

E-Government Sebagai Bagian Dalam Smart City

Utama Andri Arjita^{1*)},

¹Widyaiswara, Badan Pusat Statistik
email: ¹utama.andri@gmail.com

Abstrak - Teknologi informasi dan komunikasi menjadi semakin pesat perkembangannya. Perkembangan tersebut mencakup semua aspek kehidupan. Perkembangan tersebut dimanfaatkan oleh sebagian orang untuk menjadikan kehidupannya meningkat kualitasnya. Perkembangan teknologi juga dimanfaatkan pemerintah untuk membangun kota yang pintar sehingga pelayanan yang diterima oleh masyarakat menjadi lebih baik. Perubahan dengan bantuan kemajuan teknologi diharapkan menjadi *good government*. Pemerintah Indonesia sudah mempunyai strategi kebijakan dalam pengembangan *e-government* di seluruh lembaga pemerintahan dalam meningkatkan proses penyelenggaraan pemerintahan. Konsep *smart city* menawarkan sebuah solusi dalam meningkatkan dan mempercepat kebijakan pemerintah untuk mencapai *e-government*. Banyaknya definisi dan pengertian terhadap istilah *smart city* dan *e-government* menjadikan bias pemahaman keduanya. Tulisan ini mencoba menunjukkan kesenjangan pemahaman tersebut dengan memahami definisi *smart city* dengan menganalisis berdasarkan literatur yang ada

Kata Kunci - *Smart City, E-Government, Quality of Life*

I. PENDAHULUAN

Lebih dari setengah dari populasi penduduk dunia sekarang tinggal di daerah perkotaan[1]. Perpindahan penduduk ini, dari daerah pedesaan ke daerah perkotaan diproyeksikan akan terus berlanjut dan akan menjadikan kota penuh akan manusia, ketidakaturan dan masalah yang kompleks[2]. Masalah yang terjadi pada kota diantaranya adalah kesulitan dalam pengelolaan sampah, kelangkaan sumber daya, polusi udara, masalah kesehatan manusia, kemacetan lalu lintas, jalan yang tidak memadai, infrastruktur yang rusak berat[3]. Membangun kota pintar merupakan alternatif penyelesaian masalah-masalah perkotaan itu, memastikan kondisi layak huni ditengah pertumbuhan penduduk perkotaan yang cepat di seluruh dunia. Membangun kota yang pintar juga membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang konsep *smart city*[4]. Implementasi *e-government* dalam suatu negara sangat diharapkan oleh suatu negara khususnya negara yang berkembang demi tercapainya pemerintahan yang baik (*good government*) dan tata kelola pemerintahan (*good governance*) baik di daerah pedesaan ataupun daerah perkotaan. Masyarakat sangat optimis dengan adanya *e-government* yang nantinya diharapkan menimbulkan dampak perubahan kearah yang lebih baik bagi pelayanan dalam pemerintahan[5]. Bentuk implementasi *e-government* di setiap negara atau bahkan daerah berbeda-beda disesuaikan

dengan kondisi peraturan yang mengatur jalannya pemerintahan di suatu negara tersebut[6]. Istilah kota pintar banyak digunakan oleh praktisi dan akademisi, tetapi terjadi kesalahpahaman oleh berbagai pihak terkait istilah *smart city* dan *e-government*. Tulisan ini mencoba menunjukkan kesenjangan pemahaman tersebut dengan memahami definisi *smart city* dengan menganalisis berdasarkan literatur yang ada

II. TINJAUAN STUDI

E-government adalah penggunaan dan penerapan TIK oleh lembaga pemerintah untuk menyiapkan dan menyediakan informasi dan layanan publik kepada masyarakat. Tujuan dari *e-government* adalah menyediakan pengelolaan informasi pemerintahan yang efisien kepada segenap warga negara, pemberian layanan kepada masyarakat yang lebih baik, serta memberdayakan masyarakat melalui akses informasi dan partisipasi dalam pengambilan keputusan publik. *E-government (Government to citizen)* dapat didefinisikan sebagai penggunaan teknologi informasi secara umum, dan khususnya *e-commerce*, untuk menyediakan masyarakat dan organisasi lainnya akses informasi dan layanan pemerintah yang lebih nyaman dan untuk memberikan penyampaian layanan publik bagi masyarakat, mitra bisnis, dan mereka yang bekerja di sektor publik[7]. Klasifikasi dari *e-government* dibedakan menjadi[8], *Government to Citizen (G2C)*, *Government to Business (G2B)*, *Government to Government (G2G)* dan *Government to Employee (G2E)*. *E-government* sendiri merupakan bagian dari sebuah kota yang cerdas

