

Elemen kunci pendorong partisipasi masyarakat sebagai fondasi kebijakan Smart City: Suatu kajian pustaka sistematis

Critical elements in enhancing community participation as foundation of the Smart City policies: A systematic literature review

Adriansyah Dhani Darmawan

Departement of Public Policy and Management, FISIPOL UGM

Korespondensi penulis: adriansyah.dhani@mail.ugm.ac.id

ABSTRACT

This study aims to identify critical elements needed to enhance community participation in Smart City policies. Although several studies have discussed the role of citizens in smart cities, these studies focused only on one aspect, whether it was the societal aspect, government/municipality, or technology. In order to fill the gap in the literature, this study seeks to extract the important elements of citizen participation based on the three aspects as a whole by using the systematic literature review (SLR) method. The SLR method is useful for mapping comprehensively when information or knowledge about a particular topic is being developed with limited empirical evidence. A total of 103 articles published from 1999-2021 were analyzed as the unit of analysis for this study. There are 12 critical elements to encourage community participation, and all these elements should not be considered partially. This study argues that it is essential to synchronize each element to make substantive participation. By doing so, the community will have the opportunity to make a transformative impact on smart city development.

Keyword: community participation, key elements of participation, smart city, systematic literature review

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi elemen kunci yang dibutuhkan dalam mendorong partisipasi masyarakat pada kebijakan Smart City. Meskipun beberapa penelitian telah membahas peran masyarakat dalam kebijakan Smart City, namun penelitian tersebut hanya terfokus pada satu aspek saja, baik itu aspek sosial, pemerintah/kota, maupun teknologi. Untuk mengisi kekosongan literatur, penelitian ini berupaya mengekstraksi elemen-elemen penting partisipasi masyarakat berdasarkan ketiga aspek tersebut secara keseluruhan dengan menggunakan metode tinjauan pustaka sistematis (SLR). Metode SLR berguna untuk pemetaan secara komprehensif ketika informasi atau pengetahuan tentang topik tertentu sedang dikembangkan dengan bukti empiris yang terbatas. Sebanyak 103 artikel yang terbit tahun 1999-2021 dianalisis sebagai unit analisis penelitian ini dan ditemukan 12 elemen penting yang mampu mendorong partisipasi masyarakat. Penelitian ini berargumen bahwa elemen yang telah teridentifikasi tidak dapat diletakkan pada pemahaman parsial, namun harus disinkronkan antarelemen agar menghasilkan partisipasi yang substantif. Dengan demikian, masyarakat akan memiliki kesempatan untuk membuat dampak transformatif pada pengembangan kebijakan Smart City.

Kata kunci: partisipasi masyarakat, elemen kunci partisipasi, smart city, tinjauan pustaka sistematis



PENDAHULUAN

Penerapan *smart city* (kota cerdas) dengan memanfaatkan teknologi informasi dipilih oleh banyak pengambil kebijakan untuk menghadirkan solusi dalam mengatasi masalah-masalah perkotaan (Caragliu dkk., 2011; Hollands, 2008; Kitchin, 2014). Tren penerapan kota cerdas pada akhirnya juga mendorong perkembangan masif kajian-kajian akademis dari sisi empiris maupun teoritis dalam area studi yang beragam seperti ilmu komputer, teknologi dan informasi, ekonomi dan bisnis, perencanaan kota, serta ilmu sosial. Di antara area studi tersebut, aspek yang terus berulang dalam mendefinisikan kota cerdas adalah penggunaan teknologi informasi sebagai instrumen penting untuk mencapai tujuan efisiensi sebuah kota yang mampu menawarkan inovasi pelayanan kepada penduduk kota serta meningkatkan kualitas hidup para penghuninya (Lee dkk., 2013; Piro dkk., 2014; Schaffers dkk., 2012).

Kecenderungan menempatkan teknologi informasi sebagai sentrum dalam diskursus kota cerdas akhirnya menegaskan aspek-aspek penting lainnya. Padahal, implementasi kebijakan kota cerdas yang hanya berfokus pada aspek teknologi semata condong untuk melahirkan tindakan-tindakan eksklusi sosial (Yigitcanlar dkk., 2018). Oleh karena itu, penting untuk mendesain kota cerdas yang melampaui paradigma teknologi dan menggeser lokus pembangunan pada peningkatan modal sumber daya manusia (*human capital*) sebagai motor penggerak utamanya (Caragliu dkk., 2011; Lara dkk., 2016).

Beberapa tinjauan literatur sistematis (*systematic literature review*) tentang kota cerdas dalam area studi ilmu sosial dan perencanaan kota telah dilakukan. Misalnya, Lee dan Lee (2014) mengemukakan kerangka tipologi dalam pelayanan kota cerdas yang berfokus pada warga (*citizen-centric*). Tipologi tersebut terdiri dari empat dimensi yaitu mode teknologi (otomatisasi-informatif-transformatif), tujuan layanan (hedonis-utilitarian), otorisasi layanan (sukarela-wajib), dan mode penyaluran layanan (pasif-interaktif). Cocchia (2014) mengidentifikasi konsep *smart city* dan *digital city*

berdasarkan artikel ilmiah yang terbit dari tahun 1993 sampai akhir tahun 2012. Studi tersebut mengarah pada salah satu konklusi bahwa terdapat kemiripan definisi di antara kedua konsep yang diteliti. Meijer dan Bolívar (2016) membangun tinjauan yang komprehensif dalam topik tata kelola pemerintahan (*smart governance*) berdasarkan analisis 51 artikel ilmiah. Mereka sampai pada sebuah argumen yang menyatakan bahwa tata kelola kota cerdas adalah tentang menyusun bentuk kolaborasi manusia melalui penggunaan teknologi informasi untuk mendapatkan proses tata kelola yang lebih terbuka. Lim dkk. (2019) berusaha melihat dimensi ‘hasil’ dari penerapan kota cerdas dan menemukan setidaknya terdapat 12 hasil yang bersifat positif dan empat hasil yang bersifat negatif.

Meskipun demikian, studi tinjauan literatur sistematis yang telah ada belum menaruh perhatian secara eksplisit terhadap topik partisipasi masyarakat di dalam kebijakan kota cerdas, khususnya pada diskusi tentang elemen pendorong partisipasi tersebut. Selain karena pembahasan partisipasi masyarakat yang masih terfragmentasi, sebagian besar studi menempatkan partisipasi pada konteks peran warga sebagai salah satu pihak yang mampu mengimplementasikan kebijakan kota cerdas. Keadaan ini mengasumsikan bahwa partisipasi telah terbentuk secara final dan belum mengeksplorasi lebih jauh adanya ragam permasalahan pada tataran hulu seperti aksesibilitas ataupun aspek sumber daya pendukung partisipasi. Padahal pemahaman mengenai partisipasi sendiri berkaitan erat dengan isu redistribusi kuasa kepada warga agar mampu secara aktif terlibat dalam setiap proses kebijakan sesuai dengan basis kebutuhan mereka (White, 1996).

Kebutuhan untuk terus mengangkat isu partisipasi masyarakat dalam kebijakan pembangunan perkotaan sangat diperlukan karena kota bukanlah ruang mati yang hanya disusun oleh infrastruktur fisik saja. Keberadaan kota sangat terikat oleh sekelompok individu yang bermukim, mendiami, serta beraktivitas di dalamnya yang menciptakan nilai-nilai serta interaksi antarmanusia. Mengarusutamakan

diskursus partisipasi masyarakat artinya memberikan upaya pada terbentuknya ruang kota yang lebih inklusif serta menghindari tercerabutnya kepentingan organik masing-masing penduduknya. Dalam bahasa yang lebih progresif, Henri Lefebvre (dalam Butler, 2012) meyakini bahwa partisipasi membuka kemungkinan bagi warga untuk mendobrak dominasi kapital dari proses industrialisasi yang bergeliat di kota tersebut. Setiap penghuni kota mulai dari lingkup individu berkesempatan untuk mendefinisikan ulang bentuk perjuangan atas produksi ruang kota berdasarkan kebutuhan bersama. Pengamatan dinamika partisipasi masyarakat dapat dijadikan pintu masuk untuk menelisik persoalan sistematis yang menjangkiti upaya partisipasi itu sendiri, baik dari aspek ketimpangan sumber daya yang dimiliki oleh masyarakat maupun kapasitas politik pemerintah dalam mengimplementasikan gagasan-gagasan yang bersifat kolaboratif.

Untuk mengisi kesenjangan literatur tersebut, penelitian ini berupaya menjawab pertanyaan tentang “Apa saja elemen kunci pendorong partisipasi masyarakat guna mendukung kebijakan kota cerdas yang berfokus pada warga?” Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi untuk memperkaya perkembangan studi kota cerdas khususnya dalam perspektif *citizen-centric* yang mengeksplorasi aspek partisipasi masyarakat.

KAJIAN PUSTAKA

Hingga saat ini, kota cerdas bukanlah konsep yang terdefinisi dengan baik karena sangat berkaitan erat dengan ragam perbedaan ide, gagasan, interpretasi, ataupun praktik penerapan kota cerdas di masing-masing wilayah (Hollands, 2008; Thomas dkk., 2016; Vanolo, 2014). Kondisi seperti ini membuat konsep kota cerdas berada pada wilayah yang penuh ambiguitas ketika diterjemahkan dalam bentuk operasional. Di saat bersamaan, definisi yang tidak final ini menawarkan potensi eksplorasi pada perkembangan studi-studi selanjutnya. Variasi konseptual mengenai kota cerdas tersebut cenderung terkonsentrasi dalam dua klaster besar yaitu yang menaruh fokus pada teknologi

informasi (*ICT-centered*) di satu sisi, serta fokus pada sumber daya manusia (*human capital*) di sisi lain (Ahvenniemi dkk., 2017; Yigitcanlar dkk., 2018). Pelabelan kota cerdas sudah semestinya tidak didasarkan pada teknologi semata, tetapi juga berdasarkan masukan dan aspirasi sekelompok warga dalam pembangunan kota (Hollands, 2008; Tan & Taeihagh, 2020; Yigitcanlar dkk., 2018). Definisi paling menonjol dan kuat dalam cara pandang ini disampaikan oleh Caragliu dkk. (2011:70) yang menyatakan bahwa sebuah kota dapat dikatakan cerdas apabila “investasi pada sumber daya manusia dan modal sosial serta infrastruktur komunikasi tradisional (transportasi) dan modern (TIK) mampu mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan kualitas hidup yang tinggi, dengan pengelolaan sumber daya alam yang bijaksana, melalui tata kelola partisipatif”.

