

ANALISA KESIAPAN KOTA CERDAS (STUDI KASUS: PEMERINTAH KOTA MANADO)

Billie E Bitjoli, Yaulie D.Y. Rindengan, Stanley D.S. Karouw

Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi. Manado, Jl. Kampus Unsrat Bahu, Manado 95115
120216095@student.unsrat.ac.id, rindengan@unsrat.ac.id, stanley.karouw@unsrat.ac.id

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesiapan pemerintah kota Manado menuju kota cerdas. Metode yang digunakan yaitu metode *e-readiness* yang di kembangkan dari model Molla dan Licker (2005) dan Dada (2006) dengan menggunakan 6 indikator yaitu *awareness*, *government*, komitmen, sumber daya bisnis, sumber daya manusia, sumber daya teknologi dan adopsi. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa Pemerintah kota Manado telah memiliki tingkat kesiapan yang cukup siap untuk menggunakan sarana teknologi informasi dan komunikasi menuju kota cerdas. Berdasarkan hasil pengukuran pada indikator yang digunakan didapatkan hasil bahwa indikator *awareness* memiliki nilai 4,22, indikator *governance* memiliki nilai 3.21, komitmen memiliki nilai 3,86, Sumber daya bisnis memiliki nilai 3,77, sumber daya teknologi memiliki nilai 3,50, adopsi memiliki nilai 4,30 sedangkan untuk indikator sumber daya manusia memiliki nilai 2.45 yang artinya belum cukup siap sehingga perlu perbaikan dan evaluasi untuk pembangunan yang lebih baik kedepannya.

Kata kunci: *Smart City*, *e-readiness*, tingkat kesiapan, pemerintah kota Manado.

1. PENDAHULUAN

Kota merupakan pusat berbagai aktivitas ekonomi, perdagangan maupun pendidikan, sehingga memberikan konsekuensi bahwa sebagian besar kegiatan manusia berada di perkotaan, bahkan menjadikan semakin banyaknya pendatang yang menambah permasalahan-permasalahan kota sehingga menjadi makin kompleks dan menyebabkan menurunnya performa kota.[1]

Perkembangan dan pertumbuhan di wilayah kota inilah yang menimbulkan masalah seperti jumlah penduduk yang banyak dan sulit untuk disensus, kelangkaan sumber daya, kemacetan, degradasi lingkungan, munculnya pemukiman-pemukuman kumuh, masalah limbah dan polusi, ada pun masalah seperti sampah dan tingkat kriminalitas yang juga semakin meningkat seiring dengan perkembangan kota itu merupakan beberapa masalah fisik kota yang ditimbulkan dan masih banyak lagi permasalahan yang ada di dalam kota yang bisa di jumpai dan kalau dibiarkan terus menerus terjadi maka lebih membahayakan kehidupan di dalam kota itu sendiri. Peranan Pemerintah Daerah dalam mendukung suatu kebijakan pembangunan bersifat partisipatif adalah sangat penting. Hal ini karena Pemerintah Daerah adalah instansi pemerintah yang paling mengenal potensi daerah dan juga mengenal kebutuhan rakyat setempat.[2]

Dalam proses menyelesaikan permasalahan-permasalahan kota dan menjaga performanya, berbagai konsep pembangunan maupun pengelolaan kota terus dikembangkan oleh pemerintah kota bersama dengan para akademisi maupun praktisi. Berbagai konsep yang muncul terus dikembangkan agar dapat memperoleh

formulasi yang tepat mengenai konsep pembangunan dan pengelolaan kota yang dapat memberikan kenyamanan bagi penduduk kota dan dapat terus berkelanjutan. Adapun ciri perkembangan dalam era TIK antara lain: Daya muat untuk menyimpan, mengumpulkan, memanipulasi, dan menyajikan informasi meningkat, Kecepatan penyajian informasi meningkat, Miniaturisasi perangkat keras, Keragaman pilihan informasi, Menurunnya biaya perolehan informasi, Mudahnya penggunaan produk teknologi informasi, Distribusi informasi yang semakin luas dan cepat, Pemecahan masalah yang lebih baik dibuatnya prediksi masa depan lebih tepat.[3]

Teknologi Informasi dan Komunikasi hadir sebagai tools yang dapat membantu mengatasi permasalahan-permasalahan umum yang ada di dalam suatu kota menggunakan pendekatan yg dikenal dengan sebutan *Smart City*. Konsep *Smart City* (Kota Pintar) berkembang secara pesat dan menjadi salah satu hal yang dianggap penting di setiap kota karena menunjang kota dalam dimensi sosial, ekonomi, dan kenyamanan lingkungan. Dari beberapa literatur, dapat diketahui bahwa konsep *Smart City* merupakan ujung dari pengembangan konsep pembangunan dan pengelolaan kota berbasis teknologi informasi dan komunikasi.[4]

