

## **EPISTEMOLOGI DALAM KEBIJAKAN PUBLIK: KAJIAN KONSEP *SMART CITY* DI INDONESIA**

(Diterima 23 Januari 2017; direvisi 20 April 2017; disetujui 25 April 2017)

**Hudjolly<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Dosen Program Studi PPKn FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

e-mail : djollyhood@yahoo.co.id

### **Abstrak**

Smart city merupakan salah satu produk kebijakan publik yang dilaksanakan oleh suatu kota atau suatu negara sehingga dapat diletakan dalam wilayah social sciences. Secara konseptual beragam ide dan gagasan smart city yang telah dikembangkan di dunia. Setiap konsep memiliki struktur epistemologis yang mempengaruhi bangunan aplikatifnya. Sebagai kebijakan itpublik, kajian ini menggunakan perspektif kebijakan Laswlell & Kaplan serta Pressman & Widvsky untuk membedah struktur episteme Smart city. Dalam kajian ini dianalisis beragam konsep smart city seluruh dunia yang mengurai struktur, unsur epistemologisnya, dengan mengambil contoh aplikasi kebijakan konsep smart city di Indonesia. Salah satu dilema dalam aplikasi teknologis berkaitan dengan status ontologis kedaulatan rakyat dan kuasa teknologis dalam pengambilan kebijakan publik di daerah yang menerapkan smart city. Hasilnya, terdapat struktur epistemik konsep smart city yang dominan positivistik dengan terlalu berfokus pada teknologi yang mengarah pada formula panopticon digital sehingga berpotensi muncul kekuasaan baru berupa politik proxy dan ekonomik proxy.

**Kata Kunci** : kenijakan publik; *smart city*

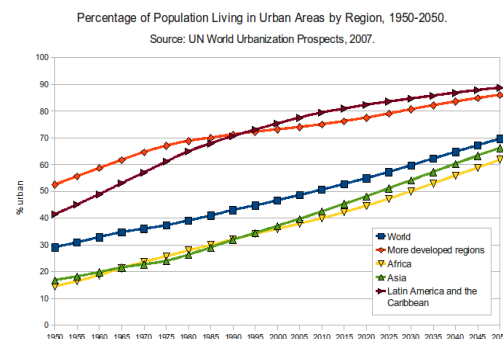
## PENDAHULUAN

Kebijakan publik merupakan kewenangan pemerintah dalam menjalankan tugas dan fungsinya untuk mengatur kepentingan masyarakat serta pengelolaan sumber daya lingkungan. Kebijakan yang dijalankan mesti berpijak pada pengaturan tindakan yang mengarah ke tujuan (*problem-oriented*) dan berorientasi pada tindakan (*action-oriented*). Kebijakan (*policy*) menurut *Lasswell & Kaplan (1970)* merupakan suatu program pencapaian tujuan, nilai-nilai dan praktek-praktek yang terarah (*a projected program of goals, values and practices*). Sedangkan *Friedrick (1963)* mengartikan kebijakan:

*“...a proposed course of action of a person, group, or government within a given environment providing obstacles and opportunities which the policy was proposed to utilize and overcome in an effort to reach a goal or realize an objective or a purpose”.*  
*Friedrick (1963:79)*

Di satu sisi, pemerintah-pemerintah di seluruh dunia menghadapi problem populasi sehingga perlu menetapkan kebijakan untuk merespon problem

tersebut. Pada sisi yang lain, kebijakan pemerintah berhadapan dengan perspektif manusia terhadap teknologi yang mempengaruhi cara pemanfaatan, penggunaan dan pengintegrasian teknologi saat mendesain *problem solving*. Secara mendasar dapat diamati bahwa perspektif integratif inilah yang mempengaruhi relasi manusia-alam-teknologi sebagaimana terkandung dalam *problem solving* populasi perkotaan. Eksistensi teknologi turut memicu pola populasi, seperti munculnya masyarakat urban yang menerapkan teknologi secara integratif dalam industri, telah menghasilkan magnet pertumbuhan populasi. Pertumbuhan penduduk pada daerah urban lebih cepat daripada daerah rural. Diperkirakan 86% dunia ketiga, tidak terkecuali Amerika Latin dan sebagian Eropa akan mengalami urbanisasi besar di tahun 2050 (*The Economist*. 27/10/2012 ; *Cohen, 2015*). Prediksi lain dapat dilihat pada tabel di bawah ini :



<http://www.unfpa.org/urbanization>

Kompleksitas problem pada masyarakat urban cukup tinggi, dari persoalan kependudukan, layanan publik, pemerintahan, problem integrasi sistem bisnis, problem komunikasi, tata ruang, energi dan listrik, sampah dan lingkungan, transportasi, termasuk air bersih dan hak-hak sipil lain. Secara umum problem populasi ini dapat dikelompokkan menjadi empat *effect*: *healtness effect*, *governing effect*, *environment effect*, *private-economic effect*. Untuk mengantisipasi empat problem tersebut mencoba dijawab melalui berbagai teori antara lain: *Green Cities* (Albino & Dangelico, 2012), *Sustainable Building* (Berardi, 2013), *Intelligent city* (Hsich et, 2012 ; Komninos, 2011), *Smart Growth* (Eger, 2009), *Smart city* (Albino et, 2015 ; Llacuna, 2014) *Urban Heat Island* (Park, 1987) serta beberapa konsep sejenis yang mengarah pada pemaduan teknologi, sistem hidup dan sistem layanan publik (pemerintahan dan swasta).