Dalam konteks tersebut, terbukanya ruang aksesibilitas bagi warga untuk berpartisipasi aktif dalam diskursus kota cerdas menjadi aspek penting (Lee dkk., 2014). Dengan demikian, masyarakat tidak dibatasi perannya untuk sekadar menerima begitu saja penggunaan teknologi dalam tata kelola pemerintahan kota tanpa memiliki kuasa apapun untuk terlibat (Vanolo, 2014). Dalam hal ini, Meijer dan Bolívar (2016) memberi penekanan bahwa sifat kecerdasan suatu kota mengacu pada kemampuannya untuk mengaktivasi modal manusia dan memobilisasinya dalam kolaborasi antar aktor yang terorganisir melalui penggunaan teknologi informasi. Kualitas kemampuan sumber daya manusia ini diperlukan sebagai landasan pembangunan guna mewujudkan kondisi kota cerdas yang mampu menawarkan solusi atas persoalan perkotaan. Tata kelola pemerintahan kota cerdas dapat memberikan kepastian atas produk pelayanan yang inovatif, ramah lingkungan, serta efisien untuk dapat membawa kualitas kehidupan warga yang lebih baik (Lazaroiu & Roscia, 2012).

Ketika sampai pada pembahasan partisipasi dalam kebijakan kota cerdas, bentuk implementasinya tidaklah tunggal. Sebagaimana tingkatan partisipasi yang digagas Arnstein (1969) dan White (1996), ragam partisipasi kota

cerdas pun merentang berdasarkan karakter lingkungan perkotaan (Foth, 2018; Hatuka & Zur, 2020; Johnson dkk., 2020; Simonofski dkk., 2021). Terlebih lagi adanya pengaruh kuat dari kompleksitas sistem kerja teknologi yang digunakan untuk menjalankan kebijakan tersebut membuat filterisasi peran warga telah dimulai sejak awal. Dengan kata lain, individu ataupun kelompok warga yang tidak memiliki pengetahuan ataupun kapasitas mengoperasikan teknologi memiliki potensi besar untuk tereksklusi dalam proses politik kebijakan kota cerdas (Granier & Kudo, 2016; Cardullo & Kitchin, 2019a). Pada konteks ini, balutan partisipasi publik biasanya dipaksakan dalam bentuk instrumental ataupun formalitas semata dengan menempatkan masyarakat sebagai produsen data melalui aksi pemberian umpan balik atas program layanan perkotaan (Mancebo, 2020; Thomas dkk., 2016). Dalam studi Viitanen dan Kingston (2014) disebutkan bahwa kondisi seperti itu merupakan kecenderungan implementasi kota cerdas ketika membicarakan partisipasi, yaitu publik sebagai konsumen teknologi dipersepsikan secara positif sebagai partisipan. Padahal untuk mencapai makna partisipasi publik secara aktif tentu diperlukan situasi yang melebihi hal-hal formalitas tersebut.

Berdasarkan analisis literatur dalam penelitian ini, penulis memandang sedikitnya terdapat dua karakter partisipasi yang muncul dalam kebijakan kota cerdas yaitu partisipasi pasif (*pseudo participation*) dan partisipasi aktif (*interactive participation*). Bentuk partisipasi yang telah disinggung sebelumnya dapat diklasifikasikan ke dalam partisipasi pasif yang seolah-olah melibatkan peran masyarakat dalam tata kelola kota, namun ternyata tidak memberikan dampak apapun pada perubahan strategis kebijakan (Arnstein, 1969), khususnya untuk permasalahan fundamental perkotaan, seperti kemacetan, tingkat polusi udara, bencana banjir, ataupun aksesibilitas hunian (Gao dkk., 2020; Goodspeed, 2015; Li dkk., 2018). Pada dasarnya, memberi kemungkinan bagi warga untuk dapat mengumpulkan data publik melalui bantuan teknologi tidak serta merta membuat mereka dapat bertindak secara bermakna atas data tersebut (Shelton & Lodato, 2019).

Partisipasi aktif biasanya didorong melalui pertautan penggunaan teknologi digital dengan penguatan karakter pemerintahan kota yang demokratis. Batty dkk. (2012), dalam studinya yang mengeksplorasi tata kelola pemerintahan kota cerdas, menyebutkan bahwa interaktivitas tertinggi antara penduduk kota dan pemerintah kota adalah adanya sistem pendukung institusional yang memungkinkan penduduk untuk turut terlibat mengambil keputusan dalam perencanaan kota. Secara lebih progresif, penduduk yang tergolong awam harus mampu dilibatkan bersama para ahli perencana perkotaan. Kondisi ini membuat setiap individu, dalam konteks partisipasi publik, dapat bertindak sebagai ko-kreator untuk merancang ruang publik perkotaan sesuai dengan kebutuhan mereka (Anttiroiko, 2016; Foth, 2018; Hivon & Titah, 2017).

Bentuk ko-kreasi inilah yang disebut White (1996) memiliki fungsi transformatif untuk merubah kondisi sosial di tataran publik karena kontrol sepenuhnya dimiliki oleh masyarakat yang terlibat dalam aktivitas partisipasi (Arnstein, 1969; Irvin & Stansbury, 2004). Meskipun demikian, perlu diakui bahwa dalam tataran empiris, kondisi tersebut sangat jarang dan sulit untuk bisa diimplementasikan karena minimnya kemauan politik pemerintahan kota dalam memberikan dukungan sistematis guna terwujudnya partisipasi aktif ketika warga memegang kontrol (Cardullo & Kitchin, 2019a; Castelnovo dkk., 2016; Granier & Kudo, 2016; Mukhopadhyay, 2017).

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode *systematic literature review* (selanjutnya disebut SLR) dengan menerapkan protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*) untuk menyeleksi artikel ilmiah sebagai unit analisis. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi yang diterapkan adalah sebagai berikut:

- a. *Source*: Scopus
- b. *Research Areas*: *Social sciences + Decision Sciences + Public Administration + Urban Planning*

- c. *Keywords in title: “smart cities”/”digital city” AND “citizen participation”/”public involvement”*
- d. *Only peer reviewed material (books, proceedings, and project reports were excluded)*
- e. *Published from 1999 – 2021*
- f. *Language: English*

Setelah melalui tahap identifikasi dan penyaringan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan, diperoleh sejumlah 103 artikel ilmiah untuk dilakukan analisis lebih lanjut. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis konten dengan pendekatan induktif (*inductive content analysis*). Alasan yang mendasari penggunaan analisis konten adalah relevansinya sebagai bagian dari metode SLR untuk membantu dalam proses sintesis data berbasis teks (Snilstveit dkk., 2012; Berg & Lune, 2017). Pada tahap ini, peneliti membaca secara seksama teks dari setiap artikel jurnal terpilih dan merefleksikan temuan kualitatif pada tiap teks tersebut. Dengan melakukan proses tersebut, tujuan untuk membangun kerangka pikir ataupun pengetahuan baru dari diskursus partisipasi kebijakan kota cerdas dapat dicapai (Finfgeld-Connett, 2014).

Dikarenakan aspek partisipasi masyarakat dalam kota cerdas merupakan arena studi yang masih berkembang dengan pemaknaan konseptual yang sangat cair, maka peneliti melakukan analisis konten dari kacamata induktif. Pendekatan induktif pada analisis konten memberikan ruang improvisasi bagi peneliti untuk merumuskan kategorisasi data secara terbuka dan tentatif (Berg & Lune, 2017; Elo dkk., 2014; Finfgeld-Connett, 2014; Snilstveit dkk., 2012). Keterbukaan ruang ini diperlukan oleh peneliti mengingat konteks data literatur tentang partisipasi kota cerdas yang jamak dan beragam. Peneliti memulai tinjauan literatur tanpa terlalu banyak membangun prakonsepsi tentang topik tersebut serta mempelajari data mentah yang tersaji (temuan kualitatif) pada setiap artikel untuk menyusun kesimpulan berbasis bukti di akhir penulisan (Ridley, 2012; Finfgeld-Connett, 2014).

Untuk mempermudah peneliti melakukan analisis konten dengan pendekatan induktif, sistem pengkodean tentatif diperlukan. Mekanisme tersebut berfungsi sebagai sistem pengelompokan secara ringkas terhadap temuan-temuan kualitatif yang memiliki kesamaan karakteristik (Elo dkk., 2014; Evans & Fitzgerald, 2002). Dengan kata lain, sistem pengkodean menjadi acuan bagi peneliti untuk tidak kehilangan arah ketika menganalisis segmen data yang terbilang banyak karena berasal dari puluhan artikel jurnal ilmiah. Untuk memetakan indikator ataupun elemen kunci partisipasi masyarakat dalam kebijakan kota cerdas, penelitian ini mengacu pada kategorisasi dimensi kota cerdas yaitu *society, government*, dan *ICT* (Ahvenniemi dkk., 2017; Meijer & Bolívar, 2016; Yigitcanlar dkk., 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

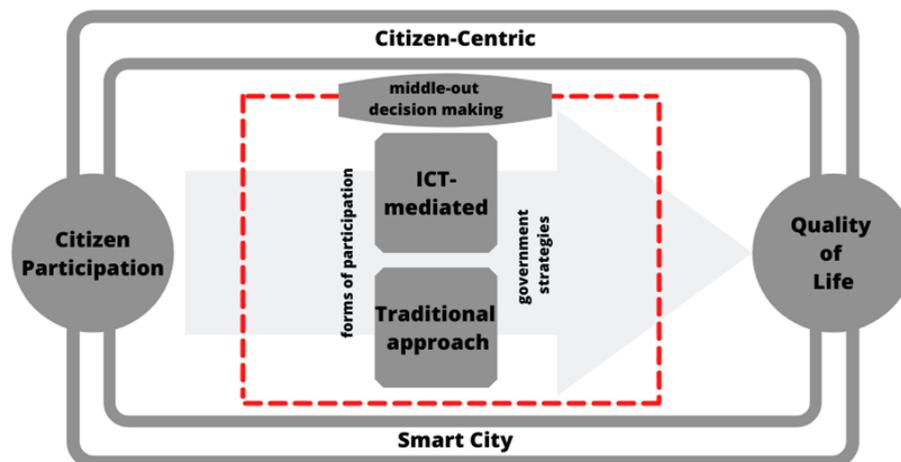
Hal yang menjadi permasalahan utama dalam kebijakan kota cerdas selama ini didasari pada logika simplistik bahwa segala permasalahan di tingkat perkotaan dapat terselesaikan melalui kecanggihan teknologi modern. Dalam logika tersebut, aspek manusia kerap dikesampingkan karena dipersepsikan sebagai sumber ketidakpastian untuk menghasilkan solusi yang terukur (Viitanen & Kingston, 2014). Alhasil digitalisasi layanan perkotaan ditempatkan sebagai jalan keluar utama menuju karakteristik kota masa depan yang dianggap mampu menghadapi tantangan modern. Sebuah upaya yang dalam studi Mancebo (2020) hanya sekadar elektronifikasi layanan publik semata tanpa memberi dampak signifikan pada perubahan kualitas hidup masyarakat.