Dalam perkembangannya sampai saat ini, hampir seluruh ibu kota dan kota besar di benua eropa, amerika, asia hingga afrika telah menerapkan *smart city*. Konsep Smart city juga sudah mulai berkembang di Indonesia. Kota-kota seperti Bandung, Jakarta, Yogyakarta, Surabaya dan Makassar sudah sangat serius dengan konsep smart city. Ini semua karena konsep *Smart City* di gadang-gadang bisa menciptakan sebuah kota bahkan negara yang aman dan kondusif juga menyenangkan. Belakangan ini cukup ramai terlihat sejumlah gubernur, bupati, walikota, maupun industri serta komunitas diberbagai belahan nusantara yang secara sadar, bersemangat, dan kolektif mencanangkan misi pembentukan *Cyber Province*, *Cyber City*, atau *Smart city* di daerahnya masing-masing. Tentu saja hal ini patut disambut gembira oleh seluruh praktisi TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) di tanah air karena adanya keinginan untuk menerapkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai upaya meningkatkan daya saing daerah pada khususnya dan Indonesia pada umumnya.[5]

Pemerintah kota Manado juga menjadi salah satu pemerintah kota yang sangat antusias dengan program Smart City. *Smart city* diharapkan menjadi solusi dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan umum yang ada di kota manado. Dengan Visi dan Misi untuk menjadikan Manado kota cerdas maka pemerintah kota dalam hal ini terus berpacu mempersiapkan faktor-faktor yang menunjang terwujudnya *Smart City*. Untuk dapat membangun *Smart city* atau “Kota Cerdas” yang sesuai dengan keinginan, perlu diperhatikan kesiapan internal pemerintah dalam memanfaatkan TIK agar pembangunan menuju *smart city* lebih efisien.

Untuk mengetahui tingkat kesiapan internal pemerintah kota Manado menuju *Smart City*, maka pada penelitian ini akan dilakukan pengukuran tingkat kesiapan internal e-readiness pemerintah kota Manado menuju smart city.

2. LANDASAN TEORI

Smart city atau secara harfiah berarti kota pintar, merupakan suatu konsep pengembangan, penerapan, dan implementasi teknologi yang diterapkan disuatu daerah sebagai sebuah interaksi yang kompleks di antara berbagai sistem yang ada di dalamnya.[6]

Giffinger (2007) menganggap kota cerdas adalah cerdas melakukan pembangunan kotanya dengan cara berpandangan kedepan. Perkembangan pembangunan kota yang berpandangan menuju kota cerdas mempertimbangkan isu-isu, kontribusi, ketegasan diri, kemandirian, dan kesadaran. Terutama isu kesadaran, dimana potensi tertentu hanya dapat di mobilisasi jika masyarakat, swasta dan pemerintahan menyadari posisi kota, yaitu mengetahui kota tidak hanya dari dalam tetapi juga sadar akan lingkungan sekitarnya. Pembangunan kota yang berpandangan ke depan dilakukan pada 6 dimensi *smart city* antara lain *smart economy, smart mobility, smart governance, smart people, smart living, dan smart environment.* [7]

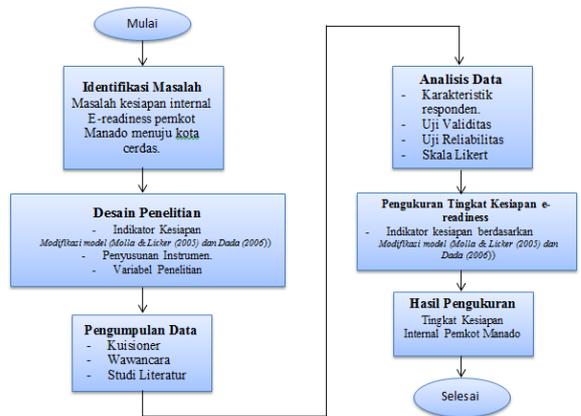
Tingkat kesiapan yaitu suatu pengukuran sistematis yang mendukung penilaian kematangan atau kesiapan dari suatu organisasi. Pengertian “kesiapan” menunjukkan adanya kemungkinan perbedaan antara “siap” dan, “belum siap” dan “tidak siap-nya suatu organisasi. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) disebutkan bahwa kesiapan berasal dari kata dasar “siap” yang memiliki arti “sudah sedia”.