Secara epistemologis, konsep-konsep *problem solving* di atas didominasi oleh perspektif teknologis yaitu: konsep

*intelligent city*, *smart city* dan *urban heat island*. Perspektif konsep ini menitik-beratkan *ultimum beneficiary* dari teknologi (*information and communication technologies/ICT*) untuk mengontrol dan melakukan monitoring atas semua keadaan di wilayah perkotaan (via *controll room*). Struktur epistemik konsep ini adalah '*human and technology interface*' berbasis pada empirisme rasionalistik (positivistik). Pada konsep *green cities*, *sustainable building*, *smart growth* menunjukkan sifat episteme yang berbeda dengan struktur "*human-technology and nature*" berbasis pada *phenomenology* dan realisme kritis.

### **Memahami Pendekatan Kebijakan untuk Problem Solving: Gagasan Smart City**

Semenjak Suhono (STEI-ITB) memperkenalkan gagasan *smart city* di Indonesia pada 2014 silam, ide *smart city* merebak cepat (<http://www.itb.ac.id/news/4535.xhtml>. akses 17/11/2015). Namun dalam literatur memang tidak ada batasan definisi yang jelas tentang *smart city* (O'Grady and O'Hare, 2012 ; Albino 2015), sehingga gagasan pengintegrasian teknologi untuk memberikan informasi yang *real time* versi Suhono boleh jadi disebut sebagai *smart city* di Indonesia. Secara epistemologis, sifat dari konsep ini

berbasis pada empirisme rasionalistik: manusia diasumsikan dapat memegang kendali penuh dalam mengobjektivasi semua gejala perkotaan. Misalnya sensor traffic, informasi *real time* layanan publik, sistem deteksi banjir melalui sensor banjir yang terintegrasi dengan pusat kendali informasi di tangan pemerintah daerah (*controll room*). Jika konsep berbasis ICT ataupun IoT (*internet of things*) ini yang diaplikasikan sebagai *smart city*, berarti stereotype dengan terminologi yang pernah dikemukakan Foucault (2000) dalam kekuasaan panopticon. Dalam analogi panopticon, ada kuasa dari menara pengawas yang dapat mengontrol dan mengamati semua ruang, mendapatkan informasi, untuk mengendalikan dan mengantisipasi kejadian.

Model *problem solving* berbasis ICT itu telah diterapkan di belahan bumi yang lain, kota Santander, Cantabria, Spanyol, membangun 20,000 sensor terintegrasi ke sistem bangunan, infrastruktur, transportasi, layanan publik, ruang terbuka. Penerapan itu sebagai eksperimen konsep yang mengevaluasi hal-hal seperti validasi IoT dari mulai interaksi ke manajemen protokol, pemeliharaan, perangkat pendukung, kebijakan dan manajemennya (Schaffers, et al, 2011). Jadilah kota ini panopticon digital.

Dengan konsep berbeda, daerah lain seperti cities of Suwon (South Korea), Amsterdam City (2009) Stockholm (1994), Gangnam District of Seoul (South Korea), Waterloo, Ontario (Canada), Taipei (Taiwan), Mitaka (Japan), Glasgow (Scotland, UK), Calgary (Alberta, Canada), Seoul (South Korea), New York City (USA), LaGrange, Georgia (USA), Tehran (Iran) dan Singapore juga telah menerapkan sistem integrasi IoT dalam sistem perkotaan.

Konsep *smart city* yang tidak stagnan, tidak terbatas pada model IoT saja, terus berkembang di seluruh dunia. Untuk melihat struktur epistemik dari keragaman konsep *smart city* di dunia, perlu disandingkan konsep-konsep tersebut, sebagaimana dilakukan Albino et.al (2015). Setiap konsep menyiratkan perbedaan perspektif, definisi dan pendekatan konsep :

1. *Smart city as a high-tech intensive and advanced city that connects people, information and city elements using new technologies in order to create a sustainable, greener city, competitive and innovative commerce, and an increased life quality (Bakici et al. : 2012)*
2. *Being a smart city means using all available technology and resources in an intelligent and coordinated manner to develop urban centers that are at once integrated, habitable, and sustainable (Barrionuevo et al. : 2012)*

3. *A city is smart when investments in human and social capital and traditional (transport) and modern (ICT) communication infrastructure fuel sustainable economic growth and a high quality of life, with a wise management of natural resources, through participatory governance (Caragliu et al : 2011)*
4. *Smart cities will take advantage of communications and sensor capabilities sewn into the cities' infrastructures to optimize electrical, transportation, and other logistical operations supporting daily life, thereby improving the quality of life for everyone. (Chen : 2010)*
5. *Two main streams of research ideas: 1) smart cities should do everything related to governance and economy using new thinking paradigms and 2) smart cities are all about networks of sensors, smart devices, real-time data, and ICT integration in every aspect of human life (Cretu : 2012)*
6. *A smart city is based on intelligent exchanges of information that flow between its many different subsystems. This flow of information is analyzed and translated into citizen and commercial services. The city will act on this information flow to make its wider ecosystem more resourceefficient and sustainable. The information exchange is based on a smart governance operating framework designed to make cities sustainable (Gartner : 2011)*
7. *A city well performing in a forward-looking way in economy, people, governance, mobility, environment, and living, built on the smart combination of endowments and activities of self-decisive, independent and aware citizens. Smart city generally refers to the search and identification of intelligent solutions which allow modern cities to enhance the quality of the services provided to citizens (Giffinger et al : 2007)*
8. *A smart city, according to ICLEI, is a city that is prepared to provide conditions for a healthy and happy community under the challenging conditions that global, environmental, economic and social trends may bring (Guan : 2012)*
9. *A city that monitors and integrates conditions of all of its critical infrastructures, including roads, bridges, tunnels, rails, subways, airports, seaports, communications, water, power, even major buildings, can better optimize its resources, plan its preventive maintenance activities, and monitor security aspects while maximizing services to its citizens (Hall : 2010)*
10. *A city connecting the physical infrastructure, the IT infrastructure, the social infrastructure, and the business infrastructure to leverage the collective intelligence of the city (Harrison et al : 2010)*
11. *Smart cities as territories with high capacity for learning and innovation, which is built-in the creativity of their population, their institutions of knowledge creation, and their digital infrastructure for communication and knowledge management (Komninos : 2011)*
12. *Smart cities are the result of knowledge-intensive and creative strategies aiming at enhancing the socio-economic, ecological, logistic and competitive performance of cities. Such smart cities are based on a promising mix of human capital (e.g. skilled labor force), infrastructural capital (e.g. high-tech communication facilities), social capital (e.g. intense and open network linkages) and entrepreneurial capital (e.g. creative and risk-taking business activities) (Kourtit and Nijkamp : 2012)*

