

KESIAPAN DINAS KOMUNIKASI, INFORMATIKA DAN PERSANDIAN KOTA YOGYAKARTA DALAM MENDUKUNG IMPLEMENTASI *SMART CITY* DI PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA

Suciati Sah

Alumni Program Magister Manajemen STIE Widya Wiwaha Yogyakarta

Suhartono

Prodi Magister Manajemen STIE Widya Wiwaha Yogyakarta

Email: avicenasuhartono@yahoo.co.id

Abstract

Dinas Komunikasi, Informasi, dan Persandian Yogyakarta is a combination of 3 assignments used to be handled by 4 different divisions : (1) Telematics and Information Technology, (2) Promotion, Publication, and Public Relation, (3) Coding, and (4) Sectorial Statistics. The merging of those 4 divisions weren't followed by addition of resources. All human resources, equipment, and technical rules used are those already available at the time. Based on Yogyakarta's Mayor's Rules number 79 year 2016 about Organization Structure, Position, Duties, Function, and Working Procedures of Dinas Komunikasi, Informasi, dan Persandian Yogyakarta, the duty of Dinas Komunikasi, Informasi, dan Persandian is to carry out regional government matters based on the principle of regional autonomy in communication, information, coding, and statistics area. Dinas Komunikasi, Informasi, dan Persandian Yogyakarta must have some strategies in order to carry out its duties and functions, especially to support the acceleration of implementation of smart city for Yogyakarta City Government. Some matters that need to be prepared in order to support the program are (1) Human Resources who are competent in information technology (e-skills) and implementation of electronic based services concepts, (2) Infrastructures of communication and information technology which include infrastructures for network & data centre, information system, and data integration & integrated application development.

Keywords: *Smart City, E-Readinnes, Dinas Komunikasi, Informasi, dan Persandian Yogyakarta*

PENDAHULUAN

Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta merupakan Organisasi Perangkat Daerah yang baru di bentuk pada bulan Januari 2017 berdasarkan Peraturan Daerah nomor 5 tahun 2016 tentang Pembentukan dan

Susunan Perangkat Daerah Kota Yogyakarta. Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta adalah gabungan dari 3 ketugasan yang dulunya dilaksanakan oleh 4 Bagian, yaitu : (1) Urusan dibidang Teknologi Informasi dan

Telematika. (2) Urusan dibidang Promosi, Publikasi dan Kehumasan. (3) Urusan dibidang Persandian. (4) Urusan statistik sektoral. Penggabungan keempat urusan tersebut tidak diikuti dengan penambahan sumber daya, baik sumber daya manusia, peralatan kerja dan aturan-aturan teknis, semua masih menggunakan sumber daya yang dimiliki pada saat itu. Sesuai dengan Peraturan Walikota Yogyakarta nomor 79 tahun 2016 tentang Susunan Organisasi, Kedudukan, Tugas, Fungsi dan Tata Kerja Dinas Komunikasi Informatika dan persandian Kota Yogyakarta, tugas Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta adalah melaksanakan urusan pemerintahan daerah berdasarkan asas otonomi Daerah di bidang komunikasi, informatika, persandian dan statistik Sebagai organisasi pengampu pengembangan teknologi informasi, maka Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta harus memiliki strategi dalam melaksanakan tugas, pokok dan fungsinya, terutama dalam mendukung percepatan implementasi *smart city* (kota cerdas) pada Pemerintah Kota Yogyakarta. Beberapa hal yang perlu dipersiapkan adalah (1). tingkat kesiapan sumber daya manusia pada Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta dalam mendukung implementasi *smart city* di Pemerintah Kota Yogyakarta. (2) Tingkat kesiapan Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di Pemerintah Kota Yogyakarta, meliputi :Jaringan internet dan intranet Pemerintah Kota Yogyakarta. Pangkalan data (*Data center*), Infrastuktur Sistem Informasi di Pemerintah Kota Yogyakarta dan Aplikasi Layanan masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah menawarkan langkah-langkah pemecahan persoalan dalam implementasi *smart city* di Pemerintah Kota Yogyakarta khususnya dibidang Teknologi Informasi (TI) yaitu mengubah kelemahan (*weaknesses*)

menjadi kekuatan (*strengths*) dan ancaman (*threats*) menjadi peluang (*opportunities*) sehingga idaman menjadi *smart city* bisa tercapai.

