



ARTIKEL RISET

Analisis ketercapaian dan faktor-faktor yang memengaruhi *smart city* berstandar SNI ISO 37122:2019 menuju pembangunan berkelanjutan di Kabupaten Sumbawa Barat

Yudi Anshary

SMA Negeri 01 Taliwang, Kel. Telaga Bertong, Kec. Taliwang, Kab. Sumbawa Barat, Nusa Tenggara Barat 84455.

Abstrak

Kabupaten Sumbawa Barat (KSB) dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakatnya, mengedepankan pendekatan teknologi informasi dan komunikasi yang diimplementasikan dalam konsep *smart city*. Namun demikian, belum melakukan kajian ketercapaian standar *smart city* berdasarkan SNI ISO 37122:2019 yang merupakan standar yang ditetapkan pemerintah sebagai ukuran dasar sebuah kota dalam mencapai taraf yang dikategorikan *smart city*. Pada satu sisi, pembangunan yang umumnya mengabaikan dampak lingkungan sehingga mengancam pembangunan yang berkelanjutan. Konsep *smart city* sebagai sebuah konsep pembangunan di era revolusi industri 4.0. seharusnya berjalan beriringan dengan konsep pembangunan berkelanjutan khususnya di KSB. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator, mengetahui faktor-faktor penunjang dalam penerapan, serta mengetahui kaitan antara penerapan *smart city* berdasarkan SNI ISO 37122:2019 dengan pembangunan berkelanjutan di KSB. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan *Mix Method Model Concurrent Embedded* yang menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif secara simultan dengan bobot yang berbeda. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa tingkat ketercapaian indikator *smart city* berdasarkan SNI ISO 37122:2019 di KSB saat ini mencapai 56,30%. Hasil tersebut menunjukkan secara keseluruhan ketercapaian sudah dikategorikan cukup, namun belum cukup dikatakan ideal dan memenuhi standar. Faktor-faktor pendukung meliputi sarana dan prasarana telekomunikasi yang memadai, dukungan pemerintah daerah dan sumber daya alam, sedangkan faktor penghambat meliputi koordinasi dan kewenangan yang terbatas antar lembaga, komitmen untuk memenuhi standar dan pemeliharaan sistem masih rendah, fokus anggaran yang masih kurang, kondisi geografis, keterbatasan sumber daya manusia dan keterbatasan sosialisasi dan mengubah kultur masyarakat (literasi digital). Penerapan *smart city* berdasarkan SNI ISO 37122:2019 berkaitan erat dengan kerangka *smart city* menuju pembangunan berkelanjutan mengingat sama-sama berpusat pada ICT dan berkaitan erat pula dengan pembangunan yang berlandaskan pada tujuan pembangunan berkelanjutan (TPB) yang telah diterapkan di KSB.

Kata kunci: teknologi informasi dan komunikasi, revolusi industri 4.0, kualitas hidup, dampak lingkungan, *mix method*

Pendahuluan

Otonomi daerah memberikan daerah kewenangan untuk mengelola daerahnya sendiri sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku sehingga mendorong daerah-daerah untuk berkompetisi menunjukkan eksistensinya dengan berbagai program-program

Diterima 17/11/2022
Direview 17/01/2023
Disetujui 17/03/2023

Korespondensi:
Y. Anshary, email:
yudi.anshary.80@gmail.com

Konflik kepentingan: Penulis menyampaikan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan.

Catatan Editor: Jurnal Oase Nusantara bersikap netral berkaitan dengan konflik atau klaim informasi dan data yang digunakan dalam setiap artikel yang diterbitkan, termasuk yurisdiksi dan afiliasi institusi.