Jebakan logika elektronifikasi layanan publik mengarahkan lebih jauh pada miskonsepsi atas rumusan dan implementasi kebijakan kota cerdas. Terlebih lagi, logika tersebut dibawa oleh arus penetrasi global yang mendorong digitalisasi perkotaan untuk kota-kota besar dunia (Alizadeh, 2017; Mahizhnan, 1999; Steyaert, 2000). Dampaknya, banyak kota global berlomba-lomba mendeklarasikan diri sebagai kota cerdas hanya bermodalkan keberadaan infrastruktur teknologi dalam manajemen layanan

perkotaannya (Hollands, 2008). Studi Vanolo (2014) yang melacak implementasi kota cerdas di wilayah Eropa mengungkapkan munculnya dikotomi antara *good city* bagi kota yang telah menerapkan model kota cerdas berbasis elektronifikasi layanannya dan *bad city* bagi kota yang belum memenuhi kriteria tersebut. Logika-logika tersebut pada akhirnya hanya menempatkan kota cerdas sebagai suatu tujuan akhir yang harus dicapai oleh manajemen perkotaan. Anggapan kota cerdas pun sering berhenti pada urusan label atau produk semata, yaitu manajemen perkotaan yang melabeli diri sendiri sebagai kota cerdas berdasarkan kepemilikan teknologi canggih untuk mengelola perkotaan (Hollands, 2015).

Melalui penelitian ini penulis beranggapan bahwa alih-alih sebagai sebuah produk, kota

cerdas selayaknya ditempatkan sebagai suatu proses pembangunan perkotaan guna mencapai tujuan terciptanya kualitas hidup lebih baik bagi para penghuninya. Keterlibatan publik untuk turut merumuskan gagasan hingga pengambilan keputusan inilah yang menjadi inti dari pemahaman kota cerdas berbasis kewargaan (Cardullo & Kitchin, 2019b; Foth, 2018; Irvin & Stansbury, 2004; Lara dkk., 2016; Salim & Haque, 2015). Artinya, keterlibatan publik memegang peran penting untuk mencapai tujuan penerapan kota cerdas, yaitu mewujudkan standar hidup penduduk kota yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan warga dari aspek ekonomi, sosial, maupun lingkungan (Felix Júnior dkk., 2020; Klimovský dkk., 2016; Luque-Vega dkk., 2020; Szarek-Iwaniuk & Senetra, 2020).



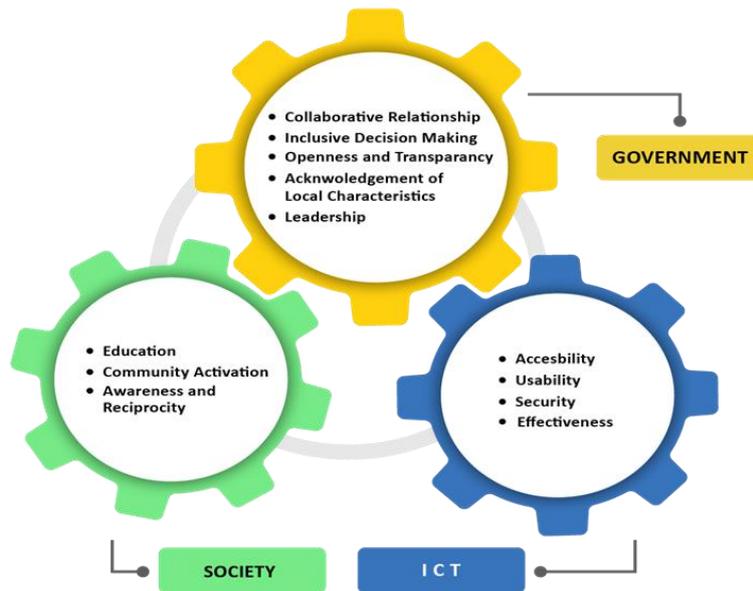
Gambar 1. Framework of Citizen-Centric Smart City

Terbukanya ruang partisipasi warga yang turut aktif dalam setiap proses kebijakan memberikan dampak positif untuk meminimalisir kesenjangan persepsi antara penduduk dan pemerintahan kota (Thomas dkk., 2016). Sering kali perbedaan persepsi muncul karena tuntutan kepentingan berbeda yang diusung oleh masing-masing pihak. Dari sisi pemerintah kota, penerjemahan kota cerdas dalam sebuah kebijakan tidak jarang bertautan dengan kepentingan aktor ekonomi sebagai penyandang finansial kebutuhan teknologi berbiaya tinggi (Gao dkk., 2020; Granier & Kudo, 2016; Hollands, 2015; Pires dkk., 2017;). Apabila partisipasi publik tidak didorong dan difasilitasi

akan menimbulkan ekses negatif pada tersingkirnya kepentingan penduduk di wilayahnya sendiri karena timpangnya relasi kuasa dengan aktor-aktor ekonomi dalam proses urbanisasi (Shelton & Lodato, 2019).

Elemen Partisipasi

Pemetaan elemen partisipasi disarikan dari literatur empiris dan teoritis yang didekati melalui pembacaan tiga dimensi penting kota cerdas, yaitu dimensi masyarakat (*society*), pemerintah kota (*municipalities/government*), dan infrastruktur fisik teknologi (ICT) (Ahvenniemi dkk., 2017; Meijer & Bolívar, 2016; Yigitcanlar dkk., 2018). Elemen tersebut dielaborasi sebagai berikut:



Gambar 2. Critical Elements of Citizen Participation

1. *Society*

Dimensi masyarakat atau *society* berangkat dari satu argumen utama bahwa keberhasilan kota cerdas terletak dari kualitas sumber daya manusia dalam merancang dan mengimplementasikan kebijakan. Dimensi ini pun menjadi katalis dalam konteks partisipasi kota cerdas yang mampu mengarahkan pendulum pembangunan perkotaan berdasarkan aspek-aspek kebutuhan penduduk. Poin vital dimensi ini terletak pada aspek kemauan dan kemampuan masyarakat untuk terlibat aktif dalam proses kebijakan kota cerdas, yang dielaborasi sebagai berikut:

a) *Education*

Elemen edukasi dalam partisipasi kota cerdas merupakan dorongan untuk membentuk pengetahuan dan kemampuan sumber daya manusia agar dapat memanfaatkan seperangkat infrastruktur jenis baru di era teknologi digital sebagai jalan mewujudkan tatanan kota yang lebih demokratis dan sejahtera (Manchester & Cope, 2019). Pemahaman tentang teknologi digital setidaknya memungkinkan publik untuk mentranslasikan gagasan yang ada dalam pemikiran mereka menjadi sekumpulan solusi teknikal yang aplikatif (Wolff dkk., 2020). Selama ini tantangan untuk menumbuhkan partisipasi aktif dalam kebijakan kota cerdas memang berkutat pada rendahnya tingkat

pendidikan penduduk yang berkorelasi pada minimnya kemampuan teknikal ketika harus dihadapkan pada operasionalisasi teknologi digital sebagai bagian tak terpisahkan dari implementasi kota cerdas. Kondisi kesenjangan kapasitas digital tersebut berpotensi memosisikan masyarakat sebagai kelompok marjinal yang terpinggirkan dalam dinamika pembangunan (Vanolo, 2014).

Edukasi dengan penekanan literasi digital tidak hanya berhenti pada aspek penguasaan teknis semata. Elemen ini turut menyoar kualitas dampak dari partisipasi yang dilakukan. Dengan kata lain, publik dengan tingkat pendidikan tinggi diharapkan dapat menyadari secara akurat tentang permasalahan riil di daerahnya untuk kemudian mampu menyusun solusi efektif guna meningkatkan kualitas ruang hidup perkotaan (Chong dkk., 2018). Sebangun dengan itu, Shelton & Lodato (2019) menekankan bahwa elemen edukasi memberikan bekal kuasa bagi masyarakat untuk tidak berhenti pada penyedia data (*data supplier*) tata kelola perkotaan saja. Artinya, masyarakat berada pada tingkat kemampuan memadai untuk menggunakan data tersebut ke dalam aksi-aksi bermanfaat seperti menciptakan inovasi sosial yang dibutuhkan oleh kota tempat mereka bermukim.

b) *Community activation*

Merujuk pada Marsal-Llacuna (2017), keberadaan komunitas masyarakat memainkan peran penting untuk mengadvokasi kebutuhan riil di tingkat akar rumput, terlebih pada dinamika kota cerdas ketika pihak masyarakat kerap kali dihadapkan secara vis-a-vis dengan kelompok teknokrat dan pengusaha teknologi. Dalam konteks partisipasi publik, komunitas masyarakat tersebut membuka peluang untuk menciptakan inisiatif akar rumput yang dapat direplikasi oleh pemerintah kota dalam sebuah kebijakan (Reed & Keech, 2019). Di saat bersamaan, komunitas juga dapat menjadi jembatan antara penduduk secara individu dan pemerintahan kota yang menggunakan teknologi digital dalam pelayanan publiknya. Lebih dari itu, aktivasi komunitas memiliki posisi tawar untuk menciptakan keterlibatan inovatif (Anttiroiko, 2016) melalui berbagai kemitraan inklusif yang menghasilkan ekosistem pemerintahan kota yang demokratis (Felix Júnior dkk., 2020). Pada intinya, keberadaan komunitas masyarakat yang aktif mengorganisir diri dapat menjadi wadah politik untuk terlibat secara partisipatif dalam menyusun, menindaklanjuti, dan melaksanakan kebijakan yang menguntungkan publik.

c) *Awareness and reciprocity*

Partisipasi merupakan interaksi dua arah sehingga mensyaratkan kemauan masyarakat untuk terlibat. Tidak semua masyarakat memiliki kesediaan untuk terlibat aktif dalam proses pembangunan kota cerdas (Chong dkk., 2018). Di sisi lain, kesediaan partisipasi kadang lebih bersifat kasuistik yang hanya menasar bidang tertentu sesuai minat mereka. Karenanya penting bagi masyarakat untuk menumbuhkan kesadaran bahwa mereka sebagai aktor perubahan yang dapat menciptakan solusi sesuai kebutuhan tempat tinggalnya. Dalam pandangan Hivon dan Titah (2017), masyarakat perlu mengasah rasa kepemilikan (*sense of belonging*) atas kota untuk mengontrol tingkat partisipasi dalam proses kebijakan perkotaan. Keterlibatan masyarakat menyampaikan gagasan dalam kebijakan kota cerdas pada akhirnya juga mendatangkan keuntungan atau asas resiprositas ketika kebijakan kota cerdas yang lahir dapat menjawab kebutuhan publik (Simonofski dkk., 2021).