13. *Smart cities have high productivity as they have a relatively high share of highly educated people, knowledge-intensive jobs, output-oriented planning systems, creative activities and sustainability-oriented initiatives (Kourtit et al : 2012)*
14. *Smart city [refers to] a local entity - a district, city, region or small country - which takes a holistic approach to employ[ing] information technologies with real-time analysis that encourages sustainable economic development (IDA : 2012)*
15. *A community of average technology size, interconnected and sustainable, comfortable, attractive and secure (Lazaroiu and Roscia : 2012)*
16. *The application of information and communications technology (ICT) with their effects on human capital/education, social and relational capital, and environmental issues is often indicated by the notion of smart city (Lombardi et al : 2012)*
17. *Smart cities of the future will need sustainable urban development policies where all residents, including the poor, can live well and the attraction of the towns and cities is preserved. [ . . . ] Smart cities are cities that have a high quality of life; those that pursue sustainable economic development through investments in human and social capital, and traditional and modern communications infrastructure (transport and information communication technology); and manage natural resources through participatory policies. Smart cities should also be sustainable, converging economic, social, and environmental goals (Thuzar : 2011)*
18. *A smart city is understood as a certain intellectual ability that addresses several innovative socio-technical and socio-economic aspects of growth. These aspects lead to smart city conceptions as “green” referring to urban infrastructure for environment protection and reduction of CO2 emission, “interconnected” related to revolution of broadband economy, “intelligent” declaring the capacity to produce added value information from the processing of city’s real-time data from sensors and activators,*
19. *whereas the terms “innovating”, “knowledge” cities interchangeably refer to the city’s ability to raise innovation based on knowledgeable and creative human capital (Zygiaris : 2013)*

Dalam skema perbandingan di atas, terlihat beberapa pendekatan yang berbeda ketika membangun konsep *smart city*. Perbedaan tersebut dilihat dari titik pijak utama yang digunakan dalam struktur konsep dan skop implementasinya. Setidaknya ada beberapa titik pijak penyusunan *smart city* yakni: Teknologi sebagai pusat (konsep no: 1, 2, 4 dan 15), *smart city* yang berpijak pada kekuatan relasi (struktur kekuasaan) dan paradigma sebagai pusat (konsep No:3, 5 dan 7), *smart city* yang berpijak pada manusia (konsep No. 8, 12, 13, 16), *smart city* yang berpusat pada manajemen publik (konsep No 9,10,11 dan 17) dan *smart city* yang berpijak pada alam (konsep No.17) serta konsep *smart city* yang menekankan aspek ekonomi (konsep No. 14).

Titik pijak atau dapat disebut perspektif dari konsep *smart city* sangat menentukan konstruksi desain *smart city*

itu sendiri. Sebagai contoh, konsep pertama.” *Smart city as a high-tech intensive and advanced city that connects people, information and city elements using new technologies in order to create a sustainable, greener city, competitive and innovative commerce, and an increased life quality.*”( Bakici et al., 2012). *Smart city* ala Bakici dibangun dengan teknologi informasi sebagai *core* agar masyarakat terhubung dengan elemen perkotaan. Kota yang ramah lingkungan, sistem perdagangan yang inovatif ditopang oleh teknologi informasi. Tujuan utama dari konsep ini adalah peningkatan kualitas hidup. Struktur episteme ini memicu sejumlah pertanyaan ontologis: *greener city* seperti apa yang dapat ditopang oleh teknologi informasi? Apakah ada sensor informatif yang dapat mempercepat laju tumbuhan dan menambah ruang terbuka hijau?. *Greener city* dan ramah lingkungan berada di wilayah ontologis tata ruang. Jika *smart city* itu diasumsikan dari koneksitas semua elemen dalam perkotaan yang terintegrasi dalam suatu ruang kontrol, sehingga pemegang kebijakan dapat melakukan respon aplikatif yang cepat setara kualifikasi ‘real time’ dalam ICT, lalu, apakah wilayah ontologis kebijakan publik dan pengambilan keputusan itu setara dengan ontologi transfer *nodes* ICT

UCEJ, Vol. 2 No. 1, April 2017, Hal. 31-48  
ISSN : 2541-6693

dan mengkomputasi probabilitasnya? Jawabannya tidak, tetapi di sinilah terlihat adanya pengaruh pemikiran positivistik dalam konsep *smart city* semacam ini.