Distributed under creative commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

unggulan untuk menunjang pembangunan fisik maupun non fisik masyarakatnya. *smart city* sebagai sebuah terminologi atau konsep pembangunan yang berbasis teknologi menjadi salah satu konsep yang dilirik dan diusung oleh kepala-kepala daerah untuk menunjukkan eksistensi daerahnya sebagai kota yang modern dan dapat bersaing dalam era perkembangan teknologi serta revolusi industri 4.0 dewasa ini (Hasibuan & Sulaiman, 2019). Kabupaten Sumbawa Barat (KSB) sebagai sebuah daerah otonom tentunya seperti kota-kota yang lain ingin mengembangkan program-program unggulannya untuk meningkatkan akselerasi pembangunan dan pelayanan maksimal kepada masyarakatnya sehingga pada tahun 2018 mencanangkan dirinya sebagai kota yang berbasis *smart city* dan melaksanakan berbagai upaya dan ikhtiar untuk menyukseskan program unggulannya sebagai kota berbasis *smart city* namun belum melakukan kajian yang menyeluruh tentang ketercapaian indikator kota cerdas itu sendiri khususnya yang berstandar sesuai dengan standar SNI ISO 37122:2019 yang merupakan sebuah standar yang ditetapkan pemerintah sebagai ukuran dasar sebuah kota dalam mencapai taraf sebuah kota yang dikategorikan *smart city* (Kristiningrum & Kusumo, 2019).

Konsep *smart city* sendiri mengandung unsur pembangunan fisik yang merupakan wujud nyata dari pembangunan itu sendiri, peningkatan kualitas hidup masyarakat juga dibarengi dengan suksesnya pembangunan fisik yang menunjang kegiatan perekonomian dan menggerakkan perekonomian masyarakat (Kristiningrum & Kusumo, 2019). Pembangunan fisik juga tidak lepas dari kondisi lingkungan yang seharusnya tidak membawa dampak negatif bagi lingkungan itu sendiri sehingga sejalan dengan konsep pembangunan berkelanjutan. Konsep *smart city* sebagai sebuah konsep pembangunan di era revolusi industri 4.0. seharusnya berjalan beriringan dengan konsep pembangunan berkelanjutan itu.

Beberapa penelitian telah dikemukakan berkaitan dengan *smart city*, penelitian-penelitian tersebut menitikberatkan pada tema analisis ketercapaian *smart city* di beberapa daerah seperti di Tangerang Selatan (Gunartin, 2018), kota Bandung (Budiman, et al., 2015) dan kota Kediri oleh Limantara, et al., (2020) sedangkan pada penelitian ini akan dilakukan spesifik pada daerah Kabupaten Sumbawa Barat. Penelitian-penelitian tersebut belum menggunakan parameter standar SNI IPSO 37122:2019 sedangkan pada penelitian ini menggunakan parameter SNI ISO 37122:2019 sebagai indikator analisis ketercapaian *smart city*. Beberapa peneliti pula melakukan penelitian untuk mengetahui faktor kendala yang memengaruhi penerapan *smart city* seperti (Simatupang, 2015; Utomo & Hariadi, 2016), sedangkan pada penelitian ini mengedepankan pada tidak hanya faktor kendala saja namun pada faktor pendukung dan melihat kaitannya dengan pembangunan yang berkelanjutan di Kabupaten Sumbawa Barat.

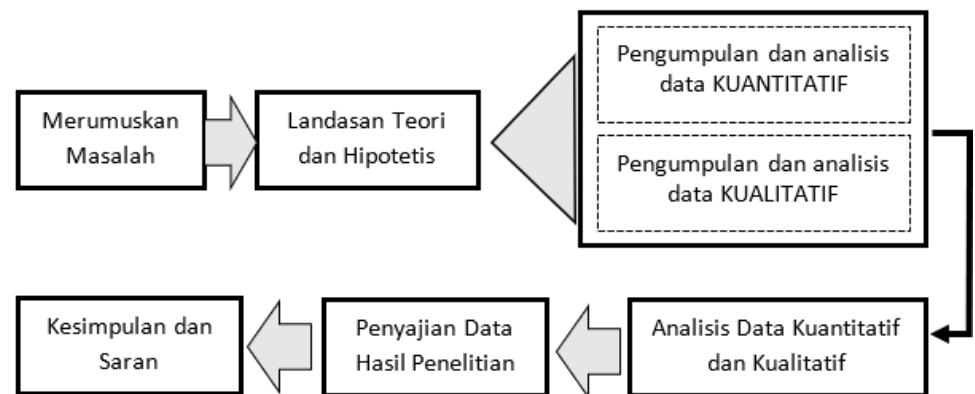
Smart city secara umum dapat didefinisikan sebagai sebuah konsep perkotaan modern dengan tujuan meningkatkan pelayanan pemerintah kota dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakatnya dan meningkatkan efisiensi infrastruktur perkotaan dalam mencapai pembangunan yang berkelanjutan (Esabella, 2018). SNI ISO 37122:2019 terdiri dari 6 (enam) elemen yang menyusunnya yaitu elemen *smart governance*, *smart people*, *smart living*, *smart mobility*, *smart environment* dan *smart economy*. Setiap elemen yang menyusunnya dijabarkan menjadi 19 indikator, setiap indikator dijabarkan dalam sembilan item pertanyaan meliputi komponen rencana kerja, sumber daya pengelola, peran & tanggung jawab, pelatihan pengelola, sistem pengelolaan, stakeholder, pengawasan & pengendalian, jaminan kualitas data, dan review pemerintah daerah. Elemen dan indikator *smart city* digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini dengan total 730 item pertanyaan.