RERANGKA TEORITIS YANG DIPAKAI DAN HIPOTESIS

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang bisa disampaikan adalah sebagai berikut

1. Penelitian Billie E Bitjoli, Yaulie D.Y. Rindengan, Stanley D.S. Karouw (2017), dengan judul Analisa Kesiapan Kota Cerdas (Studi Kasus: Pemerintah Kota Manado),
2. Penelitian Wiwin Purnomowati dan Ismini (2014) dengan judul Konsep *Smart City* dan Pengembangan Pariwisata Di Kota Malang
3. Penelitian Dalies Muqhita, Sri Handayaningsih (2013), dengan judul *E-Readiness* Pembuatan Model Sistem *M-Government* (Studi Kasus Pemerintah Kota Yogyakarta
4. Penelitian Paminto Agung Christianto, Siti Nuhayati, Mujiyono, dkk (2016) yang berjudul "Kesiapan Kota Pekalongan Menuju *Smart City*".

Dari beberapa penelitian terdahulu dengan pembahasan yang hampir sama dapat disimpulkan bahwa kesiapan pemerintah daerah maupun masyarakat dalam implementasi *smart city* meliputi :

1. Kesiapan kebijakan yang dituangkan dalam roadmap dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RJMD) sehingga pengembangan dan implementasi *smart city* menjadi terarah.
2. Untuk mewujudkan kota cerdas tidak akan bisa dicapai dalam waktu yang singkat atau hanya dibebankan pada satu/dua SKPD saja, namun menjadi tanggungjawab bersama semua SKPD.

3. Kesiapan sumber daya manusia aparatur pemerintah baik secara kuantitas, kualitas dan kreatifitas dalam bidang Teknologi Informasi.
4. Kesiapan sumber daya masyarakat dalam mendukung keberhasilan implementasi *smart city*.
5. Kesiapan infrastruktur teknologi informasi yang kuat baik infrastruktur jaringan informasi maupun insfrastruktur system informasi.
6. *Smart City* dapat terwujud apabila ada koordinasi dari beberapa pihak yang meliputi A-B-C-G, yaitu: *Academician* (akademisi), *Business* (bisnis), *Commercial* (komersil), dan *Government* (pemerintah).

METODE PENELITIAN

Berdasarkan pertanyaan penelitian, maka metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan analisis SWOT. Analisis SWOT merupakan suatu teknik perencanaan strategi yang bermanfaat untuk mengevaluasi kekuatan (*strength*) dan kelemahan (*weakness*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) dalam suatu proyek, baik yang sedang berlangsung maupun dalam perencanaan baru. Analisis SWOT pertama kali diperkenalkan oleh Albert S Humphrey pada tahun 1960-an dalam memimpin proyek riset di *Stanford Research Institute* yang menggunakan data dari perusahaan-perusahaan Fortune 500. Analisis SWOT bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan suatu strategi pembangunan daerah. Sebagai sebuah konsep dalam manajemen strategik, teknik ini menekankan mengenai perlunya penilaian lingkungan eksternal dan internal, serta kecenderungan perkembangan/perubahan di masa depan sebelum menetapkan sebuah strategi. Analisis ini didasarkan

pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*) dan peluang (*Opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weaknesses*) dan ancaman (*Threats*).

Terdapat 2 (dua) faktor pokok yang akan mempengaruhi keempat komponen dasar pada analisis SWOT yaitu:

1. Faktor Internal (*Strength* dan *Weakness*)

Untuk faktor internal atau faktor yang berasal dari dalam terdiri dari dua poin, yaitu kekuatan dan kelemahan. Keduanya akan berdampak lebih baik dalam sebuah penelitian ketika kekuatan lebih besar dibandingkan kelemahan. Dengan demikian kekuatan internal yang maksimum jelas akan memberikan hasil penelitian yang jauh lebih baik. Adapun bagian bagian dari faktor internal itu sendiri ialah:

- a. Sumber daya yang dimiliki
- b. Keuangan atau financial
- c. Kelebihan atau kelemahan internal organisasi
- d. Pengalaman-pengalaman organisasi sebelumnya (baik yang berhasil maupun yang gagal)