Kesiapan elektronik (*E-Readiness*) merupakan suatu ukuran terhadap kesiapan secara nasional, ekonomi dan persiapan untuk menerima manfaat dari penggunaan teknologi informasi dan telekomunikasi (TIK). Beberapa indikator dari kesiapan elektronik ini seperti, jumlah sambungan telepon per 100 orang atau presentase GDP terhadap infrastrukur TIK. Sehingga kesiapan elektronik ini sering diartikan dalam lingkup suatu negara (Dada, 2007) [9]. Pengertian e-readiness berbeda dari satu peneliti dengan peneliti yang lain. E-readiness merupakan tingkat dimana masyarakat disiapkan untuk berpartisipasi dalam teknologi yang dapat membantu untuk membangun menuju masyarakat yang lebih baik (dalam Waryanto, 2010). Menurut Borotis & Poullymenakou (2004), e-readiness merupakan kesiapan mental atau fisik suatu organisasi untuk suatu pengalaman atau tindakan e-learning (dalam Priyanto, 2008). Hampir sama dengan pendapat oleh Dada (2006) yang menyatakan bahwa e-readiness merupakan tingkat dimana masyarakat siap untuk mendapatkan keuntungan yang bisa didapatkan melalui teknologi informasi dan komunikasi. Sedangkan, menurut Choucri dkk. (2003), e-readiness merupakan kemampuan untuk mengejar kesempatan menciptakan suatu nilai dengan difasilitasi oleh penggunaan internet.

Dalam studi ini, model penelitian menggunakan model yang dikembangkan oleh Molla dan Licker (2005)[8] dan Dada (2006). Konstruk yang akan dikembangkan terdiri dari enam faktor kesiapan secara internal/organisasi (KI). Kesiapan secara internal mencakup kesiapan kesadaran (*awareness*), komitmen, sumber daya manusia, sumber daya teknologi, sumber daya bisnis, dan *governance* dan adopsi.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian ini akan akan dijelaskan tahapan penelitian atau urutan langkah-langkah yang dibuat secara sistematis, logis sehingga dapat dijadikan pedoman dalam proses penelitian. Urutan langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada gambar 1 dibawah.



(Gambar 1 Tahapan Penelitian)

Penelitian ini akan dilakukan dengan metode kuantitatif, sebagai suatu penelitian *explanatory* dalam suatu penelitian survey lapangan. Pada tahapan desain penelitian pengukuran tingkat kesiapan dengan model *e-readiness* menggunakan indikator berikut:

- a. *Awareness* (kepedulian)
- b. *Governance* (tata kelola)
- c. Kepedulian.
- d. Sumber daya bisnis.
- e. Sumber daya manusia.
- f. Sumber daya teknologi.
- g. Adopsi (Molla dan Liker(2005) dan Dada(2006)).

Penilaian tiap indikator pengukuran menggunakan skala seperti tampak dalam tabel berikut ini:

Tabel.1 Skala pengukuran indikator tingkat kesiapan

No	Skala	Keterangan
1	Skor 5	Sangat Setuju
2	Skor 4	Setuju
3	Skor 3	Cukup Setuju
4	Skor 2	Tidak Setuju
5	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik survey ke Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) Pemerintah kota Manado. Para responden tersebar di 18 Satuan Kerja Perangkat Daerah(SKPD) Pemerintah kota Manado.Survei di maksud untuk mendapatkan data & informasi kesiapan pemerintah kota Manado menuju smart city. Pengumpulan data pada penelitian ini dengan menggunakan kuisisioner, wawancara serta studi literatur. . Cara penentuan responden dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Penelitian ini akan melakukan pengukuran sejauh mana tingkat kesiapan TIK internal Pemerintah kota Manado dalam mengadopsi konsep *smart city* Pada proses analisis data, data-data hasil kuisisioner yang dikumpulkan kemudian di uji validitas dan realibilitasnya. Rumus untuk Uji Validitas menggunakan rumus korelasi Product Momen Pearson antara skor butir dengan skor total:

$$r_{hitung} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

- r_{hitung}** = koefisien korelasi skor butir soal dengan skor total.
- n** = jumlah responden
- X** = skor butir.
- Y** = skor total.