Pengaruh positivistik dicirikan dengan menggeneralisasikan proses inferensi semua ilmu pengetahuan secara seragam. Logika inferensial yang bekerja pada wilayah *natural sciences* diasumsikan bersifat sama dan sebangun dengan ilmu pengetahuan di wilayah *social sciences*, dan *humaniora*. Inilah ciri positivistik ilmu yang dibangun oleh Carnap, JS Mill, Herbert Spencer, August Comte dll yang menguat pada abad 19-20, kemudian memasuki abad 21 ditolak oleh *critical realism* dari Karl R Popper, Fayerabend, Thomas S Kuhn sampai Whitehead. Berikut struktur epistemik konsep *smart city* di dunia berdasarkan dimensi epistemiknya :

1. Teknologi sebagai pusat. Relasi Teknologi, pembangunan berkelanjutan, alam, kualitas hidup manusia (Bakici et al : 2012)
2. Teknologi sebagai pusat. Relasi Teknologi, SDM (Barrionuevo et al : 2012)
3. Relasi sebagai pusat. Relasi ICT, kualitas hidup manusia, alam, pemerintah (Caragliu et al : 2011)
4. Teknologi sebagai pusat. Relasi teknologi - kualitas hidup manusia (Chen : 2010)
5. Paradigma sebagai pusat. Relasi Pemerintah – Swasta, Teknologi-manusia (Cretu : 2012)

6. Manajemen Publik sebagai pusat. Relasi Teknologi – sistem manajemen perkotaan (Gartner : 2011)
7. Relasi holistik sebagai pusat. Relasi manusia-alam-teknologi, determinisme individu-pemerintah (Giffinger et al : 2007)
8. Manusia sebagai pusat. Relasi manusia-alam, kondisi social (Guan : 2012)
9. Manajemen sebagai pusat. Relasi Teknologi-manusia (Hall : 2010)
10. Manajemen sebagai pusat. Relasi teknologi–manusia (Harrison et al : 2010)
11. Manajemen sebagai pusat, Relasi-teknologi (Komninos : 2011)
12. Manusia sebagai pusat. Holistical relation (alam-manusia-teknologi-sosial-pemerintah) (Kourtit and Nijkamp : 2012)
13. Konsumsi sebagai pusat. Relasi kelas sosial-manajemen (Kourtit et al : 2012)
14. Ekonomi sebagai pusat. Relasi Manusia-teknologi-ekonomi (IDA : 2012)
15. Teknologi sebagai pusat. Relasi teknologi-manusia (Lazaroiu and Roscia : 2012)
16. Manusia sebagai pusat. Relasi teknologi-manusia (Lombardi et al : 2012)
17. Pemerintah sebagai pusat. Relasi teknologi-manusia-alam-manajemen public (Thuzar : 2011)
18. Alam sebagai pusat. Relasi Manusia-alam-teknologi (Zygiaris : 2013)

Bagaimana dengan kebijakan *smart city* di Indonesia? Kota Bandung melalui pertemuan acara Indosat ICT Conference 2.0 "*Smart ICT for Your Business Succes*" di Hotel Ritz-Carlton Pacific Place Jakarta, (29/10/2014) menyatakan sebagai

*smart city*. Walikota Bandung, Ridwan Kamil menyatakan :

"Penerapan system *smart city* bertujuan agar masyarakat bisa saling terhubung, sedangkan dalam pemerintah memiliki kemampuan untuk mengendalikan dan mengatur kehidupan warganya dengan bantuan IT. Langkah yang ditempuh untuk mewujudkan *Smart City* pengadaan titik-titik wifi di sejumlah taman kota dan tempat ibadah untuk meramaikan tempat publik tersebut."

Pemerintah Kota Bandung bekerjasama dengan PT Telekomunikasi Indonesia (Telkom) Tbk dan mendapat dukungan beberapa korporasi global. Ada pula partisipasi masyarakat Bandung dengan basis IoT yang *informing* atas beberapa kegiatan ekonomi, pengawasan proyek pembangunan oleh masyarakat, sampai dengan informasi harga-harga barang di pasar yang *up to date*.

Bagi masyarakat dunia, *smart city* merupakan eksperimentasi untuk mengintegrasikan 'sistem manajemen perkotaan' dengan '*human behaviour*', bukan sebatas pengumpulan *real time* informasi, contohnya integrasi sistem transportasi Stockholm- kota-kota Eropa. Cukuplah membeli satu paket pembayaran transportasi, bisa digunakan pada semua moda, lintas batas, untuk jangka waktu tertentu. Dalam eksperimentasi itu, kota-kota di belahan Eropa juga menghadapi



problem yang sama bahwa: “relasi manusia dengan teknologi (plus alam) tidak dapat disederhanakan dalam model ala panopticon digital”. Beberapa problem yang mengemuka pada aplikasi sistem *smart city* ala ICT ataupun IoT, antara lain: apakah ada jaminan bahwa kendali pada semua elemen perkotaan itu tidak menjadi *ultra power positioning* dalam sistem pemerintahan ataupun dalam ekonomi politik? Apakah layanan publik itu sebatas pada fungsi pengumpulan informasi di database dan *quick respon* (yang dibangun atas asumsi biner, algoritma (sederhana dan kompleks) dan logika inferensial), atautkah layanan publik itu berbasis pada output dan kebutuhan yang dibangun atas asumsi fenomenologis sosial masyarakatnya?. Dalam basis IoT dan ICT, siapapun penguasa teknologi akan menguasai sistem dan berkuasa (kuasa simbolik), diktum ini akan menjadi premis yang menggunduli demokrasi: *one man one vote* menjadi *aces of technology is vote*.

Fenomena *ultra power* ini telah terjadi pada konsep perdagangan transnational, dimana kekuatan korporasi dapat mendikte kebijakan negara, mendikte kualifikasi ‘benar’ dan ‘salah’, mengubah struktur sosiologis masyarakat. Struktur yang berubah itu antara lain kekuasaan simbolik yang akan muncul UCEJ, Vol. 2 No. 1, April 2017, Hal. 31-48  
ISSN : 2541-6693

dari relasi antara berbagai kekuatan seperti perselingkungan kesadaran teknologis dan sumber daya. *Smart city* dalam basis ICT ataupun IoT merupakan suatu strategi global dimana aturan, susunan, regulasi dan kendali organisasi digantikan oleh akses dan pengendalian pada sistem (*technology beyond regulation*). Penguasa sistem berarti penguasa politik proxy yang *de facto*, negara dan pejabat publik menjadi penguasa *de jure* saja, seperti harga-harga komoditas di Nymex, sistem Nymexlah yang sesungguhnya berkuasa atas harga komoditas, bukan petani produsennya.