Sebuah kota dapat dikatakan cerdas ketika memiliki manajemen sumber daya alam (SDA) yang bijaksana melalui tata pemerintahan (*good governance*) yang partisipatif[9]. Kota cerdas juga melakukan pembangunan kotanya dengan cara melihat ke depan dengan mempertimbangan isu-isu seperti kontribusi, ketegasan diri, kemandirian, dan kesadaran[10]. Konsep kota yang cerdas memiliki atribut atau dimensi, yaitu : Pemerintahan yang cerdas (*Smart Government*), Lingkungan yang cerdas (*Smart Environment*), Masyarakat cerdas (*Smart People*), Ekonomi cerdas (*Smart Economy*), Kehidupan cerdas (*Smart Living*), Mobilitas cerdas (*Smart Mobility*).

III. METODE PENELITIAN

Metodologi yang diterapkan dalam tulisan ini adalah *literature review* menggunakan meta analisis. Sifat dari penelitian meta analisis adalah kuantitatif yang merangkum berbagai hasil penelitian dari berbagai topik yang sama. Penggunaan metode meta analisis adalah wujud usaha untuk melakukan koreksi terhadap ketidaksempurnaan dalam

*) penulis korespondensi

penelitian [11]. Penelitian ini menggunakan metode ilmiah untuk merangkum hasil penelitian yang ada sebelumnya, sehingga dapat dihasilkan suatu kesimpulan umum dalam memahami definisi dari *e-government* dan *smart city* yang sering kali terjadi bias dalam memahami maksud dan pengelompokannya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

E-government mampu menjadi strategi unggulan dalam mentransformasikan aktivitas kegiatan pemerintah dan meningkatkan kualitas pelayanan publik[12][13]. *E-government* juga mampu menghemat anggaran serta mengefektifkan program-program layanan publik[14]. Trend teknologi dan komunikasi menjadikan *e-government* saat ini sangat diperlukan sekali oleh kebanyakan lembaga pemerintah dalam rangka peningkatan mutu layanan terhadap masyarakat. Trend teknologi menjadikan penyelenggaraan sistem elektronik dipemerintahan merupakan suatu keharusan. Penyelenggaraan sistem elektronik dapat dilakukan untuk pelayanan publik[15]. Layanan yang berbeda inilah muncul pengertian yang berbeda terkait *connected government*. Banyak yang mendefinisikan bahwa *connected government* itu merupakan penerapan teknologi diseluruh aspek pemerintahan, bahkan tidak jarang yang mendefinisikan sebagai *smart city* dalam pemerintahan atau pemerintah kota pintar. *Smart city* dan *e-government* merupakan dua hal yang sangat berbeda dalam konsep dan definisi.

Apa yang membuat suatu kota dikatakan sebagai kota yang pintar (*Smart City*). Apakah pemerintahan, teknologi, komunikasi, transportasi, infrastruktur, orang, ekonomi, lingkungan, sumber daya alam, inovasi, kualitas hidup atau hal yang lainnya?. Apa faktor yang diperlukan suatu kota?. Sebuah kota berjuang untuk membuat dirinya lebih pintar dengan lebih efisien, berkelanjutan, adil dan layak huni[16]. Sebuah kota yang memonitor dan mengintegrasikan kondisi semua infrastruktur penting, termasuk jalan, jembatan, terowongan, rel kereta api, bandara, pelabuhan, komunikasi, air, listrik dan bangunan dapat lebih mengoptimalkan sumberdaya tersebut, merencanakan aktifitas pemeliharaan dan memantau aspek keamanan sekaligus memaksimalkan layanan kepada warganya[17]. Sebuah kota pintar adalah kota yang berkinerja baik dengan enam karakteristik yaitu ekonomi, orang, pemerintahan, mobilitas, lingkungan pintar dan hidup cerdas[4]. *Smart city* didefinisikan sebagai penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk peningkatan kualitas hidup. Peningkatan teknologi telematika dan aliran informasi harus selalu ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, termasuk pemberantasan kemiskinan dan kesenjangan, serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Selain itu, teknologi telematika juga harus diarahkan untuk menjembatani kesenjangan politik dan budaya, serta meningkatkan keharmonisan di kalangan masyarakat[18]. Meningkatnya kualitas hidup di kota, termasuk ekologi, budaya, politik, kelembagaan, social, dan komponen ekonomi tanpa meninggalkan beban pada generasi masa depan[19]. Istilah