Sedangkan rumus untuk uji reliabilitas menggunakan rumus Rumus Alpha Cronbach seperti berikut:

$$r_{tt} = \frac{M}{M - 1} \left\{ 1 - \frac{V_x}{V_t} \right\}$$

- r_{tt}** = Koefisien reliabilitas
- M** = Jumlah butir soal yang valid
- V_x** = Jumlah varians skor butir valid
- V_t** = Varians skor total butir valid

Hasil pengukuran uji validitas terhadap 47 pertanyaan dari 7 indikator di dapatkan bahwa seluruh item pertanyaan valid karena nilai r-hitung tiap pertanyaan lebih besar dari nilai r-tabel = 0,444. Dan semua item pertanyaan dinyatakan realibel karena semua item pertanyaan memiliki nilai cronbach alfa > 0.70

Untuk karakteristik responden bisa dilihat pada tabel-tabel berikut ini:

- a. Responden berdasarkan kelompok usia
(Tabel 2. Responden berdasarkan kelompok usia)

Kelompok usia	Frekuensi	Presentase (%)
Kurang dari 30 tahun	3	15 %
30 - 40 tahun	11	55 %
41 - 50 tahun	5	25 %
Lebih dari 50 tahun	1	5 %
Total	20	100 %

Dari hasil kuesioner yang disebarkan didapatkan mayoritas responden berusia 30-40 tahun (55%) dengan frekuensi 1 orang di pemkot Manado adalah yang paling banyak mengakses internet. Sedangkan usia >50 tahun hanya mengakses internet sebanyak 5 % dengan frekuensi sebanyak 1 orang.

- b. Responden berdasarkan memahami internet
(Tabel 3. Responden berdasarkan memahami internet)

Responden yang memahami internet	Frekuensi	Presentase (%)
Tidak ada	0	0 %
1 orang	0	0 %
2 - 3 orang	14	70 %
4 - 5 orang	2	10 %
> 5 orang	4	20 %
Total	20	100 %

Berdasarkan tabel 4.2 diatas didapatkan hasil bahwa mayoritas SKPD pemerintah kota Manado rata – rata hanya memiliki 2-3 pegawai yang memahami internet. Hal ini terlihat dari total 20 responden yang diambil dari 18 SKPD, sebanyak 14 responden atau sebesar 70 % hanya memiliki 2-3 pegawai di tiap SKPD yang memahami internet. Sangat sedikit sekali responden yang memiliki lebih dari 5 orang pegawai yang memahami

internet pada setiap 1 SKPD yang ada di pemerintah kota Manado, hanya sebesar 20 % dengan frekuensi 4 orang.

- c. Responden berdasarkan rata-rata mengakses internet.

(Tabel 4 Responden berdasarkan rata-rata mengakses internet)

Rata-rata menggunakan internet	Frekuensi	Presentase (%)
1 Jam/Hari	2	10 %
2-3 Jam/Hari	2	10 %
3-4 Jam/Hari	4	20 %
5 Jam/Hari	2	10 %
>5 Jam/Hari	10	50 %
Total	20	100 %

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa sebagian besar SKPD bisa dikatakan rutin dalam mengakses internet. Sebanyak 10 responden mengakses internet lebih dari 5 jam/hari atau sebesar 50 %. Angka ini lebih besar dari jumlah responden yang hanya mengakses internet rata-rata 1 jam/hari (10%), 2-3 Jam/hari (10%), 3-4 jam/hari (20%) dan 5 jam/hari (10%) .

- d. Responden berdasarkan tujuan mengakses internet.

(Tabel 5 Responden berdasarkan tujuan mengakses internet)

Tujuan mengakses internet	Frekuensi	Presentase (%)
• Komunikasi	20	31,25 %
• Media sosial	20	31,25 %
• Menyelesaikan pekerjaan di kantor	20	31,25 %
• Games	4	6,25 %
Total	20	100 %

Pada tabel 5 di atas dapat dijelaskan bahwa responden mengakses internet untuk bisa menyelesaikan pekerjaan dan melakukan komunikasi, hal ini terlihat dari total presentasinya sebesar 62,50 %. Sedangkan sisanya mengakses internet untuk email, mencari teman di jejaring sosial, atau sekedar untuk bermain game.

- e. Responden Berdasarkan peluang mengerjakan pekerjaan melalui Internet

(Tabel 6 Responden Berdasarkan peluang mengerjakan pekerjaan melalui Internet)

Peluang mengerjakan pekerjaan melalui internet	Frekuensi	Presentase (%)
• Tidak menjanjikan sama sekali	0	0 %
• Tidak menjanjikan	0	0 %
• Tidak tahu	1	5 %
• Menjanjikan	9	45 %
• Sangat menjanjikan	10	50 %
Total	20	100 %

Berdasarkan data diatas maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa responden sadar akan peluang dalam mengerjakan pekerjaan melalui internet adalah sangat menjanjikan, hal ini terlihat dari persentasenya sebesar 90 % dengan frekuensi sebanyak 18 responden

mengatakan bahwa adopsi smart city sangat menjanjikan seperti terlihat pada tabel 6.