2. *Government*

Dimensi ini menasar perubahan strategis di tingkat institusi pemerintahan kota dalam menjalankan kebijakan berkarakter kota cerdas. Ketika pemerintah kota berkomitmen menjadikan konsep kota cerdas sebagai upaya pembangunan perkotaan, dari sisi kelembagaan harus mampu mewujudkan tata kelola perkotaan yang menghubungkan secara berimbang antara fungsi infrastruktur teknologi digital dengan kualitas modal sosial di tingkat masyarakat. Kualitas kelembagaan semacam ini berpotensi membuka ruang partisipasi aktif bagi masyarakat sehingga tercipta pembangunan yang bersifat kolaboratif. Adapun elemen penting dalam dimensi ini adalah sebagai berikut:

a) *Collaborative relationship*

Relasi kolaboratif dalam pembangunan perkotaan membuka kemungkinan tiap perspektif ataupun gagasan yang muncul dari masyarakat untuk diakui setara dengan pandangan ahli (Marsal-Llacuna dkk., 2015; Vallance dkk., 2020). Melalui kolaborasi, masyarakat tidak hanya diposisikan sebagai konsumen sebuah produk inovasi pelayanan publik namun secara lebih progresif agensi masyarakat ditempatkan dalam kapasitas politiknya sebagai warga negara untuk terlibat aktif pada setiap proses kebijakan. Sayangnya, kondisi tersebut masih terkendala oleh karakter pemerintah kota yang cenderung resisten untuk mengimplementasikan solusi yang ditawarkan oleh masyarakat (Michelucci & De Marco, 2017). Resistensi tersebut muncul dikarenakan persoalan kepercayaan (*trust issues*) dari pemerintah atas kapasitas masyarakat dalam mengidentifikasi persoalan dan menyusun solusi secara efektif (Vidiasova & Cronemberger, 2020). Kondisi ini diamini Foth (2018) sebagai tantangan terbesar dari aspek perubahan kultural kelembagaan bagi pemerintah kota untuk mewujudkan relasi kolaboratif. Agar persoalan kepercayaan ini tidak menjadi penghalang partisipasi publik dalam relasi kolaboratif, pengaturan kelembagaan yang relevan diperlukan untuk membantu mengurangi aspek-aspek ketidakpastian di antara pemerintah kota dan masyarakat (Åström, 2020).

Pemerintah kota perlu menyediakan kesempatan struktural bagi masyarakat dalam penguatan relasi kolaboratif pembangunan kota cerdas. Jalan yang dapat ditempuh otoritas kota adalah memainkan peran sebagai fasilitator (Tomor, 2019) ataupun kolaborator (Mancebo, 2020; Steyaert, 2000) untuk bersama-sama menyusun perencanaan dengan komunitas masyarakat, terutama pada kalangan masyarakat marjinal (Tironi, 2018). Apabila kondisi ini diupayakan, corak pembangunan kota dapat terwujud sebagai refleksi artikulasi ide dan gagasan masyarakat yang muncul secara organik berdasarkan pengalaman keseharian mereka (Afzalan dkk., 2017; Kinawy dkk., 2018; Mueller dkk., 2018). Dengan melibatkan kelompok masyarakat, pemerintah kota dapat mengeksplorasi pendapat dan sudut pandang masyarakat untuk memperoleh perspektif baru yang lebih luas tentang pengelolaan dan pembangunan perkotaan yang memenuhi kebutuhan nyata penduduk kota (Szarek-Iwaniuk & Senetra, 2020).

b) Inclusive decision-making

Persoalan kebijakan kota cerdas, khususnya di negara-negara berpendapatan menengah ke atas seperti Indonesia (Allen dkk., 2020), India (Mukhopadhyay, 2017), dan Malaysia (Boon dkk., 2020), adalah terbatasnya partisipasi masyarakat pada tahap implementasi. Konsekuensinya, masyarakat terlibat secara pasif sebagai pengguna layanan yang tunduk pada aturan dan pengaturan di sistem informasi tanpa memiliki kuasa untuk masuk pada proses kebijakan, yang meliputi penyusunan agenda, perencanaan, desain dan formulasi kebijakan, dan evaluasi (Boon dkk., 2020; Cardullo dkk., 2018; Tenney & Sieber, 2016). Padahal, inti kebijakan kota cerdas harus bertumpu pada partisipasi langsung masyarakat lokal di setiap tahapan kebijakan untuk sama-sama menuangkan gagasan pemikiran, definisi masalah, dan eksekusi atas solusi permasalahan untuk mencapai transformasi perkotaan dari segi sosial maupun teknologi (Cardullo & Kitchin, 2019a; Castelnovo dkk., 2016; Lara dkk., 2016).

Melalui pengambilan keputusan yang bersifat inklusif dan demokratis, kelompok

masyarakat dilibatkan untuk menyumbangkan ide-ide yang dapat berpengaruh signifikan terhadap kualitas substansi kebijakan ataupun struktur penyampaian layanan publik (Webster & Leleux, 2018). Untuk menjaring keterlibatan setiap masyarakat, pemerintah kota perlu menyediakan forum deliberatif, seperti konsultasi publik, lokakarya, wawancara, ataupun kelompok diskusi terfokus pada pengambilan keputusan untuk pembangunan kota cerdas (Boukhris dkk., 2016; Gao dkk., 2020; Simonofski dkk., 2018). Penting pula adanya perubahan pola pikir bagi aparatur pemerintah kota untuk senantiasa membuka ruang publik dalam desain partisipatif dengan menghormati privasi masyarakat, mengakui waktu dan upaya masyarakat, dan membuat masyarakat untuk terus mendapat informasi tentang hasil dari tindakan partisipatif mereka (Laenens dkk., 2019).

c) Opennes and transparency

Keterbukaan sistem tata kelola perkotaan akan menumbuhkan kualitas partisipasi masyarakat dalam pelayanan publik di tingkat perkotaan (Kim dkk., 2021). Kondisi ini bisa dicapai melalui kebijakan keterbukaan data (*open data*) yang erat kaitannya dengan pemanfaatan teknologi digital dalam kota cerdas. Dengan menggunakan prinsip keterbukaan data, pemerintah kota harus menyediakan informasi yang dapat diakses masyarakat, baik sebelum ataupun selama implementasi kebijakan (Granier & Kudo, 2016; Hollands, 2015; Kinawy dkk., 2018; Kowalik, 2021; Walravens, 2012). Di sisi lain, komitmen pemerintah kota dalam membentuk ekosistem data terbuka menuntut peningkatan kualitas kinerjanya dalam memotivasi ide inovatif sekaligus memperkuat keterlibatan setiap pemangku kepentingan dalam kebijakan (Ma & Lam, 2019).

Bagi Degbelo dkk. (2016), keterbukaan data dapat dijadikan sistem penunjang untuk mendorong karakter pembangunan yang berpusat pada warga negara (*citizen-centric*) melalui penyediaan informasi secara transparan. Pada akhirnya, keterbukaan data dan informasi membentuk karakter masyarakat yang lebih berpengetahuan (*well-informed citizen*) sehingga

mereka memiliki pemahaman tentang bagaimana masyarakat dapat mengambil peran dalam kehidupan komunitas perkotaan dan membentuk ruang kota yang lebih berkualitas, sehat, dan aktif bagi tiap penduduk (Damurski & Oleksy, 2018; Webster & Leleux, 2018).

d) Acknowledgement of local characteristics

Setiap kota memiliki keunikan karakteristik masing-masing yang perlu dipertimbangkan dalam merancang strategi partisipasi masyarakat agar benar-benar sesuai dengan situasi dan konteks lokalnya (Simonofski dkk., 2021). Pengakuan atas karakteristik lokal ini perlu dilihat dari dua aspek secara simultan yaitu dari sisi pemerintah kota dan dari kondisi organik yang berkembang di masyarakat. Dari aspek pemerintah kota, perlu diperhatikan kapabilitas sumber daya organisasi baik dari kemampuan finansial maupun kapasitas aparatur dalam menentukan wadah partisipasi kota cerdas yang identik menggunakan teknologi digital (Li dkk., 2018; Webster & Leleux, 2018).