Pembangun berkelanjutan (*sustainable development*) merupakan konsep pembangunan yang tidak mengesampingkan kelestarian lingkungan. Dengan pembangunan berkelanjutan diharapkan tidak membawa dampak negatif terhadap lingkungan sehingga lingkungan dapat menopang kehidupan manusia saat ini dan pada masa yang akan datang. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator *smart city* dan mengetahui faktor-faktor penunjang penerapan *smart city* berdasarkan SNI ISO 37122:2019; serta mengetahui kaitan antara penerapan *smart city* yang berdasarkan SNI ISO 37122:2019 dengan pembangunan berkelanjutan di KSB.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Mix Method* dengan model *Concurrent Embedded*. *Mix Method Model Concurrent Embedded* merupakan metode penelitian yang mengkombinasikan penggunaan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif secara simultan/bersama-sama (atau sebaliknya), tetapi bobot metodenya berbeda (Sugiyono, 2014). Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif sebagai penelitian primer dan penelitian kualitatif sebagai penelitian sekunder, prosedur penelitian dengan pendekatan ini diuraikan seperti pada Gambar 1. Secara keseluruhan metode penelitian seperti disajikan pada matriks Tabel 1.

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Sumbawa Barat pada rentang waktu antar tanggal 1 April 2022 sampai dengan 17 Mei 2022. Sumber data pada penelitian ini adalah didapat dari wawancara dan penyebaran angket dengan pihak terkait dalam hal ini pihak Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang relevan dengan tema penelitian di lingkungan pemerintah daerah Kabupaten Sumbawa Barat dengan Subjek penelitian ditentukan dengan Teknik *purposive* dan *snowball sampling*. Jumlah sampel secara spesifik tidak ditetapkan di awal penelitian namun sampel akan mengalami peningkatan seiring kegiatan penelitian yang dilakukan, selama informasi masih dianggap perlu untuk digali maka responden akan bertambah sampai datanya benar-benar dianggap jenuh dan tidak terdapat lagi informasi baru yang berarti. Kegiatan pengumpulan data dilaksanakan dengan beberapa teknik untuk mendapatkan informasi yang benar-benar valid, kredibel dan benar-benar bersumber dari responden yang kompeten. Kegiatan pertama sebelum mengumpul data adalah mempersiapkan instrumen pengumpulan data, instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi instrumen wawancara, instrumen observasi non partisipan terstruktur, dan instrumen yang digunakan adalah lembar observasi terstruktur, instrumen kuesioner (angket) dan studi Literatur.