- f. Responden Berdasarkan kendala mengerjakan pekerjaan melalui Internet.

(Tabel 7 Responden berdasarkan kendala mengerjakan pekerjaan melalui Internet)

Kendala mengerjakan pekerjaan melalui internet	Frekuensi	Presentase (%)
• Dana yang tidak memadai	0	0 %
• Pegawai yang tidak siap	2	10 %
• Infrastrukur yang tidak layak	2	10 %
• Kurangnya pengetahuan menyelesaikan pekerjaan secara online.	11	55 %
• Pegawai yang belum mampu menggunakan internet	5	25 %
Total	20	100 %

Dari tabel 7 menjelaskan bahwa kendala yang dihadapi responden dalam mengerjakan pekerjaan melalui internet adalah kurangnya pengetahuan menjalankan usaha secara online. Sebanyak 11 responden mengatakan hal yang sama atau sebesar 55 % dan sebanyak 25 % pegawai yang belum mampu menggunakan internet dengan frekuensi 5 responden.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian berikut ini akan dijelaskan mengenai hasil pengukuran kesiapan e-readiness internal pemerintah kota Manado menjadi kota Cerdas. Pengukuran tingkat kesiapan e-readiness internal mencakup beberapa indikator berdasarkan awareness, governance, komitmen, sumber daya bisnis, sumber daya manusia, sumber daya teknologi dan adopsi (Molla dan Licker, 2005 dan Dada,2006). Hasil pengukuran tingkat kesiapan pemerintah kota Manado menjadi kota cerdas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Awareness (kepedulian)

(Tabel 22 Rata-rata nilai indikator Awareness)

No	Pernyataan	Mean
1	Kepedulian dan keinginan untuk menjalankan aktivitas secara elektronik atau terkomputerisasi.	4,65
2	Kepedulian dan keinginan untuk menerapkan konsep smart city.	4,75
3	Kepedulian terhadap kota lain yang pada lingkungan internal pemerintahannya menggunakan teknologi, informasi & komunikasi.	4,30
4	Kepedulian terhadap kota lain yang pada layanan-layanan kepada masyarakat luas menggunakan teknologi,informasi & komunikasi.	4,20
5	Mempunyai pengetahuan tentang smart city.	4,30
6	Pengetahuan tentang kota Manado yang sedang dalam proses menuju kota cerdas.	4,45

7	Memahami peluang dan ancaman dalam menggunakan teknologi,informasi & komunikasi pada internal pemerintahan.	4,10
8	Memahami peluang dan ancaman dalam menggunakan teknologi,informasi & komunikasi pada layanan-layanan kepada masyarakat luas.	4,10
9	Memahami tentang manfaat dalam menggunakan teknologi,informasi & komunikasi pada internal pemerintahan.	4,45
10	Memahami tentang manfaat dalam menggunakan teknologi,informasi & komunikasi pada layanan-layanan kepada masyarakat luas.	4,40
11	Memahami dampak positif dan negatif dalam menggunakan teknologi,informasi & komunikasi pada lingkungan internal pemerintahan.	4,30
12	Memahami dampak positif dan negatif dalam menggunakan teknologi,informasi & komunikasi pada layanan-layanan kepada masyarakat luas.	4,20
13	Memahami tentang kegagalan dalam menggunakan teknologi,informasi & komunikasi pada lingkungan internal pemerintahan..Apakah akan menjadi gagal / kalah dalam bersaing.	3,45
14	Memahami tentang kegagalan dalam menggunakan teknologi, informasi & komunikasi pada layanan-layanan kepada masyarakat luas. apakah akan menjadi gagal/kalah dalam persaingan.	3,45
Rata-rata		4,22

Pada indikator awareness, rata-rata responden memiliki rentang jawaban mayoritas yaitu antara cukup setuju sampai dengan sangat setuju atas pernyataan terkait dengan indikator awarness tersebut. Namun kecenderungan jawaban responden adalah antara setuju dan sangat setuju.

Sedangkan pernyataan yang mendapat respon positif dari responden adalah kepedulian dan keinginan untuk menerapkan konsep smart city. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata skor terbesar yaitu 4.75 dengan rentang jawaban setuju sampai dengan sangat setuju. Hal ini berarti mayoritas responden memiliki keinginan yang tinggi untuk untuk menerapkan konsep smart city.