Ketika India hendak mengejar status negara maju dengan mencanangkan 100 kota berstatus *smart city* (<http://timesofindia.indiatimes.com>, akses 18/11/2015), problem yang dihadapi tidak kalah serius. Yakni, apakah semua orang India di kota-kota itu sudah mampu terkoneksi dengan sistem informasi, bukankah salah satu pra-kondisi *smart city* dalam definisi-definisi dalam tabel di atas menyebutkan adanya ‘pendidikan tinggi,’ ‘sumber daya terhadap akses’, serta ‘akses yang memadai’ dalam aplikasi *smart city*. Mari tengok kendala yang serupa dengan Jakarta dan Bandung yang disebut-sebut telah menerapkan konsep *smart city*. Apakah koneksi ICT atau IoT itu menjadi ukuran? Jika ya, sudahkah

terkoneksi semua elemen perkotaan dengan integrasi teknologi komunikasi yang diikuti dengan *decision making* kebijakan? Sedangkan konsep satu NIK di KTP untuk mem-“barcode”-satu individu yang berlaku sebagai entri ke semua sistem telah kandas di tengah jalan. Secara konsep gagal? Lihat e-KTP tidak dapat mengintegrasikan sistem pendaftaran nomor pajak di kantor layanan pajak seantero negeri, termasuk Bandung, sifat *decision* masih dipengaruhi ke-lokalan administratif. Untuk mengintegrasikan persoalan *waste water management* di Jakarta dan Bandung masih mewarisi metode yang sama dari tahun 90an. Persoalan manajemen sampah dan kemacetan lalu lintas didekati dengan metode yang sama: konvensional, meskipun kecepatan informati posisi kemacetannya berbasis ICT, *real time*. Manakala kebijakan publik didefinisikan hanya ada di tataran *filling proces* (dengan cara penyediaan data base real time, up to date) maka *smart city* merupakan pilihan yang tepat, tetapi jika kebijakan publik adalah *input-procces-decision-output*, sehingga human sentrislah jawaban yang lebih adekuat untuk saat ini. Dua pilihan tersebut (*filling proces* atau *input-output*) akan dihadapkan pada status epistemik dari tata kelola kebijakan energi di nusantara ini. Apakah memadai

UCEJ, Vol. 2 No. 1, April 2017, Hal. 31-48  
ISSN : 2541-6693

dari segi kebijakan dan segi politis untuk mendesain satu kota yang menolak kehadiran PLN karena punya pembangkit listrik mandiri? Bayangkan Jakarta punya sistem produksi listrik sendiri, Kota Kembang punya suplier listrik swamandiri. Areal tempat pembuangan akhir sampah perkotaan saja, Jakarta harus bergantung dengan Jawa Barat, pun dari penataan alur limpasan air hujan dan waste water manajemen, Jakarta terintegrasi secara konvensional dengan jalur sungai lain.

Melihat konsep general dari *smart city* di seluruh dunia meliputi bidang-bidang: manajemen lingkungan hidup, kemandirian energi, mega database (demografi), sistem hidup, sistem ekonomi, semua dimulai dari digitalisasi besar-besaran. Dari segi planalogi, desain tata kota Jakarta dan Bandung berorientasi pada sifat *bestuur*, sedangkan Jakarta dan Bandung masa kini adalah kota aglomerasi. Berkaca pada kota di Jepang yang menerapkan *smart city*, seperti Kashiwanoha *Smart city*, didesain dalam tata ruang yang integral-kompatible dengan teknologi digital ([www.kashiwanoha-smartcity.com](http://www.kashiwanoha-smartcity.com)). Untuk mengalihkan pengawasan elemen kota yang konvensional ke dunia digital (digitalisasi) ditambah pengadaan megadatabase mandiri, merupakan langkah pendahuluan

menuju ICT di daerah urban seperti dilakukan kota-kota di Indonesia. Langkah awal ini mesti sukses, dari segi pelaksanaan, sampai segi sosial-ekonomi politiknya. Problem akan semakin kompleks manakala daerah bercorak rural yang bergerak menuju *urban society* seperti Banten, misalnya, ikut menduplikasi gagasan *smart city*.

Dari segi kajian kebijakan, ketika menerapkan suatu kebijakan publik, perlu ditimbang dengan metode *verstehen* antara episteme konsep dengan fakta: (i) potensi dan tantangan (ii) posibilitas infrastruktur, (iii) suprastruktur politik ekonomi, (iv) bobot kebijakan (iv) budaya, karakteristik faktual masyarakat. Antara konsep dengan ancangan kebijakan tidak boleh terjadi bias ontologis. Konsep *Smart city* di Indonesia versi *Smart city initiatives Indonesia*, secara episteme merupakan manifest kekuatan pasar global dalam menciptakan *supply and demand* dari teknologi informasi di dalam negeri. Hipotesis ini dibangun berdasarkan karakter konsep yang stereotype *smart city* dengan mekanisme IoT yang diintegrasikan dalam skala kota/daerah. Dengan demikian, antara konsep dan ancangan kebijakan ada friksi ontologis.