Gambar 1. Prosedur penelitian

Tabel 1. Matriks Metode Penelitian

No	Desain Penelitian	Kuantitatif	Kualitatif
1.	Sumber Data	OPD KSB	OPD KSB; Masyarakat (jika dianggap perlu)
2.	Jenis Data	Kuantitatif (<i>Guttman</i>)	Kualitatif; Kuantitatif (tidak menolak);
3.	Teknik/ Instrumen Pengumpulan Data	Studi Literatur; Angket/ Wawancara Terstruktur	Studi Literatur; Wawancara Tidak terstruktur
4.	Keabsahan Data	Sesuai SNI ISO 37122:2019	Triangulasi Sumber
5.	Teknik Analisis Data	Statistik Deskriptif	Analisis Kualitatif
6.	Hasil Penelitian	Model factual penerapan <i>smart city</i>	Faktor-faktor penunjang

Langkah selanjutnya setelah menyiapkan instrumen pengumpulan data adalah menentukan subjek penelitian. Subjek penelitian dalam penelitian ini ditentukan dengan Teknik sampling purposive dan snowball sampling, di mana teknik-teknik ini menitik beratkan pada mendapatkan informasi dari sumber yang kompeten dan relevan dengan informasi yang ingin didapatkan, jumlah sampel secara spesifik tidak ditetapkan di awal penelitian namun sampel akan mengalami peningkatan seiring kegiatan penelitian yang dilakukan, selama informasi masih dianggap perlu untuk digali maka responden akan bertambah sampai datanya benar-benar dianggap jenuh dan tidak terdapat lagi informasi baru yang berarti.

Data dan Informasi dalam penelitian ini didapatkan dari beberapa narasumber atau responden yang berasal dari 16 (enam belas) Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang berkaitan dengan tema penelitian dan berada di Kabupaten Sumbawa Barat (KSB). Setiap OPD memberikan jumlah narasumber yang berbeda-beda tergantung keluasaan instrumen penelitian yang sebarakan, dengan jumlah total sebanyak 46 narasumber atau responden.

Instrumen kuantitatif pada penelitian ini tidak dilakukan uji keabsahan dan validasi serta reliabilitas instrumen lagi dikarenakan seluruh ruang lingkup, indikator dan sub indikator telah tervalidasi berdasarkan standar SNI ISO 37122:2019.

Hasil dan Pembahasan

Analisis Ketercapaian SNI ISO 37122:2019 di KSB

Hasil rekapitulasi dari tiap indicator menunjukkan nilai ketercapaian yang merupakan hasil rata-rata perolehan sub indikator di mana setiap sub indikator memiliki 9 (Sembilan) pertanyaan pokok yaitu tentang rencana kerja, ketersediaan sumber daya, distribusi peran dan tanggung jawab, pelatihan sumber daya, penggunaan sistem, pelibatan stakeholder, pengawasan dan pengendalian, jaminan kualitas serta Review hasil (Tabel 2). Jika semua pertanyaan pada tiap sub indikator terpenuhi maka ketercapaiannya 100%, begitu pula sebaliknya secara akumulatif. Akumulasi persentase dari tiap sub indicator akan menjadi nilai capaian indicator.

Pada Tabel 2, nilai ketercapaian yang dikelompokkan kedalam tiga warna yaitu hijau yang memiliki rentang nilai antara lebih dari 66,67% sampai 100%, warna hijau ini memiliki arti bahwa indikator tersebut sudah dikategorikan baik dan butuh penyempurnaan sedikit bagi beberapa indikator yang belum mencapai nilai maksimal 100%. Warna selanjutnya adalah warna kuning yang memiliki nilai rentang antara lebih dari 33,33% sampai 66,67%, warna kuning ini memiliki arti jika ketercapaian dikategorikan cukup, kategori cukup ini memerlukan usaha dan perhatian yang lebih besar lagi untuk menuju target baik sehingga sebuah kota dapat dikategorikan kondisi

smart city yang ideal. Warna selanjutnya adalah warna merah yang dikategorikan kurang, kategori kurang ini dianggap standar *smart city* sebuah kota belum tercapai dan sebuah kota belum dikatakan memenuhi standar *smart city*.

Tabel 2 menunjukkan ketercapaian dari 19 indikator, di mana terdapat 6 indikator yang dikategorikan baik dan terpenuhi atau berwarna hijau. Sebanyak 6 indikator yang berwarna hijau atau dikategorikan baik, terdapat 3 kategori yang bernilai maksimal 100% yaitu indikator Pemerintahan dari dimensi *Smart Governance*, indikator Perencanaan Kota dari dimensi *Smart Living* dan indikator Telekomunikasi dari dimensi *Smart Mobility*. Sedangkan indikator Populasi dan Kondisi Sosial dari dimensi *Smart People*, indikator Olahraga dan Budaya dari dimensi *Smart Living*, dan indikator Ekonomi dari dimensi *Smart Economy* sudah dikategorikan baik atau hijau namun belum mencapai nilai maksimal. Persentase keseluruhan ketercapaian yang dikatakan baik dari 19 indikator mencapai 31,58%.