2. Faktor Eksternal (*Opportunities* dan *Threats*)

Ini merupakan faktor dari luar entitas, di mana faktor ini tidak secara langsung terlibat pada apa yang sedang diteliti dan terdiri dari 2 poin yaitu ancaman dan peluang. Adanya peluang serta ancaman ini tentu saja akan memberikan data yang harus dimasukkan dalam jurnal penelitian sehingga menghasilkan strategi untuk menghadapinya. Beberapa poin yang termasuk pada faktor eksternal ialah:

- a. Tren
- b. Budaya, sosial politik, ideologi, perekonomian

- c. Sumber-sumber permodalan
- d. Peraturan pemerintah
- e. Perkembangan teknologi
- f. Peristiwa-peristiwa yang terjadi
- g. Lingkungan

Langkah-langkah dalam analisis *SWOT* adalah sebagai berikut:

- a. **Pertama**, strategi *SO (Strengths-Opportunities)* adalah strategi yang digunakan dengan memanfaatkan atau mengoptimalkan kekuatan yang dimiliki untuk memanfaatkan berbagai peluang.
- b. **Kedua**, strategi *WO (Weaknesses-Opportunities)* adalah strategi yang digunakan dengan seoptimal mungkin meminimalisir kelemahan yang ada untuk memanfaatkan berbagai peluang.
- c. **Ketiga** *ST (Strengths-Threats)* adalah strategi yang digunakan perusahaan dengan memanfaatkan atau mengoptimalkan kekuatan untuk mengurangi berbagai ancaman.
- d. **Keempat**, strategi *WT (Weaknesses-Threats)* adalah strategi yang digunakan untuk mengurangi kelemahan dalam rangka meminimalisir atau menghindari ancaman.

Dalam penelitian ini menggunakan analisis *SWOT* karena untuk memetakan faktor internal yang merupakan kelemahan dan kekuatan Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta serta faktor eksternal yang berupa ancaman dan peluang yang mempengaruhi implementasi *smart city* di Pemerintah, sehingga dari hasil analisis yang dilakukan dapat dipetakan tingkat kesiapan Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta dalam mendukung implementasi *smart city* di Pemerintah Kota Yogyakarta serta dapat memberikan alternatif usulan strategi dalam mendukung implementasi *smart city*.

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disajikan data sebagai berikut:

1. Data pegawai pada Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta adalah sebagai berikut:

- a. Berdasarkan analisa jabatan kebutuhan personil sebanyak 103 orang, namun baru terealisasi sebanyak 42 orang.
- b. Dari 42 orang pegawai tersebut yang bertugas di Bidang Teknologi dan Informatika adalah sebanyak 12 orang.

2. Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di Pemerintah Kota Yogyakarta, meliputi:

- a. Jaringan internet dan intranet Pemerintah Kota Yogyakarta.

Seluruh Organisasi Perangkat Daerah/Unit Kerja didalam kompleks Balaikota dan 126 lokasi diluar kompleks balaikota sudah terkoneksi dengan jaringan internet/intranet, terdiri dari :

- | | |
|---|------|
| 1) Kelurahan | : 45 |
| 2) Kecamatan | : 14 |
| 3) Puskesmas | : 18 |
| 4) Puskesmas Pembantu | : 10 |
| 5) OPD/Unit kerja diluar kompleks balaikota | : 39 |

- b. Ruang Pangkalan Data (*data center*)

Merupakan ruang pusat penyimpanan data seluruh OPD/Unit kerja dilingkungan Pemerintah Kota Yogyakarta yang melaksanakan tugasnya dengan menggunakan Sistem Informasi Manajemen (SIM). Ruang pangkalan data milik pemerintah Kota Yogyakarta berukuran 9 x 12 m, dengan kapasitas 14 rak ukuran 40U dan sudah terisi *server* sebanyak 65 unit.

c. **Infrastruktur Sistem Informasi di Pemerintah Kota Yogyakarta.**

Data Aplikasi/Sistem Informasi Manajemen (SIM) pendukung kerja internal di Pemerintah Kota Yogyakarta dan Website sebagai media informasi.