2. Governance

(Tabel 23 Rata-rata nilai indikator Governance)

No	Pernyataan	Mean
1	Berperan, bertanggung jawab dalam inisitif pembangunan smart city.	3,55
2	Accountability Smart City di lahirkan melalui on-going responsibility.	2,70

3	Wewenang pengambilan keputusan telah dinilai secara jelas untuk inisiatif penerapan kota cerdas.	2,85
4	Menganalisis kemungkinan perubahan dari dalam internal pemerintahan, melalui implementasi kota cerdas	3,00
5	Kami mengikuti proses yang sistematis untuk mengelola perubahan karena implementasi konsep kota cerdas	3,65
6	Kami mempunyai matrik untuk menilai dampak inisiatif implementasi konsep kota cerdas	3,00
7.	Seluruh pegawai mendukung penerapan smart city.	3,75
	Rata-rata	3,21

Respon yang hampir sama juga ditunjukkan pada indikator Governance rata – rata responden menjawab cukup setuju dan setuju untuk pernyataan – pernyataan pada indikator ini. Pernyataan dengan rata-rata skor terbesar yaitu 3,75 adalah mengenai seluruh pegawai mendukung penerapan smart city. Sedangkan pernyataan Accountability Smart City di lahirkan melalui on-going responsibility memiliki rata-rata skor terendah yaitu sebesar 2,70 Hal ini berarti jawaban responden terhadap poin pernyataan seluruh pegawai mendukung penerapan smart city cukup tinggi.

3. Komitmen

(Tabel 24 Rata-rata nilai indikator Komitmen)

No	Pernyataan	Mean
1	Organisasi kami mempunyai Visi/Misi tentang menjalankan pekerjaan secara elektronik.	4,30
2	Organisasi mempunyai visi/misi tentang menjalankan /menyelesaikan pekerjaan menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi.	4,30
3	Visi pemerintah tentang kota cerdas di pahami oleh seluruh SKPD	4,20
4	Visi pemerintah tentang menjalankan/menyelesaikan pekerjaan menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi di pahami ke seluruh SKPD.	4,30
5	Inisiatif menjalankan /menyelesaikan pekerjaan menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi pada internal pemerintahan telah berhasil/sukses	3,55
6	Inisiatif menjalankan /menyelesaikan pekerjaan menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi pada layanan-layanan kepada masyarakat luas telah berhasil/sukses	3,30
7	Seluruh inisiatif menerapkan konsep kota cerdas telah berhasil/sukses	3,20

8	Inisiatif menerapkan konsep kota cerdas menggunakan sistem online telah berhasil	3,80
9	Pimpinan cukup membantu inisiatif menjalankan/menyelesaikan pekerjaan menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi.	3,85
	Rata-rata	3,86

Mayoritas responden menjawab setuju dan rata-rata jawaban terbanyak kedua adalah cukup setuju Tabel 24 juga menjelaskan pernyataan dengan rata-rata skor paling tinggi yaitu sebesar 4,30 untuk pernyataan bahwa Organisasi mempunyai visi/misi tentang menjalankan /menyelesaikan pekerjaan menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Pernyataan yang paling rendah nilai responnya adalah Seluruh inisiatif menerapkan konsep kota cerdas telah berhasil/sukses. Rata-rata skor dari pernyataan ini adalah sebesar 3,20.

4. Sumber Daya Bisnis

(Tabel 25 Rata-rata nilai Indikator Sumber Daya Bisnis)

No	Pernyataan	Mean
1	Pegawai cukup terbuka dan saling mempercayai satu dengan yang lainnya.	3,70
2	Komunikasi cukup terbuka di kantor kami.	3,25
3	Kantor mempunyai budaya/kebiasaan untuk saling berbagi informasi..	3,85
4	Kantor mempunyai kebijakan untuk membantu tumbuhnya inisiatif untuk mengadopsi konsep kota cerdas secara elektronik atau terkomputersisasi.	4,20
5	Kantor mempunyai kebijakan untuk membantu tumbuhnya inisiatif untuk mengadopsi konsep kota cerdas.menggunakan sistem internet.	4,20
6	Kegagalan dapat ditolerir oleh kantor.	3,40
7	Kantor cukup mampu menghadapi perubahan	3,85
	Rata-rata	3,77

Persepsi responden atas pernyataan-pernyataan yang menerangkan Indikator Sumber Daya Bisnis. Nilai rata-rata skor jawaban responden yang sebesar 3,77, berarti bahwa mayoritas responden menjawab “cukup setuju dan setuju”. Selain itu responden juga banyak yang menjawab “sangat setuju” untuk pernyataan-pernyataan pada indikator Sumber Daya Bisnis ini. Hal ini berarti persepsi responden lebih positif untuk indikator ini.