Dari aspek masyarakat, platform partisipasi harus sesuai dengan karakteristik komunitas masyarakat yang akan menggunakan platform tersebut, kapabilitas alat yang digunakan, dan norma serta aturan komunitas masyarakat pengguna (Afzalan dkk., 2017). Apabila mengikuti logika ini, salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh pemerintah kota adalah melalui gerakan inovasi kota dalam bentuk laboratorium publik (*living laboratories*) untuk menjaring gagasan pembaruan yang sesuai konteks lokal masyarakat (Goodspeed, 2015; Mancebo, 2020; Simonofski dkk., 2021). Melalui upaya tersebut, unsur-unsur lokalitas berpotensi untuk diakomodasi dan berdampak pada peningkatan partisipasi publik dengan menekankan pada penghargaan atas perbedaan kebutuhan masyarakat (Pérez-delHoyo dkk., 2019), pengalaman keseharian masyarakat (Afzalan dkk., 2017), latar belakang sosial masyarakat (Kinawy dkk., 2018), serta pengetahuan lokal (*tacit knowledge*) yang hidup dan berkembang di tengah masyarakat (Wilkins & Stiff, 2019).

e) Leadership

Elemen kepemimpinan (*leadership*) menurut Pereira dkk. (2017) berperan penting dalam

meningkatkan partisipasi publik pada setiap proses kebijakan kota cerdas. Peran tersebut tersalurkan melalui perubahan strategis di level institusional, baik dari sisi ekonomi, politik, maupun teknologi, menuju tatanan pemerintahan yang adaptif untuk membuka ruang keterlibatan publik sebagai upaya akomodatif atas kebutuhan masyarakat (Gagliardi dkk., 2017; Masik dkk., 2021). Dalam praktiknya, kepemimpinan yang berhasil mengubah gaya pemerintahan kota cerdas menjadi lebih baik tampak pada adanya jaminan partisipasi aktif dalam konsultasi publik serta terfasilitasinya inisiatif individu pada substansi kebijakan pembangunan kota cerdas (Ju dkk., 2018; Masik dkk., 2021; Nesti, 2020). Sebagai eksese positif dari kualitas kepemimpinan, Chong dkk. (2018) menekankan pada alur pemerintahan partisipatif yang meliputi kemampuan untuk mengindera lingkungan (*sense its environment*) sehingga dapat menginventaris masalah secara efektif, memanfaatkan peluang untuk menciptakan solusi berdasarkan keselarasan dengan lingkungan sosial masyarakat, serta mampu membawa transformasi kota ke arah yang lebih baik dari aspek ekonomi, sosial, serta lingkungan.

3. ICT

Teknologi informasi, khususnya pada era internet seperti sekarang (*internet of things*) memiliki peran penunjang dalam mewujudkan kebijakan kota cerdas berbasis warga negara. Teknologi informasi dapat dimanfaatkan sebagai medium untuk mendorong partisipasi aktif warga negara dalam skema kebijakan kota cerdas agar terwujud produksi ruang kota yang layak huni dan berkualitas bagi tiap penduduknya. Elemen penting dalam dimensi teknologi informasi untuk mendukung partisipasi publik adalah:

a) Accessibility

Prasyarat utama berlangsungnya sistem kota cerdas yang demokratis adalah jaminan bahwa penggunaan infrastruktur teknologi dapat diakses oleh setiap warga negara (Viitanen & Kingston, 2014). Iaione dkk. (2019) juga menekankan bahwa kesetaraan teknologi (*tech justice*) merupakan elemen krusial menuju ekosistem kota cerdas karena tiap entitas masyarakat yang

menghuni ruang kota dapat terlibat aktif untuk memanfaatkan teknologi sebagai saluran partisipasi tanpa merasa tertinggal ataupun ditinggalkan. Permasalahannya, desain teknologi informasi yang digunakan dalam kebijakan kota cerdas cenderung tidak dapat dimanfaatkan oleh semua lapis kalangan masyarakat (El-Kholei & Yassine, 2019). Menjamurnya aplikasi seluler kota cerdas yang menghubungkan masyarakat dan pemerintah kota seperti Qlue di kota Jakarta (Allen dkk., 2020) mungkin menawarkan perbaikan ketika digunakan oleh masyarakat dengan latar belakang sosial ekonomi yang sejahtera dan memiliki tingkat pendidikan tinggi. Bagi masyarakat dengan latar belakang sosial ekonomi yang marjinal, mereka akan kesulitan mengakses dan memanfaatkan teknologi tersebut. Persoalan ini membawa pada suatu kondisi ketimpangan digital (*digital divide*) dan menghalangi tercapainya partisipasi aktif masyarakat (Castelnovo dkk., 2016; Klimovský dkk., 2016).

Ketimpangan digital memang menjadi isu simultan yang perlu segera diselesaikan dalam aspek aksesibilitas teknologi, terutama pemahaman dan pemanfaatan potensi teknologi oleh semua masyarakat (Simonofski dkk., 2018; Webster & Leleux, 2018). Dalam studinya, Hatuka dan Zur (2020) memberikan pemahaman bahwa ketimpangan digital tidak hanya berfokus pada persoalan akses fisik teknologi semata, melainkan juga terkait kapabilitas, keterampilan, dan dukungan sosial untuk semua kalangan masyarakat. Dengan kata lain, elemen aksesibilitas teknologi perlu menyoroti dua hal, yaitu dari sisi infrastruktur fisik serta pemahaman bagi setiap penggunanya akan potensi yang dimiliki teknologi tersebut dalam dinamika kebijakan kota cerdas. Apabila upaya tersebut tidak diselesaikan secara serius, pengembangan kota cerdas hanya akan meninggalkan beberapa warga kota dan menyebabkan disfungsi atas demokrasi perkotaan, hilangnya ruang publik, serta meregangnya segregasi sosial (El-Kholei & Yassine, 2019).

b) Usability

Pemilihan teknologi sebagai medium partisipasi masyarakat perlu dipertimbangkan dari sisi nilai

guna. Pada tingkat paling mendasar, teknologi tersebut harus menyediakan kemudahan interaksi bagi setiap penggunanya (Szarek-Iwaniuk & Senetra, 2020; Winkler dkk., 2012) serta mengasah empati sosial masyarakat (Pérez-delHoyo dkk., 2019) agar kesempatan partisipasi dapat diproduksi ke arah yang konstruktif bagi tata kelola kota. Untuk mencapai nilai guna tersebut, Keymolen dan Voorwinden (2020) menekankan bahwa tiap aspek teknologi harus secara eksplisit dapat dibaca dan dioperasikan oleh semua kalangan masyarakat. Salah satu caranya adalah dengan memberikan informasi tentang cara kerja teknologi dan menunjukkan untuk siapa teknologi tersebut bekerja. Karakter seperti itu sebagai upaya diferensiasi perangkat untuk diselaraskan dengan kapasitas dan keterampilan khusus penduduknya sehingga implementasi ko-kreasi ataupun desain bersama antara warga dan pemerintah kota dapat ditingkatkan (Bednarska-Olejniczak dkk., 2019; Manchester & Cope, 2019; Staletić dkk., 2020)

c) Security

Implementasi kebijakan kota cerdas seringkali membutuhkan keterlibatan publik untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai situasi perkotaan. Permasalahannya, tak jarang jenis informasi yang muncul di publik merupakan informasi sensitif yang sebenarnya bukan untuk tujuan publikasi sehingga menimbulkan kekhawatiran tentang aspek privasi dan keamanan data individu (Popham dkk., 2020). Menguatnya kesadaran publik tentang aspek privasi ini berimplikasi pula pada resistensi untuk menggunakan medium teknologi sebagai saluran partisipasi apabila belum terjamin faktor keamanannya (Keymolen & Voorwinden, 2020; Winkler dkk., 2012). Menurut Hatuka dan Zur (2020), kondisi tersebut menjadi salah satu parameter yang menyebabkan kurangnya partisipasi publik dalam kebijakan kota cerdas. Oleh karena itu, elemen keamanan dalam menggunakan teknologi kota cerdas harus dijamin melalui regulasi sebagai instrumen formal yang melindungi aspek privasi setiap masyarakat (El-Haddadeh dkk., 2019; Tierney, 2019).

d) *Effectiveness*

Elemen terakhir dari dimensi teknologi yang perlu dipertimbangkan adalah hadirnya efektivitas teknologi sebagai jembatan komunikasi antara warga dengan pemerintah kota (Pereira dkk., 2017; Sáez-Martín dkk., 2014; Simonofski dkk., 2021). Munculnya teknologi baru, seperti sosial media dan aplikasi seluler, menawarkan cara baru yang efektif bagi masyarakat untuk memengaruhi pemerintah kota sebab pola sirkulasi komunikasi tidak lagi satu arah (Gao dkk., 2020; Hoyng, 2016; Kowalik, 2021). Pola komunikasi baru tersebut diidentifikasi oleh Alizadeh dkk. (2019) sebagai jejaring komunikasi semua aktor (*all-to-all communication channels*) yang memungkinkan setiap penduduk untuk dapat terlibat dalam masalah perkotaan dengan cara yang kompleks dan lebih terhubung dari sebelumnya.

Untuk meningkatkan efektivitas penggunaan teknologi, sedikitnya ada tiga hal yang perlu dipertimbangkan. Pertama, teknologi harus memuat informasi dan desain layanan yang memuaskan kebutuhan masyarakat (Luque-Vega

dkk., 2020). Kondisi tersebut akan meningkatkan penerimaan teknologi (*technology acceptance*) oleh masyarakat dalam skema kebijakan kota cerdas. Kedua, teknologi harus mampu mengkomunikasikan dan menangkap pengetahuan yang diproduksi masyarakat (Kinawy dkk., 2018) untuk dipertimbangkan dalam proses pembuatan keputusan. Berkenaan dengan isu ini, Gil dkk. (2019) menyampaikan bahwa banyak contoh partisipasi masyarakat saat menggunakan platform digital yang disediakan oleh pemerintah kota namun fungsi teknologi tersebut tidak ada hubungannya dengan proses pengambilan keputusan dalam urbanisasi. Dengan kata lain, dampak penggunaan teknologi perlu ditingkatkan pada tingkat yang lebih progresif dengan memberikan kesempatan partisipasi masyarakat di tahap pengambilan keputusan. Terakhir, adanya distribusi kuasa kepada masyarakat dalam mempergunakan teknologi. Artinya, teknologi harus memberikan kemungkinan bagi masyarakat untuk memantau dan mengontrol secara berkala atas dampak yang dihasilkan dari sisi sosial, lingkungan, maupun ekonomi (Miller, 2020).