Berdasarkan kriteria kesiapan dapat dilihat pada Tabel 2-1 (lampiran) yang disajikan dalam tabel tingkat kesiapan Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta dalam mendukung implementasi *smart city* di Pemerintah Kota Yogyakarta. Dari uraian tersebut dapat diidentifikasi faktor kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang dimiliki oleh Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta sebagai berikut:

1. Faktor kekuatan yang dimiliki oleh Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta, yaitu:
 - a. SDM di bidang TIK sebagian sudah memenuhi kompetensi teknis sesuai SKKNI.
 - b. Memiliki anggaran untuk menambah SDM di Bidang TI.
 - c. Memiliki anggaran untuk meningkatkan kompetensi SDM bidang TI.
 - d. Semua SKPD/Unit Kerja sudah terkoneksi dengan infrastruktur jaringan internet/intranet.
 - e. Memiliki infrastruktur jaringan intranet mandiri.
 - f. Memiliki Pangkalan Data (*Data Center*) terpusat dan sesuai standar.
 - g. Sebagian besar aplikasi/SIM pendukung kerja SKPD/Unit Kerja dapat dioperasionalkan.
2. Faktor kelemahan yang dimiliki Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta, yaitu:
 - a. Jumlah Sumber Daya Manusia masih sangat kurang
 - b. Masih ada SDM bidang TI yang kualifikasi pendidikan tidak sesuai.
 - c. Sebagian besar Kemampuan kompetensi teknis SDM masih perlu ditingkatkan
 - d. Masih ada SDM Bidang TI yang belum bisa melaksanakan kompetensi teknis.
 - e. Sebagian besar SIM/Aplikasi tidak saling terintegrasi.
 - f. Masih ada SKPD/Unit Kerja yang diwajibkan untuk menggunakan aplikasi/SIM dari pusat.
 - g. Aplikasi layanan masyarakat sebagian besar hanya sebatas memberikan informasi kepada masyarakat.
3. Faktor peluang yang dimiliki Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta, yaitu :
 - a. Komitmen Pimpinan Daerah untuk mempercepat implementasi *smart city*.
 - b. Semua SKPD/Unit Kerja sudah berkomitmen untuk pemanfaatan TIK dalam mendukung kerja.
 - c. Di wilayah DIY banyak lembaga pendidikan tempat kursus.
 - d. Banyak Perguruan Tinggi di wilayah DIY yang memiliki jurusan bidang TI.
 - e. Propinsi DIY sudah membangun infrastruktur jaringan intranet mandiri.
 - f. Adanya kerjasama berbagi pakai infrastruktur TIK dengan Propinsi DIY.
 - g. Adanya kerjasama dengan perguruan tinggi yang memiliki jurusan bidang TI.
 - h. Banyak penyedia barang/jasa dibidang TI di wilayah DIY.

- i. Sebagian besar masyarakat Kota Yogyakarta sudah memiliki kemampuan dibidang TI.
- 4. Faktor ancaman yang dimiliki Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta, yaitu :
 - a. Adanya kebijakan dari Pemerintah Pusat terkait pembatasan penerimaan CPNS.
 - b. Beberapa kementerian mewajibkan daerah untuk menggunakan aplikasi/SIM yang dibuat oleh pemerintah pusat.
 - c. Beberapa penyedia Barang/Jasa dibidang TIK tidak bekerja dengan baik.

Dari identifikasi faktor kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dapat disajikan dalam tabel analisis *SWOT* sebagaimana disajikan pada tabel 1.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diidentifikasi kesiapan Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta dalam mendukung implementasi *smart city* di Pemerintah Kota Yogyakarta sebagai berikut :

1. Kesiapan sumber daya manusia

Sumberdaya manusia khususnya sumber daya di bidang Teknologi dan Informatika yang mendukung implementasi *smart city* di Pemerintah Kota Yogyakarta sangat kurang, hal-hal yang tidak siap adalah sebagai berikut:

- a. Dari hasil analisa jabatan kebutuhan personil di Bidang Teknologi dan Informatika Jumlah yang dibutuhkan sebanyak 32 orang baru terpenuhi sebanyak 12 orang atau sekitar 37,5%.
- b. Dari 12 orang yang ada, yang tidak sesuai dengan kualifikasi pendidikannya sebanyak 3 orang.
- c. Kompetensi teknis dari 12 orang yang ada dapat diuraikan kemampuan

kompetensi teknisnya sebagai berikut:

- 1) Mampu dan perlu meningkatkan kompetensi teknis sebanyak: 11 orang
- 2) Tidak mampu melaksanakan kompetensi teknis sebanyak: 2 orang

Dari hasil analisis *SWOT* diatas dapat dilihat bahwa unsur Sumber Daya Manusia pada Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta sebagian masih belum memiliki kompetensi teknis, hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Mulyasa (2003:38), mengadopsi pendapat McAhsan mengemukakan bahwa kompetensi diartikan sebagai pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang dikuasai oleh seseorang yang telah menjadi bagian dari dirinya, sehingga ia dapat melakukan perilaku-perilaku kognitif, afektif, dan psikomotorik dengan sebaik-baiknya. Lebih luas dari pendapat diatas, Sofo (1999:123) mengemukakan bahwa kompetensi tidak hanya mengandung pengetahuan, keterampilan dan sikap, namun yang penting adalah penerapan dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan tersebut dalam pekerjaan. Terkait dengan Sumber Daya Manusia dapat diusulkan rumusan strategi sebagai berikut:

- a. Melakukan penambahan tenaga teknis di luar PNS.
- b. Mengirimkan SDM untuk mengikuti kursus kompetensi teknis.
- c. Bekerjasama dengan Perguruan Tinggi untuk program magang berkelanjutan mahasiswa TI.
- d. Bekerjasama dengan Perguruan Tinggi atau Penyedia Barang/Jasa untuk mengadakan pelatihan teknis bagi SDM yang ada.
- e. Membagi beban tugas/pekerjaan teknis sesuai dengan kemampuan SDM.

Tabel 1
Analisis SWOT

<p style="text-align: center;">Eksternal</p> <p style="text-align: center;">Internal</p>	<p>Peluang (<i>opportunities</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Komitmen Pimpinan Daerah untuk mempercepat implementasi <i>smart city</i>. b. Semua SKPD/Unit Kerja sudah berkomitmen untuk pemanfaatan TIK dalam mendukung kerja. c. Di wilayah DIY banyak lembaga pendidikan tempat kursus. d. Banyak Perguruan Tinggi di wilayah DIY yang memiliki jurusan bidang TI. e. Propinsi DIY sudah membangun infrastruktur jaringan intranet mandiri. f. Adanya kerjasama berbagi pakai infrastruktur TIK dengan Propinsi DIY. g. Adanya kerjasama dengan perguruan tinggi yang memiliki jurusan bidang TI. h. Banyak penyedia barang/jasa dibidang TI di wilayah DIY. i. Sebagian besar masyarakat Kota Yogyakarta sudah memiliki kemampuan dibidang TI. 	<p>Ancaman (<i>threats</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Adanya kebijakan dari Pemerintah Pusat terkait pembatasan penerimaan CPNS. b. Beberapa kementerian mewajibkan daerah untuk menggunakan aplikasi/SIM yang dibuat oleh pemerintah pusat. c. Beberapa penyedia Barang/Jasa dibidang TIK tidak bekerja dengan baik.
<p>Kekuatan (<i>strengths</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. SDM di bidang TIK sebagian sudah memenuhi kompetensi teknis sesuai SKKNI. b. Memiliki anggaran untuk menambah SDM di Bidang TI. c. Memiliki anggaran untuk meningkatkan kompetensi SDM bidang TI. d. Semua SKPD/Unit Kerja sudah terkoneksi dengan infrastruktur jaringan internet/intranet. e. Memiliki infrastruktur jaringan intranet mandiri. f. Memiliki Pangkalan Data (<i>Data Center</i>) terpusat dan sesuai standar. g. Sebagian besar aplikasi/SIM pendukung kerja SKPD/Unit Kerja dapat dioperasikan. 	<p>Strategi SO (memanfaatkan Kekuatan untuk meraih Peluang)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Melakukan pengembangan Aplikasi/SIM secara mandiri. b. Mengirimkan SDM untuk mengikuti kursus kompetensi teknis. c. Melakukan kerjasama dengan Propinsi DIY untuk berbagi pakai infrastruktur jaringan intranet. d. Bekerjasama dengan perguruan tinggi untuk pembangunan dan pengembangan aplikasi/SIM. 	<p>Strategi ST (memanfaat Kekuatan untuk menghadapi Ancaman)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Melakukan penambahan tenaga teknis di luar PNS. b. Mengembangkan aplikasi/SIM yang dapat terintegrasi dengan aplikasi/SIM yang dibangun Pemerintah Pusat. c. Berkomunikasi dengan Pemerintah Pusat agar aplikasi/SIM dari Pusat dapat diduplikasi dan datanya tersimpan pada pangkalan data Pemerintah Kota Yogyakarta. d. Membangun dan mengembangkan Aplikasi/SIM secara mandiri oleh SDM Dinas Kominfo.