Indikator yang dikategorikan cukup atau berwarna kuning dari 19 indikator pada Tabel 2 berjumlah 3 indikator yaitu indikator Pendidikan dari dimensi *Smart People*, indikator Kesehatan dari dimensi *Smart Living*, dan indikator Keuangan dari dimensi *Smart Economy*. Total persentase ketercapaian sebesar 15,79%. Sedangkan indikator yang dikategorikan kurang atau berwarna merah dari 19 indikator adalah sejumlah 10 indikator dengan persentase sebesar 52,63%, dari indikator yang dikategorikan kurang terdapat 5 indikator yang benar-benar dikatakan belum tercapai yaitu bernilai 0% yaitu indikator Perumahan, Rekreasi, Keamanan dari dimensi *Smart Living*, indikator Lingkungan dan Perubahan Iklim, Air dari dimensi *Smart Environment*. Dari uraian itu dapat diamati jika secara keseluruhan indikator masih didominasi oleh ketercapaian yang dikategorikan kurang yaitu sekitar 52,63%.




















Gambar 2 menunjukkan sebaran ketercapaian indikator yang disajikan dalam bentuk diagram radar, diagram radar idealnya menunjukkan garis yang konstan berada pada lingkaran terluar, namun, dari gambar 2 dapat kita lihat belum meratanya ketercapaian indikator-indikator tersebut, penyebarannya juga tergambar b Tabel 3 menunjukkan hasil rekapitulasi dari tiap dimensi, nilai ketercapaian dalam tabel ini merupakan hasil rata-rata perolehan indikator yang telah disajikan dalam tabel 2 sebelumnya. Dalam tabel 3 ditampilkan pula nilai ketercapaian yang dikelompokkan kedalam tiga warna seperti halnya tabel rekapitulasi sebelumnya yaitu hijau yang memiliki rentang nilai antara lebih dari 66,67% sampai 100%, warna hijau ini memiliki arti bahwa indikator tersebut sudah dikategorikan baik dan butuh penyempurnaan sedikit bagi beberapa indikator yang belum mencapai nilai maksimal 100%. Warna selanjutnya adalah warna kuning yang memiliki nilai rentang antara lebih dari 33,33% sampai 66,67%, warna kuning ini memiliki arti jika ketercapaian dikategorikan cukup, kategori cukup ini memerlukan usaha dan perhatian yang lebih besar lagi untuk menuju target baik sehingga sebuah kota dapat dikategorikan kondisi *smart city* yang ideal. Warna selanjutnya adalah warna merah yang dikategorikan kurang, kategori kurang ini dianggap standar *smart city* sebuah kota belum tercapai dan sebuah kota belum dikatakan memenuhi standar *smart city*.

Pada Tabel 3 ditunjukkan rekapitulasi ketercapaian dari enam dimensi hanya terdapat satu dimensi yang dikategorikan baik dan terpenuhi standar *smart city* atau berwarna hijau dan bernilai maksimal sebesar 100% yaitu dimensi *smart governance*, artinya kondisi pemerintahan di KSB sudah dikatakan terpenuhi baik dari aspek sarana prasarana maupun aspek sumber dayanya. Sedangkan 4 dimensi masih dikategorikan cukup yaitu dimensi *smart people*, *smart living*, *smart mobility*, artinya perlu usaha yang lebih besar lagi untuk mencapai kategori baik untuk 4 dimensi-dimensi tersebut. Dimensi yang dikatakan kurang atau belum terpenuhi sebagai standar *smart city* adalah dimensi







smart environment. Dimensi *smart environment* ini sebenarnya memiliki proporsi yang besar dalam *smart city* sehingga memerlukan perhatian yang khusus dari sebuah kota yang menargetkan standar *smart city. Environment* atau masalah lingkungan juga menjadi komponen utama pada ketercapaian pembangunan yang berkelanjutan.