kota pintar tidak digunakan dengan cara holistik tetapi mengacu pada berbagai aspek yang berkisar pada istilah TIK. Dimensi utama dari kota pintar adalah tata kelola yang pintar yang terkait dengan partisipasi, manusia cerdas, lingkungan pintar yang berkaitan dengan sumber daya alam, hidup pintar yang berkaitan dengan kualitas hidup, dan ekonomi pintar yang terkait dengan daya saing[20]. Sebuah kota yang berkelanjutan harus memenuhi prinsip yang memiliki warga dengan kualitas hidup yang baik, di sebuah kota yang ditinggali, dengan pendidikan yang terjangkau, perawatan kesehatan, perumahan, dan transportasi[21]. Pengelolaan infrastruktur kota yang sering kali terkendala dalam hal biaya dan waktu seringkali menjadi penghambat kemajuan suatu kota. Kemajuan teknologi dapat membantu dengan digitalisasi dan keterkaitan antar sistem informasi yang ada, sehingga dapat menganalisa dan mengintegrasikan data dengan merespon secara cerdas. Revitalisasi infrastruktur suatu kota dengan lebih pintar dan efisien sehingga kota dapat berkembang dan mempertahankan kualitas hidup penghuninya[22].

Memulai membangun *e-government* untuk terciptanya *smart city* diawali dengan membangun teknologi yang paling mudah dalam mendukung *smart city*. Teknologi yang paling mudah diterapkan di instansi pemerintahan dapat menjadikan realisasi *e-government* lebih cepat. Tahapan kedua adalah teknologi yang banyak digunakan dan dicari layanannya. Tahapan ketiga adalah teknologi yang paling penting dalam mendukung pemerintahan. Tahapan terakhir adalah teknologi yang *bottleneck*, sulit untuk dikembangkan.

Domain utama dari *smart city* meliputi :

1. Menjadikan TIK dapat memberikan energi. sehingga dapat meningkatkan kewirausahaan dan memungkinkan pertukaran informasi tentang konsumsi antar penyedia dan pengguna dengan tujuan mengurangi biaya dan meningkatkan kehandalan dan transparansi dari sistem pasokan energi.
2. Pencakupan, sumber daya alam dan pengelolaan air.
3. Manajemen limbah. Menggunakan inovasi untuk mengelola limbah yang dihasilkan oleh masyarakat, bisnis dan pelayanan oleh kota. Termasuk pengumpulan sampah, pembuangan, daur ulang dan pemulihan.
4. Lingkungan. Teknologi yang digunakan untuk mengelola sumber daya lingkungan dan infrastruktur yang terkait. Hal ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan keberlanjutan
5. Transportasi. Menggunakan transportasi umum berkelanjutan berdasarkan pada bahan bakar ramah lingkungan.
6. Kesehatan. Aplikasi TIK dapat mencegah dan mendiagnosa penyakit. Peningkatan akses ke sistem perawatan kesehatan.
7. Keamanan publik. Penggunaan TIK untuk membantu kebakaran dan kepolisian.
8. Pendidikan dan kebudayaan. TIK untuk menciptakan peluang untuk siswa dan guru, mempromosikan acara budaya, mengelola pariwisata.
9. Administrasi publik dan pemerintahan.

