years of Schooling* (Rata-rata Lama Sekolah) atau RLS

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa pertumbuhan IPM Kota Semarang dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2018, adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Pertumbuhan IPM} &= \frac{IPM \text{ tahun } 2018 - IP \text{ tahun } 2013}{IPM \text{ tahun } 2013} \times 100 \dots \dots \dots (3) \\
 &= \frac{(82,72 - 76,86)}{76,86} \times 100 \\
 &= 7,62
 \end{aligned}$$

Hasil dari perhitungan Indeks Pembangunan Manusia di Kota Semarang dari tahun 2013 sampai tahun 2018, mengalami pertumbuhan yang meningkat sebesar 7,62. Pertumbuhan tersebut cukup signifikan, dan terlihat ada relevansi antara peningkatan penggunaan media online berbasis web dengan perkembangan Indeks Pembangunan Manusia di Kota Semarang. Berdasarkan data pertumbuhan IPM tersebut, dapat disimpulkan bahwa program yang diterapkan pada tahun 2013 sampai dengan tahun 2018 telah berjalan dengan efektif.

4. Kesimpulan dan Rekomendasi Penelitian

Berdasarkan hasil dari penelitian mengenai efektifitas penerapan konsep *smartcity* di Kota Semarang, maka diperoleh kesimpulan penelitian sebagai berikut :

1. Penerapan Konsep Smartcity di Kota Semarang dapat dikatakan cukup efektif. Hal ini dapat dilihat dari hasil kuesioner yang dilakukan oleh peneliti. Dimana hasilnya menunjukkan bahwa 75% masyarakat Kota Semarang mengetahui dan sebagian lagi sebagai pengguna atau terlibat dalam program yang telah dilakukan oleh pemerintah.
2. Selain itu, dengan adanya program-program yang diterapkan pemerintah, membuat Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Kota Semarang meningkat. Komponen tertinggi pembentuk karakter ini dibangun dari aspek *smart society*, yang telah mendorong percepatan interaksi masyarakat sehingga membentuk pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi.

Dari penelitian ini maka dapat disampaikan berbagai rekomendasi bagi pembangunan Kota Semarang sebagai berikut:

1. Perlu ditingkatkan kapasitas operasional perangkat daerah dalam mendorong aplikasi terapan di jenjang yang lebih bawah, seperti kecamatan dan kelurahan. Hal ini akan meningkatkan kualitas *smart government*, sehingga kinerja OPD maupun pelayanan di masyarakat semakin mudah.
2. Perlu dikembangkan berbagai instrument evaluasi lanjutan terhadap prioritas-prioritas Pemerintah Kota Semarang dalam pencapaian suksesnya Kota Semarang sebagai Kota yang Cerdas (Smartcity).

5. Daftar Pustaka

Chandra Eko Wahyudi dan Muchamad Hariadi (Oktober 2016). Strategi Pembangunan *Smart City* dan Tantangannya bagi Masyarakat Kota. Jurnal Strategi dan Bisnis Vol4, No2, diambil dari

- <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/79312/4.%20Chandra.pdf?sequence=1>
- <https://bps.go.id/subject/26/indeks-pembangunan-manusia.html#subjekViewTab2>
- <http://dpmpptsp.izin.semarangkota.go.id/index.php?r=site/online>
- <https://semarang.merdeka.com/kabar-semarang/permudah-investasi-hendi-terus-dorong-inovasi-perizinan-1810152.html>
- <http://smartcityiiuc.blogspot.co.id/>
- <http://dotsemarang.blogspot.com/2017/10/perjalanan-semarang-smart-city-dari.html>
- Kompasiana. 25 Maret 2015. Landasan Hukum Inovasi Kota Cerdas.
http://www.kompasiana.com/hendra_budiman/landasan-hukum-inovasi-kota-cerdas_552b1588f17e610d6cd623d4
- Nurjati Widodo (2016). Pengembangan *e-Government* di Pemerintahan Daerah Dalam Rangka Mewujudkan *Smart City* (Studi di Pemerintah Daerah Kota Malang). *JIAIP* (Jurnal Ilmiah Administrasi Publik). Vol 2, No 4, diambil dari
<http://ejournalfia.ub.ac.id/index.php/jiap/article/download/624/952>
- Peraturan Wali Kota Semarang No 26 tahun 2018 tentang Rencana Induk Semarang Kota Cerdas (Masterplan Semarang Smartcity)
- Priskadini April Insani (April 2017). Mewujudkan Kota Responsif Melalui *Smart City*. *PUBLISIA* (Jurnal Ilmu Administrasi Publik). Vol 2, No 1, diambil dari
jurnal.unmer.ac.id/index.php/jkpp/article/download/1423/909
- Ryan Ezkiriando dan Muhammad Findi A (2013). Analisis Keterkaitan Antara Indeks Pembangunan Manusia Dan Pdrb Per Kapita Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan* hlm. 14-29 Vol 2, diambil dari
<http://journal.ipb.ac.id/index.php/jekp/article/viewFile/19949/13741>
- Sariffuddin (2015). Peluang Pengembangan *Smart City* untuk Mewujudkan Kota Tangguh Di Kota Semarang (Studi Kasus: Penyusunan Sistem Peringatan Dini Banjir Sub Drainase Beringin). *Jurnal TEKNIK*, 36(1), 2015-32-38, diambil dari
<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik/article/view/7823/7085>.
- Sepdiano, Figi. 2015. "Pengertian IQ, EQ, SQ, AQ, CQ, dan ESQ". [online], (<http://cycloshare.blogspot.co.id/2015/09/pengertian-iq-eq-sq-aq-cq-dan-esq.html>, diakses tanggal 15 Juli 2017).