Kelemahan (<i>weaknesses</i>)	Strategi WO (mengatasi Kelemahan untuk meraih Peluang)	Strategi WT (meminimalkan Kelemahan untuk bertahan dari Ancaman)
<ul style="list-style-type: none"> a. Jumlah Sumber Daya Manusia masih sangat kurang b. Masih ada SDM bidang TI yang kualifikasi pendidikan tidak sesuai. c. Sebagian besar Kemampuan kompetensi teknis SDM masih perlu ditingkatkan d. Masih ada SDM Bidang TI yang belum bisa melaksanakan kompetensi teknis. e. Sebagian besar SIM/Aplikasi tidak saling terintegrasi. f. Masih ada SKPD/Unit Kerja yang diwajibkan untuk menggunakan aplikasi/SIM dari pusat. g. Aplikasi layanan masyarakat sebagian besar hanya sebatas memberikan informasi kepada masyarakat. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Bekerjasama dengan Perguruan Tinggi untuk program magang berkelanjutan mahasiswa TI. b. Bekerjasama dengan Perguruan Tinggi atau Penyedia Barang/Jasa untuk mengadakan pelatihan teknis bagi SDM yang ada. c. Bekerjasama dengan Perguruan Tinggi atau Penyedia jasa untuk menintegrasikan aplikasi/SIM yang sudah ada. d. Membangun aplikasi/SIM online yang bisa diakses masyarakat. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Membagi beban tugas/pekerjaan teknis sesuai dengan kemampuan SDM. b. SDM yang sudah kompeten secara teknis memberikan pelatihan dan bimbingan kepada SDM yang belum mampu. c. SDM yang belum mampu secara teknis agar belajar mandiri dengan memanfaatkan fasilitas yang sudah tersedia. d. Beberapa SKPD/Unit Kerja yang menggunakan aplikasi/SIM dari Pusat, tetap bekerja juga dengan aplikasi/SIM yang dibangun daerah.

- f. SDM yang sudah kompeten secara teknis memberikan pelatihan dan bimbingan kepada SDM yang belum mampu.
- g. SDM yang belum mampu secara teknis agar belajar mandiri dengan memanfaatkan fasilitas yang sudah tersedia.

2. Kesiapan Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

Berdasarkan Peraturan Walikota Yogyakarta nomor 15 Tahun 2015 tentang E-Government maka infrastruktur TIK yang akan dikembangkan di Pemerintah Kota Yogyakarta meliputi:

- a. Penguatan infrastruktur Jaringan internet dan intranet.
- b. Penguatan *Data Center*.
- c. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen (SIM).

- d. Pengembangan Aplikasi Layanan Masyarakat.

Namun berdasarkan hasil penelitian Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang belum siap adalah:

- a. Pangkalan data (*Data center*).

Dari 13 kriteria kesiapan sebuah Pangkalan Data, maka Pangkalan Data milik Pemerintah Kota Yogyakarta sudah memenuhi 11 kriteria kesiapan. Masih terdapat 2 kriteria yang belum dipenuhi oleh Pemerintah Kota Yogyakarta, yaitu:

- 1) Adanya bangunan *Data Center* alternative
 - 2) Sistem *Back-up* terpadu
- b. Infrastruktur Sistem Informasi yang dimiliki oleh Pemerintah Kota Yogyakarta.