### **Menimbang Kebijakan: Perspektif Kaplan-Laswell dan Pressman-Widvsky**

Dilihat dari segi kontingensi ilmu pengetahuan, konsep perkotaan yang diintegrasikan dalam sistem teknologi informasi melalui sistem jaringan, berbasis pada penguasaan database akan menciptakan sistem kekuasaan panopticon. Pemerintah dan pusat kontrol adalah operator yang tunduk pada kuasa sistem teknologi (protokol dan basis IT yang digunakan). Politik proxy dan *economic proxy* akan lebih dominan daripada *political government*. Ini seperti jaringan *web world wide* yang membuka layanan gratis tetapi merekam perilaku pengguna dan menjadikannya sebagai acuan data untuk mempelajari perilaku konsumen dan membuat penawaran-penawaran ekonomi. Pengguna layanan gratis harus tunduk pada kuasa sistem web, karena merekalah konsumen dan konsumen tunduk pada kuasa sistem.

Menggunakan analisis kebijakan dalam pendekatan yang diajukan oleh Laswell dan Kaplan (1970), bahwa kebijakan dilihat dari tiga aspek: *projected program of goal, value, and practice*. Meminjam teori Pressman dan Widvsky (1973) bahwa kajian kebijakan dapat dilihat dari hipotesis, kondisi awal, akibat yang bisa diprediksikan. Gagasan *smart city*

*initiatives Indonesia*, dapat dianalisis sebagai berikut :

### **Laswell & Kaplan**

#### 1. Program goal :

Teknologi Information terkoneksi elemen perkotaan

#### 2. Value :

Jaringan, government embodiment, technology beyond decision, political proxy, economic proxy, masyarakat kelas (kelas yang bisa mengadopsi /mengakses teknologi-kelas yang konvensional, pendidikan rendah, sumber ekonomi minim)

#### 3. Practice

- Hambatan infrastruktur (jaringan, pusat database, digitalisasi, otorisasi system, manajemen, perawatan)
- Suprastruktur politik ekonomi
- bobot kebijakan (citraan, tidak aktual)
- budaya masyarakat (konvensional, SDM, kesempatan akses)

### **Pressman & Widvsky**

#### 1. Hipotesis

Smart concept, integrasi, teknologi

#### 2. Kondisi Awal

Antara konsep dan fakta terlalu berjarak, investasi tinggi, menstabilkan pra-kondisi seperti pendidikan tinggi, perluasan akses, *middle class society*

#### 3. Akibat yang Terprediksi

- Ketergantungan layanan teknologi informasi dan pemeliharaan *device*
- Penyalahgunaan, manipulasi kendali otoritas teknologi
- *Sistem minded*, regulasi kaku-formil
- *Human error* tinggi
- *Cultural shock*

Dilihat dari analisis di atas, rasanya gagasan *smart city* jauh panggang dari api alias tidak *applicable*, kecuali pra kondisinya telah distabilisasi. Justru akibat yang terprediksikan berupa manipulasi dan penyalahgunaan teknologi akan membawa ancaman bagi sistem kekuasaan dan wibawa pemerintahan.

Meskipun demikian, bukan berarti keseluruhan gagasan *smart city* tidak aplikatif untuk kebijakan publik. Berkaca pada praktik penerapan *smart city* yang berhasil mengusung penghargaan "*World Smart city Awards 2015*" di Barcelona, Spanyol 20 November 2015, yaitu kota Peterborough (Inggris) Shijiazhuang (China), ada peluang mengaplikasikan *smart city* dengan cara struktur epistemik *smart city* perlu diluruskan terlebih dulu, dari postivistik dengan pusat teknologi, diarahkan pada postpositivistik dengan pusat manusia. Peterborough menem- patkan aplikasi dan pengembangan

teknologi berkomitmen untuk mengarahkan kota menjadi ibu kota lingkungan di seluruh Britania Raya, sistem ekonomik melingkar dengan entri point partisipasi warga untuk bersama-sama merancang transformasi perkotaan. Artinya teknologi menjadi penunjang, menjadi pemelihara, sedangkan core-nya adalah interaksi manusia-alam. Kota Shijiazhuang, China, juga berpusat manusia dengan project komitmen “*Hebei Digital Education*”, yakni memodernisasi pendidikan melalui komunitas belajar dan perkembangan alat-alat baru berdasarkan teknologi analisis *Big Data* berbasis ‘*cloud*’. Dari dua contoh itu, artinya *smart city* itu menawarkan *solving innovation to collect information and also policy design trough goverment, nor technology beyond regulation*, digitalisasi dan integrasi sensor elemen kota adalah sekedar infrastruktur dari *smart city*. Kebijakan diimplementasikan oleh dukungan teknologis, bukan sebaliknya, teknologi mengarahkan pola pengambilan kebijakan. Pengambilan kebijakan yang terpola oleh teknologi itu akan berhadapan dengan sisi sentralitas manusia dalam statusnya sebagai pemilik kedaulatan di suatu negara. Pengambilan yang terpola oleh teknologis berarti mengabaikan sebagian dan mementingkan hal-hal yang masuk dalam pola. Hubungan teknologi

UCEJ, Vol. 2 No. 1, April 2017, Hal. 31-48  
ISSN : 2541-6693

dan kebijakan ini merupakan perpanjangan relasi manusia-*techne* yang dalam implementasi kewarganegaraan akan mendatangkan persoalan baru berupa positioning kedaulatan rakyat dengan positioning kedaulatan *techne*.