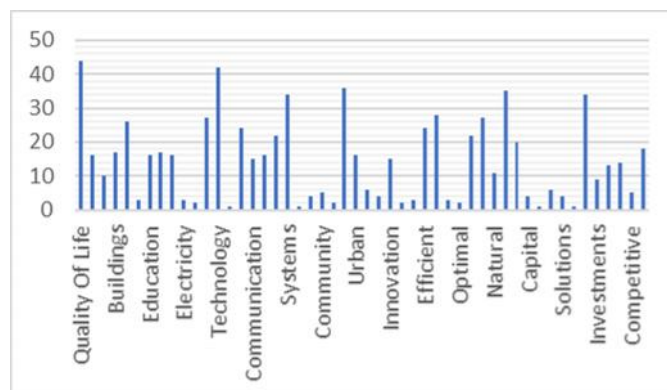
Sembilan domain dari *smart city* tersebut saling mempengaruhi dan terkait antara satu dengan yang lainnya

Salah satu dari domain *smart city* adalah teknologi informasi dan komputer dapat membantu administrasi publik dan pemerintahan[23]. *Smart city* merupakan superset dari *e-government*. Kesuksesan suatu *smart city* dapat dilihat dari faktor-faktor, diantaranya adalah konektivitas broadband, *Knowledge workforce*, *Digital inclusion*, inovasi, pemasaran, advokasi. Faktor-faktor penentu kesuksesan dapat dijadikan definisi secara implisit tentang apa itu *smart city*[24]. *Smart sustainable cities* atau kota pintar berkelanjutan didefinisikan sebagai kota yang menggunakan TIK untuk menjadi lebih pintar dan efisien dalam penggunaan *resource*, sehingga biaya dan penghematan energi, meningkatkan pelayanan untuk penduduknya dan kualitas hidupnya[25].

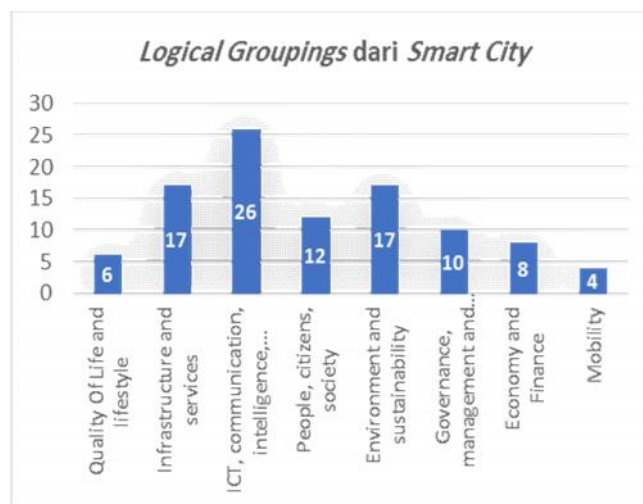
TABEL I
DAFTAR KATA KUNCI, TOTAL DIMENSI DAN PRESENTASE DIMENSI
SMART CITY[26].

No.	Kata Kunci	Total Dimensi	% (Dimensi)
1	Kualitas hidup	44	6.1
2	Pengembangan	16	2.2
3	Jasa pelayanan	10	1.4
4	Bangunan	17	2.3
5	<i>Health, Safety, Security</i>	26	3.6
6	<i>Utilities</i>	3	0.4
7	Pendidikan	16	2.2
8	Energi	17	2.3
9	<i>Water</i>	16	2.2
10	Listrik	3	0.4
11	Modern	2	0.3
12	<i>ICT</i>	27	3.7
13	Teknologi	42	5.8
14	Saling terhubung	1	0.1
15	Informasi	24	3.3
16	Komunikasi	15	2.1
17	Cerdas	16	2.2
18	Integrasi	22	3.0
19	<i>Systems</i>	34	4.7
20	<i>Advanced</i>	1	0.1
21	Desain	4	0.6
22	Komunitas	5	0.7
23	Dapat diakses	2	0.3
24	Orang	36	5.0
25	<i>Urban</i>	16	2.2
26	Masyarakat	6	0.8
27	<i>Actively</i>	4	0.6
28	Inovasi	15	2.1
29	<i>Aware</i>	2	0.3
30	Partisipatif	3	0.4
31	Efisien	24	3.3
32	Berkelanjutan	28	3.9
33	Mudah beradaptasi	3	0.4
34	Optimal	2	0.2
35	Lingkungan	22	3.0
36	Sumber daya	27	3.7
37	<i>Natural</i>	11	1.5