Gambar 3. Sinkronisasi elemen pendorong partisipasi menuju pembangunan kota inklusif

Sinkronisasi Elemen

Untuk mencapai tingkatan partisipasi masyarakat yang mampu melahirkan transformasi sosial di kota cerdas, 12 elemen partisipasi di atas perlu disinkronisasi satu sama lain. Hal tersebut dapat mewujudkan derajat partisipasi di mana masyarakat memperoleh distribusi kuasa atas diskursus pembangunan perkotaan sebagaimana ditampilkan pada Gambar 3. Pertautan antar-elemen diharapkan mampu menjadi motor penggerak bagi terwujudnya karakter keterlibatan masyarakat yang aktif dan progresif

untuk turut merancang, membentuk, sekaligus menghidupi ruang kota yang mereka huni sesuai dengan kebutuhan riil penduduknya. Berangkat dari tingkatan partisipasi milik Arnstein (1969), kelompok masyarakat bisa dikatakan memiliki derajat kuasa partisipasi ketika mereka dilibatkan sebagai mitra atau rekan kerja (*partnership*), memperoleh delegasi kuasa (*delegated power*), dan pada akhirnya mampu mengontrol (*citizen control*) setiap proses kebijakan pembangunan yang berdampak pada kehidupan mereka.

Pada tingkatan kemitraan (*partnership*),

pola pemerintahan kota tidak lagi bersifat teknokratik yang sekadar memposisikan masyarakat sebagai pendengar atas informasi pembangunan yang hendak dikerjakan. Esensi relasi kolaboratif antara pemerintah dan masyarakat (*collaborative relationship*) memainkan peran kunci dalam tingkatan ini yaitu ketika pihak pemerintah menaruh kepercayaan atas kemampuan dan kapabilitas masyarakat (*educated and well-informed citizen*) di satu sisi, serta keterbukaan akses yang diberikan oleh pemerintah di sisi lain untuk bersama-sama mendesain ruang perkotaan. Di saat yang bersamaan, diupayakan pula adanya demokratisasi teknologi yang ditujukan untuk menyeimbangkan relasi pengetahuan dan keterampilan antara para ahli (*experts*) dan masyarakat pada umumnya (Viitanen & Kingston, 2014) sehingga penggunaan aspek teknologi dapat menemukan titik kegunaan yang tepat dan efektif.

Karakter lain partisipasi masyarakat terlihat dari adanya pendelegasian kuasa kepada masyarakat untuk sepenuhnya mendesain ruang kota berdasarkan pengalaman empirik keseharian mereka (Michelucci & De Marco, 2017). Kondisi ini akan terwujud ketika pihak pemerintah kota bersedia merekognisi kultur ataupun kebutuhan lokal yang berkembang di masyarakat dan memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk merancang ruang publik perkotaan berdasarkan pengalaman organik mereka. Pada akhirnya, sebagaimana studi Mueller dkk. (2018), praktik desain oleh warga (*citizen design science*) melalui lokakarya memberikan kesempatan warga untuk mengekspresikan pengalaman sekaligus mentransformasikannya menjadi rangkaian kebijakan perkotaan yang partisipatoris.

Pada tataran transformatif, keterkaitan elemen partisipasi masyarakat diharapkan mampu menempatkan posisi masyarakat untuk memiliki kontrol atas pembangunan. Kontrol masyarakat ini bekerja sebagai upaya preventif agar watak pembangunan perkotaan dapat terhindar dari orientasi yang hanya menguntungkan kelompok kapital (Granier & Kudo, 2016) karena bagaimanapun kebijakan

kota cerdas menjadi arena yang menggiurkan bagi menjamurnya kepentingan bisnis ataupun korporasi. Selain itu, melalui kontrol yang dimiliki masyarakat, gagasan dan inovasi yang lahir dari masyarakat dapat dikawal untuk dikunci melalui regulasi formal. Pada titik ini, karakter kepemimpinan (*leadership*) organisasi memainkan peran penting untuk memastikan tidak adanya resistensi birokratik atas perubahan-perubahan ataupun inovasi strategis yang diperlukan (Michelucci & De Marco, 2017; Pereira dkk., 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan metode SLR, studi ini mengindikasikan bahwa partisipasi masyarakat dalam kebijakan kota cerdas dapat diwujudkan setelah terpenuhinya beberapa elemen penting dari dimensi masyarakat, pemerintah, dan teknologi informasi. Tiap elemen dari ketiga dimensi tersebut harus berjalan secara koheren yang menunjang satu sama lain agar partisipasi masyarakat mampu melahirkan dampak transformatif pada pembangunan kota cerdas. Dengan demikian, masyarakat turut memiliki kontrol atas pembangunan yang memberdayakan mereka. Kepemilikan kontrol tersebut berpeluang memposisikan masyarakat untuk tidak hanya terjebak dalam posisi sebagai konsumen teknologi perkotaan saja, tetapi juga sebagai ko-kreator yang cakap dalam mengidentifikasi masalah dan menawarkan solusi atas permasalahan di lingkungan mereka. Keterlibatan publik untuk turut merumuskan gagasan hingga mengambil keputusan inilah yang menjadi inti dari pemahaman kota cerdas berbasis kewargaan.

Berdasarkan hasil analisis, beberapa studi empiris penting dilakukan untuk memperkaya diskursus partisipasi masyarakat dalam kebijakan kota cerdas dari berbagai aspek. Pertama, isu mengenai kesenjangan digital yang belum banyak memperoleh perhatian di kalangan ilmuwan perkotaan. Kesenjangan digital bukanlah persoalan infrastruktur fisik semata melainkan juga tentang kapabilitas publik dalam mengolah dan mendayagunakan sumber daya digital sebagai basis menciptakan ruang publik

perkotaan yang nyaman bagi penduduknya. Menarik untuk mengelaborasi lebih jauh dinamika kesenjangan digital terhadap partisipasi politik masyarakat dalam membentuk ruang kota bersama.

Kedua, berkaitan dengan isu kelas masyarakat. Banyak studi menggunakan pendekatan dari perspektif kelompok masyarakat dari ekonomi atas dan terdidik yang memiliki seperangkat kemampuan mengoperasikan teknologi sebagai alat partisipasi. Artinya, pandangan tersebut belum memberikan ruang eksplorasi pada perspektif komunitas marjinal yang lemah secara ekonomi, politik, ataupun sosial sehingga masih terbuka untuk dilakukan studi-studi lanjutan. Kondisi tersebut pada akhirnya juga mengarahkan pada pertanyaan mengenai apa yang dapat dilakukan oleh kota cerdas dalam menangani persoalan komunitas yang tersegregasi (*segregated communities*) di lingkup perkotaan.

Ketiga, perlu pengembangan studi yang mengangkat soal perubahan sosial di tataran masyarakat ketika kebijakan kota cerdas telah memberikan ruang partisipasi publik secara aktif. Apakah karakter pembangunan kota cerdas dapat sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan publik secara umum atau justru memunculkan persoalan-persoalan baru?

Keempat, studi mengenai respon pemerintah atas inisiatif-inisiatif yang bersifat bottom-up dan muncul secara organik dari masyarakat belum banyak mengisi diskursus. Misalnya, bagaimana strategi politis ataupun institusional pemerintah untuk mengakomodasi inisiatif masyarakat yang lahir dari kultur keterbukaan data (*open data*)?

Penelitian ini tak luput dari keterbatasan baik dari sisi sumber data ataupun pengolahan data. Dalam mengumpulkan artikel ilmiah sebagai unit analisis, penulis hanya menggunakan basis data Scopus sebagai rujukan. Hal tersebut didasari pada isu aksesibilitas penulis yang tidak dapat mengakses basis data saintifik lain seperti Web of Science sehingga dimungkinkan adanya studi-studi relevan yang tidak tercakup sebagai unit analisis dalam penelitian ini. Selain itu, artikel ilmiah yang telah dipilih berpotensi menimbulkan bias personal.

DAFTAR PUSTAKA

- Afzalan, N., Sanchez, T. W., & Evans-Cowley, J. (2017). Creating smarter cities: Considerations for selecting online participatory tools. *Cities*, 67, 21–30. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.04.002>
- Ahvenniemi, H., Huovila, A., Pinto-Seppä, I., & Airaksinen, M. (2017). What are the differences between sustainable and smart cities? *Cities*, 60, 234–245. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.09.009>
- Alizadeh, T. (2017). An investigation of IBM's Smarter Cities Challenge: What do participating cities want? *Cities*, 63, 70–80. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.12.009>
- Alizadeh, T., Sarkar, S., & Burgoyne, S. (2019). Capturing citizen voice online: Enabling smart participatory local government. *Cities*, 95, 102400. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.102400>
- Allen, B., Tamindael, L. E., Bickerton, S. H., & Cho, W. (2020). Does citizen coproduction lead to better urban services in smart cities projects? An empirical study on e-participation in a mobile big data platform. *Government Information Quarterly*, 37(1), 101412. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101412>
- Anttiroiko, A.-V. (2016). City-as-a-platform: The rise of participatory innovation platforms in Finnish cities. *Sustainability*, 8(9). <https://doi.org/10.3390/su8090922>
- Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Planning Association*, 35(4), 216–224. <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>
- Åström, J. (2020). Participatory urban planning: What would make planners trust the citizens? *Urban Planning*, 5(2), 84–93. <https://doi.org/10.17645/UP.V5I2.3021>
- Batty, M., Axhausen, K. W., Giannotti, F., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M., ... Portugali, Y. (2012). Smart cities of the future. *European Physical Journal: Special Topics*, 214(1), 481–518. <https://doi.org/10.1140/epjst/e2012-01703-3>