### **Smart City: Relasi Manusia-Teknologi**

Teknologi memiliki hubungan tersendiri bagi manusia, melibatkan konstruksi sosial dan konstruksi diri. *Techne*—dari yang sederhana seperti kapak batu sampai yang kompleks seperti ICT—memiliki dua fungsi epistemik: sebagai instrumentum (alat bantu) atau sebagai *embodiement* (pengganti, pembantu fungsi tubuh) (Hudjolly, 2011 ; Heidegger 1998 ; Francis Lim, 2006). Pemasangan sensor dan sistem integrasi merupakan *embodiement* organisasi pemerintah dan menjadi instrumentum bagi user. Ketika teknologi menjadi *embodiement* seperti sensor kamera yang mengirimkan gambar, realitas menjadi tersekat oleh frame, tersekat oleh durasi dan sudut pandang. Ada perbedaan makna memandang realitas ketika manusia menghadapi realitas secara langsung dibandingkan dengan ketika manusia yang melihat realitas layar (medium, *techne* digital). Pada realitas layar, kenyataan terbelah menjadi: ‘*realitas monstrasi*’

yakni objek realitas yang tidak nampak, tersembunyi (*behind frame*); '*realitas demonstrasi*' yakni objek realitas yang tertonjolkan dan menjadi *focus of view* (Hudjolly, 2011 ; Baudrillard 2004). Ketika ICT menampilkan status nodes 'harga barang terendah' di pasar x Kota Bandung, kondisi 'harga terendah' itulah realitas terdemonstrasi, keadaan dan aspek-aspek barang, realitas seputar lokasi barang dan sebagainya tidak muncul dalam node 'harga barang terendah'. Dan keadaan-keadaan yang tidak muncul serempak tanpa sekat durasi dan sudut pandang itulah realitas yang dimonstrasi. Informasi "*up to date* ataupun *real time*" ini sifatnya realitas rekaan (*by design*). Penggubahan realitas nyata ke dalam node IT, ataupun perubahan realitas aktual menjadi realitas layar menghasilkan effect komunikasi yang berbeda. Penggubahan-penggubahan dilakukan oleh suatu mode dan paradigma untuk mencapai suatu perlokusi komunikasi, fakta dan informasi yang ditampilkan pada layar adalah fakta yang direkayasa, sekalipun itu di bawah atribut 'aktual' dan '*real time*'.

Predikat 'aktual' dalam fenomena layar adalah 'aktual' dalam sekat patafisika, realitas rekaan. Aktualitas patafisika merupakan realitas yang tidak mengungkapkan informasi atas dirinya sendiri, tetapi realitas yang cara  
UCEJ, Vol. 2 No. 1, April 2017, Hal. 31-48  
ISSN : 2541-6693

pengungkapannya diatur oleh suatu kuasa (kuasa perancang program, kuasa protokol, kuasa energi, kuasa perangkat, kuasa logika, kuasa ethics, kuasa modal). Dengan demikian, untuk memperpendek bahasan, dapat disimpulkan sementara bahwa node informasi yang terdemonstrasi dalam layar-layar *controll room* di *smart city* adalah realitas yang terkondisikan. *Smart city* akan menghasilkan realitas aksen' (copian) dari suatu kota bukan realitas fenomenal. Realitas fenomenal mengungkapkan diri pada subjek pengetahuan tanpa syarat, kondisi, sudut pandang, paradigma. Realitas aksen hadir sebagai realitas yang bersifat patafisika, pengungkapannya berada dalam pengaruh kekuatan paradigma tertentu (antara lain paradigma modal, paradigma perangkat, paradigma durasi, paradigma sumber daya).

Respon dan sikap yang dibangun dari realitas aksen, tidak sama ketika menghadapi realitas fenomenal. Seorang pejabat publik yang melihat, memantau banjir dari kamera-kamera pengawas yang bertebaran di seluruh penjuru dan sudut kota akan memperoleh impresi berbeda dibandingkan dengan pejabat yang melihat realitas fenomenal di tengah banjir itu sendiri, merasakan cipratan air, basah, sekalipun yang dikunjungi tidak mewakili kondisi keseluruhan masyarakat di lokasi

banjir. Perlu dilakukan kajian lanjutan untuk memastikan apakah realitas patafisika dapat digunakan sebagai landasan dalam pengambilan kebijakan dan menjamin kemerdekaan kemanusiaan dari kuasa *techne*. Jika diketengahkan pernyataan: bukankah dalam *e-commerce* dan *net-trading* telah terjadi transaksi berdasarkan interaksi patafisika? Begini argumentasinya: transaksi *e-commerce* berada di wilayah *private*, sekalipun antar institusi dan ada interaksi yang dilakukan di bawah kesepahaman *hypersemiotics* atas kode digital simbolik. Dalam kebijakan publik, informasi yang dihadirkan melalui realitas patafisika hanya bersifat *digital representing*. Representasinya bersifat *by system*, maka derajatnya *presenting by system*. Dan status derajat ini tidak adekuat untuk dijadikan landasan pengambilan kebijakan.

## KESIMPULAN

Pada Asia Africa *Smart city Summit* (Bandung, 23/4/2015) diletakkan lima fondasi *goal programme* untuk *smart city* yaitu (i) komitmen pengembangan dan pembangunan berkelanjutan *smart city* melalui pembangunan jaringan. (ii) penciptaan lingkungan kota yang ramah, pelayanan publik yang cerdas, transportasi, energi terbarukan, mitigasi

bencana. (iii) Pengembangan pendidikan, kesehatan kesetaraan hidup (iv). Sistem ekonomi kreatif, wirausaha, pertumbuhan kota. (v) jaringan dan kemitraan kolaboratif. Meskipun dari sudut epistemologis, konferensi itu merupakan salah satu bentuk dari “teori pembenaran konsensus”, namun output strukturnya telah berpijak pada pengaruh fenomenologis, dimana *social sciences*, humaniora tidak didekati dengan model yang sama. pengelompokan lingkungan, ekonomi, kesehatan dan layanan publik dibedakan sifat pendekatannya, tidak melulu stereotype dengan basis integrasi ICT semata. Berdasarkan analisis Kaplan & Laswell, serta Pressman & Widvsky, banyak hambatan aplikasi dari konsep *smart city* di Indonesia. Sifat episteme yang berorientasi pada ICT hanya mengubah manajemen pengawasan perkotaan ke model IoT, dan melihat sifat rural pada daerah di Indonesia, konsep awal tata ruang dan desain kota-kota besar Indonesia, termasuk Bandung dan Jakarta memerlukan persiapan awal, pra kondisi distabilisasi berupa langkah digitalisasi, mengkompromikan budaya, pendidikan, mengantisipasi munculnya masyarakat kelas teknologis dan kelas konvensional. Satu-satunya hal yang sudah dianggap siap dalam mewujudkan *smart city* di Indonesia adalah habit duplikatif