38	Pemerintahan	35	4.8
39	<i>Management</i>	20	2.8
40	Modal	4	0.6
41	<i>Operational</i>	1	0.1
42	Publik	6	0.8
43	Solusi	4	0.6
44	<i>Vision</i>	1	0.1
45	Ekonomi	34	4.7
46	Investasi	9	1.2
47	Bisnis	13	1.8
48	<i>Mobility</i>	14	1.9
49	<i>Competitive</i>	5	0.7
50	<i>Transport</i>	18	2.5
	TOTAL	726	100



Gbr1. GRAFIK TOTAL DIMENSI DAN PRESENTASE DIMENSI
SMART CITY[26]



Gbr.2. GRAFIK Logical Groupings dari Smart City [26]

Kualitas hidup mendapatkan dimensi yang paling banyak dilihat pada Grafik I. Kualitas hidup yang menjadi tujuan akhir dari *smart city* diawali dengan terbentuknya *e-government* yang mudah, cepat, murah dan akurat. Setiap informasi publik harus diperoleh setiap pemohon informasi publik dengan cepat dan tepat waktu, biaya ringan dan cara sederhana[27]. Pemanfaatan teknologi memungkinkan

kemudahan memberikan layanan kepada masyarakat. Pertukaran data antar instansi, pencarian dan verifikasi dapat dilakukan dengan mudah. Hadirnya teknologi memungkinkan layanan dapat diberikan lebih cepat dan murah, sehingga produktivitas pekerja meningkat dan menjadikan biaya pemberian layanan lebih murah. Teknologi informasi dalam mengelola data *e-government* juga harus saling terhubung (*connected*) sehingga keakuratan data dapat terjamin. Saling terhubungnya aplikasi dalam pemerintahan demi terciptanya keakuratan data dapat menggunakan standar yang awalnya dinamakan *Enterprise Service Bus(ESB)* dan sesuai perkembangan untuk aplikasi yang terkait *e-government* dinamakan *Government Service Bus(GSB)*. Penerapan jaringan informasi di lingkungan pemerintah pusat dan daerah secara terpadu telah menjadi prasyarat yang penting untuk mencapai *good governance* dalam rangka meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan partisipasi masyarakat dalam berbagai kegiatan pemerintahan guna antara lain memperbaiki pelayanan publik, meningkatkan efisiensi pelaksanaan otonomi daerah, serta mengurangi berbagai kemungkinan kebocoran anggaran[28].