- Bednarska-Olejniczak, D., Olejniczak, J., & Svobodová, L. (2019). Towards a smart and sustainable city with the involvement of public participation - The case of Wrocław. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(2), 1–33. <https://doi.org/10.3390/su11020332>
- Berg, B. L. & Lune, H. (2017). *Qualitative research methods for the social sciences (Ninth Edition) Global Edition*. Pearson Education Limited.
- Boon, L. S., Malek, J. A., Hussain, M. Y., & Tahir, Z. (2020). Participation in e-government services and smart city programs: A case study of Malaysian local authority. *Planning Malaysia*, *18*(3), 300–312. <https://doi.org/10.21837/PM.V18I13.794>
- Boukhris, I., Ayachi, R., Elouedi, Z., Mellouli, S., & Amor, N. Ben. (2016). Decision model for policy makers in the context of citizens engagement: Application on participatory budgeting. *Social Science Computer Review*, *34*(6), 740–756. <https://doi.org/10.1177/0894439315618882>
- Butler, C. (2012). *Henri Lefebvre: Spatial politics, everyday life and the right to the city*. Routledge.
- Caragliu, A., del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, *18*(2), 65–82. <https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117>
- Cardullo, P., & Kitchin, R. (2019a). Being a ‘citizen’ in the smart city: Up and down the scaffold of smart citizen participation in Dublin, Ireland. *GeoJournal*, *84*(1). <https://doi.org/10.1007/s10708-018-9845-8>
- Cardullo, P., & Kitchin, R. (2019b). Smart urbanism and smart citizenship: The neoliberal logic of ‘citizen-focused’ smart cities in Europe. *Environment and Planning C: Politics and Space*, *37*(5), 813–830. <https://doi.org/10.1177/0263774X18806508>
- Cardullo, P., Kitchin, R., & Di Feliciano, C. (2018). Living labs and vacancy in the neoliberal city. *Cities*, *73*, 44–50. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.10.008>
- Castelnovo, W., Misuraca, G., & Savoldelli, A. (2016). Smart cities governance: The need for a holistic approach to assessing urban participatory policy making. *Social Science Computer Review*, *34*(6), 724–739. <https://doi.org/10.1177/0894439315611103>
- Chong, M., Habib, A., Evangelopoulos, N., & Park, H. W. (2018). Dynamic capabilities of a smart city: An innovative approach to discovering urban problems and solutions. *Government Information Quarterly*, *35*(4), 682–692. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.07.005>
- Cocchia, A. (2014). Smart and digital city: A systematic literature review. Dalam R. P. Dameri & C. Rosenthal-Sabroux (Ed.), *Smart city* (hlm. 13–43). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-06160-3>
- Damurski, Ł., & Oleksy, M. (2018). Communicative and participatory paradigm in the European territorial policies. A discourse analysis. *European Planning Studies*, *26*(7), 1471–1492. <https://doi.org/10.1080/09654313.2018.1462302>
- Degbelo, A., Granell, C., Trilles, S., Bhattacharya, D., Casteleyn, S., & Kray, C. (2016). Opening up smart cities: Citizen-centric challenges and opportunities from GIScience. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, *5*(2). <https://doi.org/10.3390/ijgi5020016>
- El-Haddadeh, R., Weerakkody, V., Osmani, M., Thakker, D., & Kapoor, K. K. (2019). Examining citizens’ perceived value of internet of things technologies in facilitating public sector services engagement. *Government Information Quarterly*, *36*(2), 310–320. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.09.009>
- El-Kholei, A. O., & Yassine, G. (2019). The mirage of smart sustainable cities in the Arab region. *Open House International*, *44*(1), 8–16. <https://doi.org/10.1108/ohi-01-2019-b0002>
- Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K., & Kyngäs, H. (2014).

- Qualitative content analysis. *SAGE Open*, 4(1), 215824401452263. <https://doi.org/10.1177/2158244014522633>
- Evans, D., & Fitzgerald, M. (2002). Reasons for physically restraining patients and residents: A systematic review and content analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 39(7), 735–743. [https://doi.org/10.1016/S0020-7489\(02\)00015-9](https://doi.org/10.1016/S0020-7489(02)00015-9)
- Felix Júnior, L. A., Costa, W. P. L. B. da, Guimarães, L. G. de A., Pereira, G. R. B., & El-Aouar, W. A. (2020). Social participation in the definition of budgetary instruments. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 14(5), 737–755. <https://doi.org/10.1108/TG-12-2019-0118>
- Finfgeld-Connett, D. (2014). Use of content analysis to conduct knowledge-building and theory-generating qualitative systematic reviews. *Qualitative Research*, 14(3), 341–352. <https://doi.org/10.1177/1468794113481790>
- Foth, M. (2018). Participatory urban informatics: towards citizen-ability. *Smart and Sustainable Built Environment*, 7(1), 4–19. <https://doi.org/10.1108/SASBE-10-2017-0051>
- Gagliardi, D., Schina, L., Sarcinella, M. L., Mangialardi, G., Niglia, F., & Corallo, A. (2017). Information and communication technologies and public participation: Interactive maps and value added for citizens. *Government Information Quarterly*, 34(1), 153–166. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.09.002>
- Gao, Z., Wang, S., & Gu, J. (2020). Public participation in smart-city governance: A qualitative content analysis of public comments in urban China. *Sustainability (Switzerland)*, 12(20), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su12208605>
- Gil, O., Cortés-Cediel, M. E., & Cantador, I. (2019). Citizen participation and the rise of digital media platforms in smart governance and smart cities. *International Journal of E-Planning Research*, 8(1), 19–34. <https://doi.org/10.4018/IJEPR.2019010102>
- Goodspeed, R. (2015). Smart cities: Moving beyond urban cybernetics to tackle wicked problems. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1), 79–92. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsu013>
- Granier, B., & Kudo, H. (2016). How are citizens involved in smart cities? Analysing citizen participation in Japanese “smart Communities.” *Information Polity*, 21(1), 61–76. <https://doi.org/10.3233/IP-150367>
- Hatuka, T., & Zur, H. (2020). Who is the ‘smart’ resident in the digital age? The varied profiles of users and non-users in the contemporary city. *Urban Studies*, 57(6), 1260–1283. <https://doi.org/10.1177/0042098019835690>
- Hivon, J., & Titah, R. (2017). Conceptualizing citizen participation in open data use at the city level. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 11(1), 99–118. <https://doi.org/10.1108/TG-12-2015-0053>
- Hollands, R. G. (2008). Will the real smart city please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial? *City*, 12(3), 303–320. <https://doi.org/10.1080/13604810802479126>
- Hollands, R. G. (2015). Critical interventions into the corporate smart city. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1), 61–77. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsu011>
- Hoyng, R. (2016). From infrastructural breakdown to data vandalism: Repoliticizing the smart city? *Television and New Media*, 17(5), 397–415. <https://doi.org/10.1177/1527476415617032>
- Iaione, C., De Nictolis, E., & Suman, A. B. (2019). The internet of humans (IoH): Human rights and co-governance to achieve tech justice in the city. *Law and Ethics of Human Rights*, 13(2), 263–299. <https://doi.org/10.1515/lehr-2019-2008>
- Irvin, R. A., & Stansbury, J. (2004). Citizen participation in decision making: Is it worth the effort? *Public Administration Review*, 64(1), 55–65. <https://doi.org/10.1111/1020-7179.t01111>

j.1540-6210.2004.00346.x

- Johnson, P. A., Robinson, P. J., & Philpot, S. (2020). Type, tweet, tap, and pass: How smart city technology is creating a transactional citizen. *Government Information Quarterly*, 37(1), 101414. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101414>
- Ju, J., Liu, L., & Feng, Y. (2018). Citizen-centered big data analysis-driven governance intelligence framework for smart cities. *Telecommunications Policy*, 42(10), 881–896. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2018.01.003>
- Keymolen, E., & Voorwinden, A. (2020). Can we negotiate? Trust and the rule of law in the smart city paradigm. *International Review of Law, Computers and Technology*, 34(3), 233–253. <https://doi.org/10.1080/13600869.2019.1588844>
- Kim, B., Yoo, M., Park, K. C., Lee, K. R., & Kim, J. H. (2021). A value of civic voices for smart city: A big data analysis of civic queries posed by Seoul citizens. *Cities*, 108, 102941. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102941>
- Kinawy, S. N., El-Diraby, T. E., & Konomi, H. (2018). Customizing information delivery to project stakeholders in the smart city. *Sustainable Cities and Society*, 38, 286–300. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2017.12.012>
- Kitchin, R. (2014). The real-time city? Big data and smart urbanism. *GeoJournal*, 79(1), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s10708-013-9516-8>
- Klimovský, D., Pinterič, U., & Šaparnienė, D. (2016). Human limitations to introduction of smart cities: Comparative analysis from two CEE cities. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 2016(47E), 80–96.
- Kowalik, K. (2021). Social media as a distribution of emotions, not participation. Polish exploratory study in the EU smart city communication context. *Cities*, 108, 102995. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102995>
- Laenens, W., Mariën, I., & Walravens, N. (2019). Participatory action research for the development of e-inclusive smart cities. *Architecture and Culture*, 7(3), 457-471. <https://doi.org/10.1080/20507828.2019.1679447>
- Lara, A. P., Da Costa, E. M., Furlani, T. Z., & Yigitcanlar, T. (2016). Smartness that matters: Towards a comprehensive and human-centred characterisation of smart cities. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2(2). <https://doi.org/10.1186/s40852-016-0034-z>
- Lazaroiu, G. C. & Roscia, M. (2012). Definition methodology for the smart cities model. *Energy*, 47(1), 326–332. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2012.09.028>
- Lee, J. H., Hancock, M. G., & Hu, M. C. (2014). Towards an effective framework for building smart cities: Lessons from Seoul and San Francisco. *Technological Forecasting and Social Change*, 89, 80–99. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.08.033>
- Lee, J. H., Phaal, R., & Lee, S. H. (2013). An integrated service-device-technology roadmap for smart city development. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(2), 286–306. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2012.09.020>
- Lee, J., & Lee, H. (2014). Developing and validating a citizen-centric typology for smart city services. *Government Information Quarterly*, 31(SUPPL.1). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2014.01.010>
- Li, G., Wang, Y., Luo, J., & Li, Y. (2018). Evaluation on construction level of smart city: An empirical study from Twenty Chinese cities. *Sustainability (Switzerland)*, 10(9). <https://doi.org/10.3390/su10093348>
- Lim, Y., Edelenbos, J., & Gianoli, A. (2019). Identifying the results of smart city development: Findings from systematic literature review. *Cities*, 95, 102397. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.102397>
- Luque-Vega, L. F., Carlos-Mancilla, M. A.,