masyarakat urban dan sikap positivistik *middle class society* yang serba gandrung terhadap *saintech* global. Sifat episteme teknologis yang dominan postivistik akan menjadikan *smart city* layu sebelum berkembang harum, tetapi ini jenis ide baru yang lekas usang. *Smart city* Bandung di desain pada tahun 2014, terancang dan mengantisipasi perkembangan TI, tetapi akankah seperti itu di tahun 2035?

Meski demikian, toh, penyempurnaan di wilayah kebijakan publik masih memungkinkan diterapkan dengan bantuan teknologi, dengan catatan mengubah struktur epistemiknya. Dari titik pijak yang melulu teknologi informasi sentris diarahkan pada human sentris dengan memperhatikan sifat fenomenologis antara relasi manusia-teknologi-alam. Human sentris ini akan mempertahankan hak-hak individual seorang warga negara dari kuasa negara via teknologi. Sebagai *prototype* kebijakan, *smart city* dapat ditimbang dari segi: potensi dan tantangannya, dari segi posibilitas infrastruktur, suprastruktur sosial-politik ekonomi, segi bobot kebijakan, dan segi budaya masyarakat itu sendiri. Bagaimanapun juga: *smart city* bukanlah etalase peragaan penguasaan teknologi tetapi penggunaan teknologi

untuk mengantisipasi problem masyarakat urban.



## DAFTAR PUSTAKA

- Barney Cohen, 2015. "[Urbanization, City Growth, and the New United Nations Development Agenda](#)" 3 (2). *Cornerstone, The Official Journal of the World Coal Industry*. 4-7
- Berardi., 2013. "Clarifying the New Interpretations of the Concept of Sustainable Building," *Sustainable Cities and Society* 8.
- Caragliu, C. Del Bo, and P. Nijkamp, "Smart Cities in Europe," *Journal of Urban Technology* 18: 2 (2011).
- Carl J. Friedrich, 1963. *Man and His Government*, New York: Mc Graw Hill- California Press
- Francis Lim. 2006. *Philosophy of Technology*. Indianapolis
- Harold D. Lasswell dan Abraham Kaplan, 1970., *Power and Society*, New Haven: Yale University Press.
- H.N. Hsich, C.C. Chen, C.Y. Chou, and Y.Y. Chen, 2011. "The Evaluating Indices and Promoting Strategies of Intelligent City in Taiwan," *Proc. Multimedia Technology*, 6704–6709, July 26–28, 2011.
- Hudjolly, 2011. *Imagologi, Strategi Rekayasa Teks*. Yogyakarta, Ar-ruzz Media
- IDA Singapore, "iN2015 Masterplan" (2012), <http://www.ida.gov.sg/~media/Files/Infocomm.pdf>.
- Jean Boudrillard. 2004. *Simulacra & Simulacrum*. E-book, PDF version.
- Martin Heidegger, 1998. *Being and Time*, dalam William McNeil and Karen S Fieldman, *Continental philosophy, An anthology*, Blackwell Publishing, Oxford.
- M. Eger, 2009. "Smart Growth, Smart Cities, and the Crisis at the Pump A Worldwide Phenomenon," *I-Ways* 32: 1.
- Michel Foucault, 2000. *Seks dan Kekuasaan*, terj. S. H. Rahayu Jakarta: Gramedia.
- M.L. Marsal-Llacuna, J. Colomer-Llina` s, and J. Mele´ndez-Frigola, 2014. "*Lessons in urban monitoring taken from sustainable and livable cities to better address the Smart Cities initiative, Technological Forecasting and Social Change*" PDF version.
- N. Komninos, 2011. "Intelligent Cities: Variable Geometries of Spatial Intelligence," *Intelligent Buildings International* 3: 3.
- Park, H.-S. 1987. "[Variations in The Urban Heat Island Intensity Affected by Geographical Environments](#)". *Environmental Research Center papers, No. 11*. Ibaraki, Japan: Environmental Research Center, The University of Tsukuba.
- Pressman, J.L., & Aaron Wildavsky. 1973. *Implementation: How Great Expectation in Washington are Dashed in Oackland*. Barkeley: University of California Press
- R. Simpson and M. Zimmermann, eds., *The Economy of Green Cities: A World Compendium on the Green Urban Economy*. Dordrecht, Netherlands: Springer Science Business Media B.V.

- Schaffers, H., Komninos, N., Pallot, M., Trousse, B., and Nilsson M. 2011. *The Future Internet*. Vol. 6656. pp. 431–446. [ISBN 9783642208973](#).
- T. Ishida, 2002. “Digital City Kyoto,” *Communications of the ACM* 45: 7.
- T. Bakici, E. Almirall, and J. Wareham, “A Smart City Initiative: The Case of Barcelona,” *Journal of the Knowledge Economy* 2: 1 (2012) 1–14.
- Vito Albino, R.M. Dangelico, 2012 “Green Cities into Practice,” in R. Simpson and M. Zimmermann, eds., *The Economy of Green Cities: A World Compendium on the Green Urban Economy*. Dordrecht, Netherlands:Springer Science Business Media B.V.
- Vito Albino, Umberto Berardi and Rosa Maria Dangelico. 2015. *Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives*. *Journal of Urban Technology*, 2015 Vol. 22, No. 1, 3–21