Selain itu dari Tabel 25 terlihat bahwa pernyataan dengan nilai rata-rata skor sebesar 3,85 yaitu organisasi memiliki budaya untuk saling berbagi informasi. Hal ini berarti mayoritas responden mengatakan bahwa organisasi yang responden kelola cukup terbuka dan saling mempercayai satu dengan yang lainnya.

5. Sumber Daya Manusia

(Tabel 26 Rata-rata nilai indikator Sumber Daya Manusia)

No	Pernyataan	Mean
1	Mayoritas pegawai memiliki latar belakang IT/komputer.	2,50
2	Mayoritas pegawai bisa menggunakan komputer dan mengerti 9 aplikasi” Smart city kota manado	2,45
	Rata-rata	2,45

Pernyataan yang mewakili indikator Sumber Daya Manusia memiliki respon yang tidak setuju Hal ini terlihat dari jawaban dari responden atas dua pernyataan yang menerangkan indikator Sumber Daya tersebut. Dua pernyataan ini memiliki rata – rata jawaban responden yang dapat dilihat pada tabel 26 diperoleh kesimpulan bahwa mayoritas pegawai tidak memiliki latar belakang komputer, dan juga mereka menghadapi kesulitan untuk menggunakan komputer atau pun teknologi internet serta aplikasi-aplikasi yang sudah di luncurkan Diskominfo kota manado.

6. Sumber Daya Teknologi

(Tabel 27 Rata-rata nilai indikator Sumber Daya Teknologi)

No	Pernyataan	Mean
1	Memiliki cukup pengalaman dalam menggunakan internet	3,50
2	Cukup mampu menghadapi perubahan lingkungan yang cepat.	3,70
3	Kantor telah menggunakan internet secara baik.	3,30
4	Mempunyai saluran bandwidth internet.	3,30
5	Mempunyai sistem layanan online kepada masyarakat .	3,50
6	Memiliki sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan.	3,65
	Rata-rata	3,50

Respon responden terhadap pernyataan – pernyataan dari indikator sumber daya teknologi tidak terlalu signifikan. Rata-rata jawaban responden hanya menjawab cukup setuju. Meski yang menjawab setuju dan sangat setuju mayoritas, namun tidak sebesar yang menjawab cukup setuju. Pernyataan dengan rata–rata skor tertinggi adalah yang menjelaskan tentang kemampuan responden untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan yang cepat. Hal ini diperlihatkan dengan nilai rata–rata atas skor pernyataan ini yang sebesar 3.70. Rata–rata skor terendah yaitu sebesar 3,30 pada pernyataan bahwa responden belum memiliki saluran bandwith internet. Rata-rata nilai indikator sumber daya teknologi dijelaskan pada tabel 27.

7. Adopsi

(Tabel 28 Rata-rata nilai indikator adopsi)

No	Pernyataan	Mean
1	Adopsi Teknologi Informasi & Komunikasi dalam menerapkan konsep kota cerdas di kota Manado.	4,30
	Rata-rata	4,30

Persepsi responden atas pernyataan yang menerangkan indikator Adopsi sebanyak 20 responden yang menyatakan siap untuk mengadopsi *smart city*. Terdiri dari yang menyatakan siap sebesar 14 responden dan sisanya 6 menyatakan sangat siap menerapkan konsep smart city di kota Manado.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Penelitian ini mengukur kesiapan *E-Readiness* internal Pemerintah Kota Manado dalam pembangunan menuju kota cerdas. Penelitian ini dilakukan pada SKPD yang ada di Pemkot Manado dengan melibatkan 20 responden kuisioner dari 18 SKPD yang tersebar di lingkungan pemerintah kota Manado.

Berdasarkan pengukuran kesiapan *E-Readiness* internal Pemerintah Kota manado menuju Manado smart city dengan menggunakan skala likert maka didapat kesimpulannya bahwa pemerintah kota Manado telah SIAP berdasarkan pada indikator *Awareness*, *Governance*, *Komitmen*, *Sumber daya bisnis*, dan *Sumber daya teknologi*.