- Payán-Quiñónez, V. G., & Lopez-Neri, E. (2020). Smart cities oriented project planning and evaluation methodology driven by citizen perception-IoT smart mobility case. *Sustainability (Switzerland)*, *12*(17). <https://doi.org/10.3390/su12177088>
- Ma, R., & Lam, P. T. I. (2019). Investigating the barriers faced by stakeholders in open data development: A study on Hong Kong as a “smart city.” *Cities*, *92*, 36–46. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.03.009>
- Mahiznan, A. (1999). Smart cities: The Singapore case. *Cities*, *16*(1), 13–18. [https://doi.org/10.1016/S0264-2751\(98\)00050-X](https://doi.org/10.1016/S0264-2751(98)00050-X)
- Mancebo, F. (2020). Smart city strategies: Time to involve people. Comparing Amsterdam, Barcelona and Paris. *Journal of Urbanism*, *13*(2), 133–152. <https://doi.org/10.1080/17549175.2019.1649711>
- Manchester, H., & Cope, G. (2019). Learning to be a smart citizen. *Oxford Review of Education*, *45*(2), 224–241. <https://doi.org/10.1080/03054985.2018.1552582>
- Marsal-Llacuna, M. L. (2017). Building universal socio-cultural indicators for standardizing the safeguarding of citizens’ rights in smart cities. *Social Indicators Research*, *130*(2), 563–579. <https://doi.org/10.1007/s11205-015-1192-2>
- Marsal-Llacuna, M. L., Colomer-Llinàs, J., & Meléndez-Frigola, J. (2015). Lessons in urban monitoring taken from sustainable and livable cities to better address the Smart Cities initiative. *Technological Forecasting and Social Change*, *90*(PB), 611–622. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2014.01.012>
- Masik, G., Sagań, I., & Scott, J. W. (2021). Smart city strategies and new urban development policies in the Polish context. *Cities*, *108*, 102970. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102970>
- Meijer, A., & Bolívar, M. P. R. (2016). Governing the smart city: a review of the literature on smart urban governance. *International Review of Administrative Sciences*, *82*(2), 392–408. <https://doi.org/10.1177/0020852314564308>
- Michelucci, F. V. & De Marco, A. (2017). Smart communities inside local governments: a pie in the sky? *International Journal of Public Sector Management*, *30*(1), 2–14. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-03-2016-0059>
- Miller, T. R. (2020). Imaginaries of sustainability: The techno-politics of smart cities. *Science as Culture*, *29*(3), 365–387. <https://doi.org/10.1080/09505431.2019.1705273>
- Mueller, J., Lu, H., Chirkin, A., Klein, B., & Schmitt, G. (2018). Citizen Design Science: A strategy for crowd-creative urban design. *Cities*, *72*, 181–188. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.08.018>
- Mukhopadhyay, C. (2017). Transparency in planning practice: Contemporary urban reform in India. *Italian Journal of Planning Practice*, *7*(1), 213–233.
- Nesti, G. (2020). Defining and assessing the transformational nature of smart city governance: Insights from four European cases. *International Review of Administrative Sciences*, *86*(1), 20–37. <https://doi.org/10.1177/0020852318757063>
- Pérez-delHoyo, R., Andújar-Montoya, M. D., Mora, H., & Gilart-Iglesias, V. (2019). Unexpected consequences in the operation of urban environments. *Kybernetes*, *48*(2), 253–264. <https://doi.org/10.1108/K-02-2018-0096>
- Pereira, G. V., Cunha, M. A., Lampoltshammer, T. J., Parycek, P., & Testa, M. G. (2017). Increasing collaboration and participation in smart city governance: A cross-case analysis of smart city initiatives. *Information Technology for Development*, *23*(3), 526–553. <https://doi.org/10.1080/02681102.2017.1353946>
- Pires, S. M., Magee, L., & Holden, M. (2017). Learning from community indicators movements: Towards a citizen-powered urban data revolution. *Environment and Planning C: Politics and Space*, *35*(7),

- 1304–1323. <https://doi.org/10.1177/2399654417691512>
- Piro, G., Cianci, I., Grieco, L. A., Boggia, G., & Camarda, P. (2014). Information centric services in Smart Cities. *Journal of Systems and Software*, 88(1), 169–188. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2013.10.029>
- Popham, J., Lavoie, J., & Coomber, N. (2020). Constructing a public narrative of regulations for big data and analytics: Results from a community-driven discussion. *Social Science Computer Review*, 38(1), 75–90. <https://doi.org/10.1177/0894439318788619>
- Reed, M., & Keech, D. (2019). Making the city smart from the grassroots up: The sustainable food networks of Bristol. *City, Culture and Society*, 16, 45–51. <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2017.07.001>
- Ridley, D. (2012). *The literature review: A step-by-step guide for students (Second Ed.)*. <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
- Sáez-Martín, A., Haro-de-Rosario, A., & Caba-Perez, C. (2014). A vision of social media in the Spanish smartest cities. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 8(4), 521–544. <https://doi.org/10.1108/TG-03-2014-0010>
- Salim, F., & Haque, U. (2015). Urban computing in the wild: A survey on large scale participation and citizen engagement with ubiquitous computing, cyber physical systems, and Internet of Things. *International Journal of Human Computer Studies*, 81, 31–48. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2015.03.003>
- Schaffers, H., Ratti, C., & Komninos, N. (2012). Special issue on smart applications for smart cities - new approaches to innovation: Guest editors' introduction. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 7(3). <https://doi.org/10.4067/S0718-18762012000300005>
- Shelton, T., & Lodato, T. (2019). Actually existing smart citizens: Expertise and (non)participation in the making of the smart city. *City*, 23(1), 35–52. <https://doi.org/10.1080/13604813.2019.1575115>
- Simonofski, A., Vallé, T., Serral, E., & Wautelet, Y. (2021). Investigating context factors in citizen participation strategies: A comparative analysis of Swedish and Belgian smart cities. *International Journal of Information Management*, 56, 102011. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.09.007>
- Simonofski, A., Vanderose, B., Clarinval, A., & Snoeck, M. (2018). The impact of user participation methods on e-government projects: The case of la Louvière, Belgium. *Media and Communication*, 6(4), 175–186. <https://doi.org/10.17645/mac.v6i4.1657>
- Snilstveit, B., Oliver, S., & Vojtkova, M. (2012). Narrative approaches to systematic review and synthesis of evidence for international development policy and practice. *Journal of Development Effectiveness*, 4(3), 409–429. <https://doi.org/10.1080/19439342.2012.710641>
- Staletić, N., Labus, A., Bogdanović, Z., Despotović-Zrakić, M., & Radenković, B. (2020). Citizens' readiness to crowdsource smart city services: A developing country perspective. *Cities*, 107(May), 102883. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102883>
- Steyaert, J. (2000). Local governments online and the role of the resident: Government shop versus electronic community. *Social Science Computer Review*, 18(1), 3–16. <https://doi.org/10.1177/089443930001800101>
- Szarek-Iwaniuk, P., & Senetra, A. (2020). Access to ICT in Poland and the co-creation of Urban space in the process of modern social participation in a smart city-a case study. *Sustainability (Switzerland)*, 12(5). <https://doi.org/10.3390/su12052136>
- Tan, S. Y., & Taelhagh, A. (2020). Smart city governance in developing countries: A systematic literature review. *Sustainability (Switzerland)*, 12(3).

- <https://doi.org/10.3390/su12030899>
- Tenney, M., & Sieber, R. (2016). Data-driven participation: Algorithms, cities, citizens, and corporate control. *Urban Planning*, 1(2), 101–113. <https://doi.org/10.17645/up.v1i2.645>
- Thomas, V., Wang, D., Mullagh, L., & Dunn, N. (2016). Where's Wally? In search of citizen perspectives on the smart city. *Sustainability (Switzerland)*, 8(3), 1–13. <https://doi.org/10.3390/su8030207>
- Tierney, T. F. (2019). Big data, big rhetoric in Toronto's smart city. *Architecture and Culture*, 7(3), 351–363. <https://doi.org/10.1080/20507828.2019.1631062>
- Tironi, M. (2018). Speculative prototyping, frictions and counter-participation: A civic intervention with homeless individuals. *Design Studies*, 59, 117–138. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2018.05.003>
- Tomor, Z. (2019). The citipreneur: How a local entrepreneur creates public value through smart technologies and strategies. *International Journal of Public Sector Management*, 32(5), 489–510. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-02-2018-0060>
- Vallance, P., Tewdwr-Jones, M., & Kempton, L. (2020). Building collaborative platforms for urban innovation: Newcastle City Futures as a quadruple helix intermediary. *European Urban and Regional Studies*, 27(4), 325–341. <https://doi.org/10.1177/0969776420905630>
- Vanolo, A. (2014). Smartmentality: The smart city as disciplinary strategy. *Urban Studies*, 51(5), 883–898. <https://doi.org/10.1177/0042098013494427>
- Vidiasova, L., & Cronemberger, F. (2020). Discrepancies in perceptions of smart city initiatives in Saint Petersburg, Russia. *Sustainable Cities and Society*, 59, 102158. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102158>
- Viitanen, J., & Kingston, R. (2014). Smart cities and green growth: Outsourcing democratic and environmental resilience to the global technology sector. *Environment and Planning A*, 46(4), 803–819. <https://doi.org/10.1068/a46242>
- Walravens, N. (2012). Mobile business and the smart city: Developing a business model framework to include public design parameters for mobile city services. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 7(3), 121–135. <https://doi.org/10.4067/S0718-18762012000300011>
- Webster, W., & Leleux, C. (2018). Smart governance: Opportunities for technologically-mediated citizen co-production. *Information Polity*, 23(1), 95–110. <https://doi.org/10.3233/IP-170065>
- White, S. C. (1996). Depoliticising development: The uses and abuses of participation. *Development in Practice*, 6(1), 6. <https://doi.org/10.1080/0961452961000157564>
- Wilkins, G., & Stiff, A. (2019). Hem realities: Augmenting urbanism through tacit and immersive feedback. *Architecture and Culture*, 7(3), 505–521. <https://doi.org/10.1080/20507828.2019.1673545>
- Winkler, T. J., Ziekow, H., & Weinberg, M. (2012). Municipal benefits of participatory Urban sensing: A simulation approach and case validation. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 7(3), 101–120. <https://doi.org/10.4067/S0718-18762012000300010>
- Wolff, A., Barker, M., Hudson, L., & Seffah, A. (2020). Supporting smart citizens: Design templates for co-designing data-intensive technologies. *Cities*, 101, 102695. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102695>
- Yigitcanlar, T., Kamruzzaman, Md., Buys, L., Ioppolo, G., Sabatini-Marques, J., da Costa, E. M., & Yun, J. J. (2018). Understanding 'smart cities': Intertwining development drivers with desired outcomes in a multidimensional framework. *Cities*, 81, 145–160. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.04.003>