V. KESIMPULAN

Fondasi dalam *smart city* adalah kehadiran *e-government* yang baik. Ciri dari *smart city* yang baik adalah adanya *sustainability*. Menjadikan *e-government* yang baik dengan memanfaatkan TIK dalam meningkatkan pelayanan terhadap masyarakat harus mendukung adanya *sustainability*. Teknologi yang bergerak cepat, namun tidak diimbangi dengan birokrasi akan menjadikan pelayanan publik buruk dimata masyarakat. Sistem yang membangun kultur dari pemerintahan dan teknologi yang menggerakkan birokrasi diharapkan akan menjadikan tujuan *smart city* yaitu *quality of life* dapat tercapai. *E-government* hanya sebagai salah satu faktor pendukung terciptanya suatu *smart city* dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis berikan kepada pihak yang membantu ataupun memberikan dukungan terkait dengan penelitian yang dilakukan khususnya kepada rekan-rekan Wisyaiswara Pusat Pendidikan dan Pelatihan Badan Pusat Statistik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dirks, S.G. (2010). *Smarter Cities for Smarter Growth: How Cities Can Optimize Their Systems for the Talent-Based Economy*. NY: IBM Global Business.
- [2] Johnson, B. (2008). Cities, systems of innovation and economic development. *Innovation Management Practice and Policy*, 10(2-3), 146-155.
- [3] Borja, J. (2007). Counterpoint: Intelligent cities and innovative cities. *Universitat Oberta de Catalunya (UOC) Papers: E-Journal on the Knowledge Society*, 5. Available from <http://www.uoc.edu/uocpapers/5/dt/eng/mitchell.pdf>.
- [4] Chourabi, H, Nam, T, Walker, S, Gil-Garcia, JR, Mellouli, S, Nahon, K, Pardo, TA & Scholl, HJ (2011), Understanding smart cities: An integrative framework. in *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences.*, 6149291, pp. 2289-2297, 2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences, HICSS 2012, Maui, HI, United States, 4-7 January
- [5] Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment*. London: SAGE Publication Ltd.
- [6] Afrizal S, Hakiem N, Sensuse D.,I. (2015) "Analisis Kesiapan Implementasi E-Government pada Direktorat Jenderal Penyelenggaraan Haji dan Umrah Kementerian Agama Republik Indonesia". *Journal of Information Systems*, Vol 11, Issue 2.
- [7] P. W. Handayani and N. P. Kardia, (2010) "Analisis Tingkat Implementasi E-government pada Level Kementerian Indonesia Berdasarkan Framework Deloitte & Touche," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 134-139.
- [8] E. Turban & D. King (2003), *Introduction to E-commerce*, Prentice Hall, New Jersey.
- [9] Caragliu, A., Del Bo, C., and Nijkamp (2009), "Smart Cities in Europe", *A paper presented at the Third Central European Conference in Regional Science*, Kosice, Slovak Republic.
- [10] Giffinger, R., Fertner, C., & Kramar, H. (2007), "City Ranking of European Medium Sized Cities", Vienna University of Technology & Delft University of Technology
- [11] Soetjipto, H.P. (1995). Application of Meta-Analysis in Examination of Item Validity. *Bulletin of Psychology*. No.2, UGM, Indonesia
- [12] Prybutok, V.R., Zhang, X. and Ryan, S.D. (2008). Evaluating leadership, it quality, and net benefits in an e-government environment. *Information and Management*. 45 (3) : 143-152
- [13] Vasilakin, C., Lepouras, G. and Halatsis, C. (2007). *A knowledge-based approach for developing multi-channel e-government services*. Electronic
- [14] Garson, G. D. (2004). The Promise of Digital Government in Pavlichef, A and Garson, G.D. (Eds), *Digital Government : Principles and Best Practices*. Idea Group Publishing, Hershey, PA : 2-17
- [15] Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012, Penyelenggaraan sistem dan transaksi elektronik
- [16] Nfuka, E. N., Rusu, L. (2010) Critical success factors for effective IT governance in the public sector organization in a developing: The case of Tanzania, *In proceeding of the 18th European Conference on Information Systems (ECIS)*, Pretoria, South Africa.
- [17] Hall, R. E.(2000). The vision of a smart city, *In Proceedings of the 2nd International Life Extension Technology Workshop*, Paris, France.
- [18] Instruksi Presiden Nomor 6 Tahun 2001, Pengembangan dan pendayagunaan telematika di Indonesia
- [19] Zhao, Jingzhu (2011). *Towards Sustainable Cities in China*, SpringerBriefs in Environmental Science, Springer.
- [20] Lombardi, Patrizia (2011). New Challenges in the Evaluation of Smart Cities, *Network Industries Quarterly*, Vol. 13.
- [21] Munier, Nolberto (2007). *Handbook on Urban Sustainability*, Springer.
- [22] IBM. "India Needs Sustainable Cities." IBM SMARTER PLANET, Web. accessed 6 Feb. 2014. http://www.ibm.com/smarterplanet/in/en/sustainable_cities/ideas/.
- [23] Neirotti, P., De Marco, A., Cagliano, A. C., Mangano, G., Scorrano, F. (2014). Current Trends in Smart City initiatives: Some stylized facts, *Cities: The International Journal of Urban Policy and Planning*.
- [24] Kramers, A., Hojer, M., Lovehagen, N., Wangel, J.(2014). Smart Sustainable Cities-Exploring ICT Solutions for reduced energy use in cities, *Environmental Modelling and Software*, Issue 56. pp. 52-62.
- [25] Cohen, Boyd. "The Top 10 Smart Cities On The Planet." Fast Company, 11 Jan. 2011. Web. Last accessed 12 Feb. 2014. <http://www.fastcoexist.com/1679127/the-top-10-smart-cities-on-the-planet>.
- [26] ITU-T (2014). Focus Group on Smart Sustainable Cities , "Smart Sustainable cities: an analysis of definitions".
- [27] Undang-undang Nomor 14 Tahun 2008, Keterbukaan informasi publik.
- [28] Instruksi Presiden Nomor 6 Tahun 2001, Pengembangan dan pendayagunaan telematika di Indonesia.