Tabel 29 Hasil pengukuran

INDIKATOR	HASIL
Awareness	4,22
Governance	3,21
Komitmen	3.86
Sumber Daya Bisnis	3.77
Sumber Daya Teknologi	3.50
Sumber Daya Manusia	2,45

Sedangkan pada indikator Sumber daya Manusia bisa dikatakan BELUM CUKUP SIAP dilihat dari hasil pengujian pada tabel 29 nilai rata-rata yaitu 2,45 yang ternyata bahwa masih kurangnya pegawai yang memiliki latar belakang IT/computer, serta masih banyak pegawai di sebagian besar SKPD yang memiliki keterbatasan dalam mengoperasikan komputer serta menjalankan

5.2 SARAN

Penelitian ini hanya dilakukan pada 18 Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yang ada di lingkungan kerja pemerintah kota Manado. Penelitian ini belum bisa membahas secara keseluruhan komponen kota yang ada seperti kesiapan masyarakat, pelaku bisnis, pelaku akademik dll. Diharapkan pada penelitian selanjutnya peneliti – peneliti lain lebih menjangkau

semua komponen di dalam kota yang menunjang pembangunan menuju kota cerdas. Ada banyak faktor lain yang mungkin dapat mempengaruhi penerapan konsep smart city di dalam kota, penelitian ini hanya melihat kesiapan internal pemerintah kota Manado terhadap pembangunan menuju kota cerdas. Diharapkan juga pada penelitian-penelitian selanjutnya diciptakan model-model arsitektur serta aplikasi dan system yang lebih kompleks di berbagai bidang yang ada untuk mewujudkan Manado Smart City.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sri Wahyuni (2012), "Tingkat Partisipasi Masyarakat dalam Pelaksanaan Program Sanitasi Lingkungan Berbasis Masyarakat di Kabupaten Tulungagung" *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*.
- [2] Soekanto, Soerjono. (2004). *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta:Raja Grafindo Persada.
- [3] Yusufhadi Miarso. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media
- [4] Allwinkle, Sam & Cruickshank, Peter (2011). *Creating Smart-er Cities: An Overview. Journal of Urban Technology, Vol. 18, No. 2, April 2011, 1-16*. Routledge.
- [5] Pongsapan, F. P., Rindengan, Y. D., & Najooan, X. B. (2014). *Desain Arsitektur Jaringan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Manado Smart city; Studi Kasus Pemerintah Kota Manado*. e-journal Teknik Elektro dan Komputer, 7.
- [6] Agus Eka Pratama, S.T, M.T, I Putu. (2014). "Smart City Beserta Cloud Computing dan Teknologi-Teknologi Pendukung Lainnya" Bandung: Informatika
- [7] Giffinger, R., Fertner, C., & Kramar, H. (2007), "City Ranking of European Medium Sized Cities", Vienna University of Technology & Delft University of Technology.
- [8] Molla, A. dan Licker, P. (2005), Perceived E-Readiness Factors in E-Commerce Adoption: An Empirical Investigation in a Developing Country, *International Journal Of Electronic Commerce*, 10, 1, 83-110.
- [9] Dada, D., 2007, E-Readiness for Developing Countries: Moving the Focus from the Environment to the Users, *EJISDC*, vol. 27 (6), pp. 1-14.
- [10] H Wowor, S Karouw (2012). Quantifying IT business value: case study of North Sulawesi province, Indonesia, *Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS)*, 2012 International Conference on

- [11] S Karouw, H Wowor (2013). e-Rakorev: Towards governance planning, monitoring and evaluation of urban development for Manado Smart City, *Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS)*, 2013 International Conference on
- [12] S Karouw (2014), *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Perencanaan dan Evaluasi Pembangunan Daerah (RAKOREV) Di BAPPEDA Kota Manado*, Konferensi Nasional Sistem Informasi, 14-16

SEKILAS TENTANG PENULIS



Saya bernama Billie Ewaldo Bitjoli dan merupakan anak pertama dalam keluarga, lahir di Tobelo pada tanggal 12 desember 1994. Saya berasal dari Halmahera Utara.

Saya mulai menempuh pendidikan di sekolah dasar SD GMIH 2 Tobelo (2000 - 2006).

Kemudian melanjutkan studi tingkat pertama di SMP N 1 Tobelo (2006 - 2009) dan selanjutnya saya menempuh pendidikan tingkat atas di SMA N 1 Halut (2009- 2012).

Setelah itu, di tahun 2012 saya melanjutkan pendidikan ke salah satu perguruan tinggi yang berada di Manado yaitu Universitas Sam Ratulangi Manado, dengan mengambil Program Studi S-1 Teknik Informatika di Jurusan Elektro Fakultas Teknik.