Secara keseluruhan ketercapaian standar *smart city* berdasarkan analisis data yang dikumpulkan di KSB jika diamati dari rekapitulasi sub indikator, indikator maupun dimensinya mencapai 56,30%. Artinya secara keseluruhan ketercapaian *smart city* di KSB sudah dikategorikan cukup namun belum cukup dikatakan ideal dan memenuhi standar *smart city*. Perlu usaha yang lebih besar dari pemerintah KSB untuk mencapai nilai baik. Secara keseluruhan dengan kondisi ini, KSB belum dapat dikatakan memenuhi standar *smart city* belum fokus pada dimensi tertentu sehingga bentuknya tidak beraturan.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Pemetaan Indikator

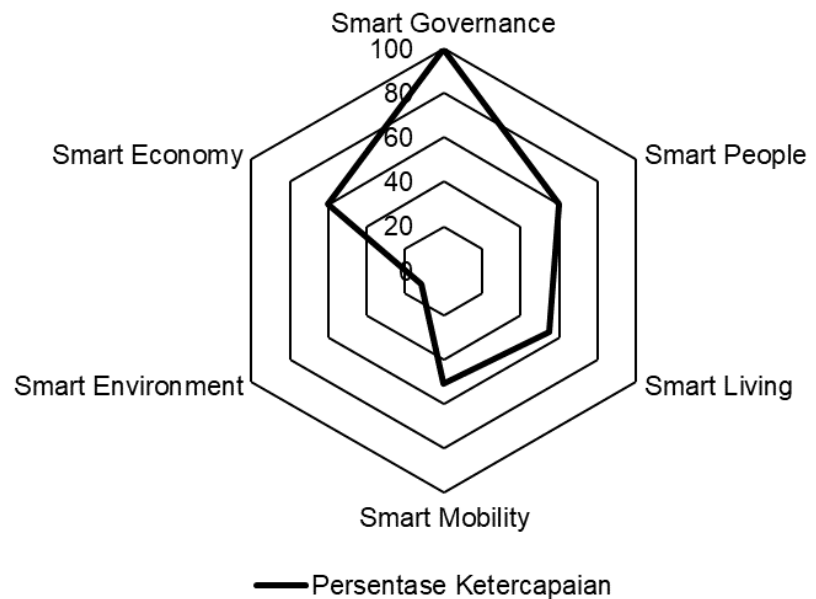
No	Dimensi	Indikator	Ketercapaian (%)	Indikator Warna
1.	<i>Smart Governance</i>	1. Pemerintahan	100	
2.		2. Pendidikan	48,15	
3.	<i>Smart Living</i>	3. Populasi dan Kondisi Sosial	72,22	
		4. Kesehatan	66,67	
		5. Perumahan	0	
		6. Rekreasi	0	
		7. Keamanan	0	
		8. Olahraga dan Budaya	72,22	
		9. Pertanian Perkotaan dan Ketangguhan Pangan	33,33	
4.	<i>Smart Mobility</i>	10. Perencanaan Kota	100	
		11. Telekomunikasi	100	
		12. Transportasi	1,59	
5.	<i>Smart Environment</i>	13. Energi	18,89	
		14. Lingkungan dan Perubahan Iklim	0	
		15. Limbah Padat	11,11	
		16. Air Limbah	17,78	
		17. Air	0	
6.	<i>Smart Economy</i>	18. Ekonomi	75	
		19. Keuangan	44,44	

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Pemetaan Dimensi

No	Dimensi	Ketercapaian (%)	Indikator warna
1.	<i>Smart Governance</i>	100	
2.	<i>Smart People</i>	60,19	
3.	<i>Smart Living</i>	54,94	
4.	<i>Smart Mobility</i>	50,80	
5.	<i>Smart Environment</i>	11,95	
6.	<i>Smart Economy</i>	59,94	