Pemerintah Kota Yogyakarta membangun Sistem Informasi

Manajemen dan web sejak tahun 2000, sampai dengan tahun 2018 jumlah Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang sudah dibangun sebanyak : 53 Aplikasi/SIM, dari jumlah tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

- 1) Yang berjalan dengan baik dan dipergunakan untuk mendukung kerja SKP/Unit Kerja sebanyak 32 aplikasi/SIM.
 - 2) Yang digunakan oleh SKPD/Unit kerja tetapi masih dengan kekurangan sebanyak 5 aplikasi/SIM.
 - 3) Yang tidak digunakan oleh SKPD/Unit kerja karena sudah diganti dengan aplikasi/SIM lain sebanyak 8 aplikasi.
 - 4) Tidak digunakan oleh SKPD/unit kerja tanpa ada alasan yang jelas sebanyak 6 aplikasi.
 - 5) Taraf uji coba sebanyak 2 aplikasi.
 - 6) Dijumpai beberapa instansi mempergunakan lebih dari 1 SIM (aplikasi)
 - 7) Sebagian besar SIM (aplikasi) tidak saling terintegrasi, sehingga merepotkan karena harus meng-entry data yang sama untuk beberapa SIM (aplikasi).
 - 8) Adanya SIM (aplikasi) yang tidak sempurna dan kurang sesuai dengan kondisi yang ada pada saat ini.
- c. Identifikasi Aplikasi Layanan Masyarakat
- 1) Sebagian besar layanan online hanya sebatas menerima/merespon keluhan/masukan dari masyarakat.
 - 2) Beberapa aplikasi layanan online (sesuai tugas pokok) sedang disempurnakan untuk semakin memudahkan dan melengkapi pelayanan yang ada.

Berdasarkan hasil analisis SWOT dapat diusulan strategi sebagai berikut :

- a. Melakukan kerjasama dengan Propinsi DIY untuk berbagi pakai infrastruktur jaringan intranet.
- b. Berkomunikasi dengan Pemerintah Pusat agar aplikasi/SIM dari Pusat dapat diduplikasi dan datanya tersimpan pada pangkalan data Pemerintah Kota Yogyakarta.
- c. Melakukan pengembangan Aplikasi/SIM secara mandiri.
- d. Bekerjasama dengan perguruan tinggi untuk pembangunan dan pengembangan aplikasi/SIM.
- e. Bekerjasama dengan Perguruan Tinggi atau Penyedia jasa untuk menintegrasikan aplikasi/SIM yang sudah ada.
- f. Membangun aplikasi/SIM online yang bisa diakses masyarakat.
- g. Mengembangkan aplikasi/SIM yang dapat terintegrasi dengan aplikasi/SIM yang dibangun Pemerintah Pusat.
- h. Membangun dan mengembangkan Aplikasi/SIM secara mandiri oleh SDM Dinas Kominfo.
- i. Beberapa SKPD/Unit Kerja yang menggunakan aplikasi/SIM dari Pusat, tetap bekerja juga dengan aplikasi/SIM yang dibangun daerah.

SIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN DAN KETERBATASAN

Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa Sumber Daya Manusia Bidang Teknologi dan Informatika pada Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta belum siap untuk mendukung implementasi *smart city* di Pemerintah Kota Yogyakarta, baik dari segi jumlah maupun kompetensi teknis, untuk Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dari segi koneksi internet

dan intranet serta Pangkalan Data (*Data Center*) sudah siap mendukung implementasi *smart city*, sedangkan infrastruktur Sistem Informasi dan Aplikasi Layanan masyarakat belum siap untuk mendukung implementasi *smart city*.

Saran yang dapat disampaikan bahwa untuk menjadikan Sumber Daya Manusia (SDM), infrastruktur Sistem Informasi dan Aplikasi Layanan masyarakat menjadi siap dalam mendukung implementasi *smart city* maka usulan strategi sebagaimana yang diuraikan dibawah ini agar dilaksanakan secara bertahap sesuai prioritas yang memungkinkan dijalankan dalam waktu dekat.