Gambar 2. Diagram sebaran ketercapaian indikator



Gambar 3. Diagram sebaran ketercapaian dimensi

Selanjutnya, Gambar 3 menunjukkan sebaran ketercapaian dimensi *smart city* yang disajikan dalam bentuk diagram radar, diagram radar idealnya menunjukkan garis yang konstan berada pada lingkaran terluar, namun, dari Gambar 3 dapat kita lihat belum meratanya ketercapaian dimensi tersebut. Gambar 3 dapat menjadi acuan dalam

memenuhi dimensi mana saja yang akan diprioritaskan terlebih dahulu dan mana dimensi yang diprioritaskan selanjutnya untuk mendapatkan kondisi yang ideal. Persentase ketercapaian tiap dimensi pada Gambar 3 merupakan rata-rata hasil ketercapaian indikator tiap dimensi dan persentase ketercapaian indikator didapatkan dari hasil rata-rata sub indikator serta nilai persentase tiap sub indikator didapatkan dari persentase ketercapaian sembilan komponen pertanyaan.

Faktor-faktor penunjang penerapan *smart city* berdasarkan SNI ISO 37122:2019 di KSB

Smart city tentunya merupakan sebuah konsep yang baru bagi sebuah kota-kota saat ini, dalam menerapkan konsep tersebut pastilah akan menghadapi berbagai kendala, namun pada satu sisi sebuah kota disadari atau tidak disadari pastilah sebelumnya sudah memiliki potensi-potensi yang dimiliki dalam mendukung jika diterapkannya *smart city*. Untuk itu dalam sub bab ini akan coba ditampilkan berbagai faktor yang menjadi penunjang dan penghambat diterapkannya konsep *smart city* di KSB. Faktor-faktor ini disusun berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan narasumber atau responden yang sama dengan saat pengumpulan data pengisian angket instrumen. Adapun faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut:

Faktor Pendukung

1. Sarana dan prasarana telekomunikasi yang memadai
2. Dukungan pemerintah daerah
3. Sumber Daya Alam

Faktor Penghambat

1. Koordinasi dan kewenangan yang terbatas antar lembaga
2. Komitmen untuk memenuhi standar dan pemeliharaan sistem
3. Fokus anggaran
4. Kondisi geografis
5. Keterbatasan Sumber Daya Manusia
6. Sosialisasi dan mengubah budaya masyarakat

***Smart city* berdasarkan SNI ISO 37122:2019 dan Pembangunan Berkelanjutan di KSB**

Smart city merupakan sebuah konsep pembangunan kota modern dengan memanfaatkan sumber daya teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk menggerakkan segala aspek pelayanan perkotaan bagi masyarakatnya guna meningkatkan kualitas hidup dan kehidupan masyarakat perkotaan (Kominfo RI, 2021). Pembangunan di sebuah daerah sendiri umumnya dipandang sebagai kewajiban pemerintah dalam mewujudkan dan memberikan fasilitas kepada masyarakatnya dengan tujuan meningkatkan kualitas dan kesejahteraan hidup masyarakatnya. Pembangunan selain memberikan manfaat kepada manusia sebagai makhluk hidup, diharapkan pula memberikan dampak positif bagi lingkungan. Konsep pembangunan yang memperhatikan dampak lingkungan ini dikenal dengan pembangunan berkelanjutan.

Pembangunan yang berkelanjutan dipandang sebagai tolak ukur pembangunan yang sukses karena karena pembangunan tidak hanya membawa manfaat untuk saat ini saja namun dapat memberikan dampak ke masa depan, lingkungan merupakan aset kehidupan yang seharusnya di jaga dan dilestarikan demi keberlangsungan kehidupan manusia saat ini pada masa yang akan datang.