Usulan strategi kesiapan Sumber Daya Manusia sebagai berikut :

- a. Melakukan penambahan tenaga teknis di luar PNS.
 - b. Mengirimkan SDM untuk mengikuti kursus kompetensi teknis.
 - c. Bekerjasama dengan Perguruan Tinggi untuk program magang berkelanjutan mahasiswa TI.
 - d. Bekerjasama dengan Perguruan Tinggi atau Penyedia Barang/Jasa untuk mengadakan pelatihan teknis bagi SDM yang ada.
 - e. Membagi beban tugas/pekerjaan teknis sesuai dengan kemampuan SDM.
 - f. SDM yang sudah kompeten secara teknis memberikan pelatihan dan bimbingan kepada SDM yang belum mampu.
 - g. SDM yang belum mampu secara teknis agar belajar mandiri dengan memanfaatkan fasilitas yang sudah tersedia.
- Usulan strategi kesiapan infrastruktur Sistem Informasi dan Aplikasi Layanan masyarakat sebagai berikut:
- a. Melakukan kerjasama dengan Propinsi DIY untuk berbagi pakai infrastruktur jaringan intranet.
 - b. Berkomunikasi dengan Pemerintah Pusat agar aplikasi/SIM dari Pusat dapat diduplikasi dan datanya tersimpan pada pangkalan data Pemerintah Kota Yogyakarta.
 - c. Melakukan pengembangan Aplikasi/SIM secara mandiri.
 - d. Bekerjasama dengan perguruan tinggi untuk pembangunan dan pengembangan aplikasi/SIM.
 - e. Bekerjasama dengan Perguruan Tinggi atau Penyedia jasa untuk menintegrasikan aplikasi/SIM yang sudah ada.
 - f. Membangun aplikasi/SIM online yang bisa diakses masyarakat.
 - g. Mengembangkan aplikasi/SIM yang dapat terintegrasi dengan aplikasi/SIM yang dibangun Pemerintah Pusat.
 - h. Membangun dan mengembangkan Aplikasi/SIM secara mandiri oleh SDM Dinas Kominfo dan Persandian Kota Yogyakarta.
 - i. Beberapa SKPD/Unit Kerja yang menggunakan aplikasi/SIM dari Pusat, tetap bekerja juga dengan aplikasi/SIM yang dibangun daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Dalies Muqhita, Sri Handayaningsih (2013), "E-Readiness Pembuatan Model Sistem M-Government (Studi Kasus Pemerintah Kota Yogyakarta)," *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, Volume 1 Nomor 2.
- Wiwin Purnomowati dan Ismini (2014), "Konsep Smart City Dan Pengembangan Pariwisata Di Kota Malang," *Jurnal JIBEKA* Volume 8.

- Paminto Agung Christianto, Siti Nuhayati, Mujiyono, dkk (2016), "Kesiapan Kota Pekalongan Menuju Smart City," *Jurnal Litbang Kota Pekalongan* Vol. 11
- Tim PSPPR UGM (2016), "Road Maop Koya Yogyakarta Menuju Smart City," *Working Paper PSPPR*
- Billie E Bitjoli, Yaulie D.Y. Rindengan, Stanley D.S. Karouw, "Analisa Kesiapan Kota Cerdas (Studi Kasus: Pemerintah Kota Manado)," *e-Journal Teknik Informatika* Vol 12, No 1.
- Inayatul Ulya, Avinanta Tarigan (2017), "Mengukur Kesiapan Kota Dalam Menerapkan Konsep Smart City Inisiatif (Studi Kasus: Kota Banjarmasin)," *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 9 No. 2.*
- Firto Nento, Lukito Edi Nugroho (2017), "Model E-Readiness Untuk Pengukuran Kesiapan Pemerintah Provinsi Gorontalo," *Seminar Nasional Inovasi Dan Aplikasi Teknologi Di Industri 2017 ITN Malang*, 4 Februari 2017.
- Adi Suhendra (2017), "Kesiapan Pemerintah Daerah dalam Mewujudkan Kota Cerdas di Bandung dan Surabaya," *Matra Pembaruan 1*, e-ISSN: 2549-5283 p-ISSN: 2549-5151 (1) (2017): 1-9.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2012 Tentang Sistem Standarisasi Kompetensi Kerja Nasional.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2014 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelatihan Berbasis Kompetensi.
- Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2015 Tentang Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang Komunikasi Dan Informatika.