Konsep *smart city* dan pembangunan kota berkelanjutan memiliki keterkaitan dan kesamaan dengan sama-sama menekankan pada pemanfaatan TIK dalam kerangka

pengembangannya. Staffans & Horelli (2014) seperti mengembangkan kerangka *smart city* yang menempatkan TIK sebagai pusat dari *smart city* dan menggunakan 6 dimensi atau elemennya yaitu *smart people*, *smart governance*, *smart mobility*, *smart economy*, *smart environment*, dan *smart living*, sebagai hal yang integratif dan holistik dari dimensi-dimensi kota, kerangka yang dikembangkan tersebut telah memperlihatkan dimensi kota berkelanjutan namun masih mencampuradukan dimensi keberlanjutan itu dengan komponen kota yang terintegrasi dengan ICT. Araña (2014) juga mengemukakan kerangka *smart sustainable city* yang memperlihatkan peran TIK dan infrastruktur dalam pelayanan kota yang terhubung kepadanya. Meskipun sudah menyatakan hubungan TIK dengan komponen-komponen kota namun tidak secara eksplisit menyatakan dimensi-dimensi keberlanjutan kota yang merujuk *smart city*.

Dalam kaitannya antara kerangka *smart city* menuju pembangunan berkelanjutan seperti yang dikemukakan oleh Simatupang (2015) mengemukakan elemen atau dimensi dari keberlanjutan itu menjadi 4 dimensi yaitu lingkungan (*ecology*), ekonomi (*economy*), keadilan atau ekuitas (*equity*), dan kenyamanan huni atau *livability* (*livability*). Keempat dimensi yang disajikan dalam sebuah kerangka *smart city* menuju kota berkelanjutan tersebut berpusat pula pada TIK sebagai komponen sentral.

Kabupaten Sumbawa Barat sebagai sebuah kota otonom telah merencanakan dan menerapkan pembangunan berkelanjutan seperti yang tertuang dalam visi Rencana Pembangunan Jangka Mengengah Darah (RPJMD) keempat antara tahun 2021-2026 yaitu "Terwujudnya pembangunan yang berkelanjutan pada semua aspek kehidupan masyarakat Kabupaten Sumbawa Barat". Dalam penyusunan RPJMD ini telah dianalisis, direncanakan, dilakukan pemetaan dan implementasi berdasarkan berbagai pertimbangan baik itu potensi geologis pengembangan wilayah, sumber daya alam dan aspek nom fisik lainnya seperti perkembangan ekonomi budaya yang berkembang maupun sosial politik dan keamanan daerah. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) diuraikan secara eksplisit dalam RPJMD ini, TPB di KSB berdasarkan RPJMD telah dilakukan penilaian dengan menggunakan 220 indikator dan menghasilkan tingkat ketercapaian sebagai berikut:

1. Indikator TPB sudah tercapai sebanyak 142 indikator (65%);
2. Indikator TPB belum tercapai sebanyak 10 indikator (4%);
3. Indikator TPB tidak ada data sebanyak 51 indikator (23%); dan
4. Indikator TPB tidak ada di wilayah kajian sebanyak 17 indikator (8%).

Untuk itu, dimensi *smart city* berstandar SNI ISO 37122:2019, Kerangka *smart city* menuju pembangunan berkelanjutan menurut beberapa teori dan Pilar TPB yang telah diterapkan di KSB secara konsep dasar memiliki kesamaan meskipun dalam penyajiannya memiliki istilah dan ruang lingkup yang berbeda. *smart city* berdasarkan SNI ISO 37122:2019 tersusun dari 6 (enam) dimensi yaitu *Smart Governance*, *Smart People*, *Smart Living*, *Smart Mobility*, *Smart Environment* dan *Smart Economy*. Kerangka *smart city* menuju pembangunan berkelanjutan tersusun dari 4 (empat) kerangka pokok keberlanjutan yaitu Keberlanjutan Ekonomi, Keberlanjutan Ekuitas, Keberlanjutan Ekologi dan Keberlanjutan *Livability*. Sedangkan Pilar TPB yang di kaji dan diterapkan di Kabupaten Sumbawa Barat terdiri dari 4 (empat) pilar yang membangunnya yaitu Pilar Sosial, Pilar Ekonomi, Pilar Lingkungan, Pilar Hukum dan Tata Kelola.

Kaitannya antara dimensi *smart city* yang berdasarkan SNI ISO 37122:2019 dengan pilar TPB di KSB, maka dilakukanlah perbandingan kondisi ketercapaian indikator-indikator yang menyusun keduanya. Hasil persentase ketercapaian untuk *smart city* SNI ISO 37122:2019 didapatkan dari hasil rekapitulasi keseluruhan indikator dalam penelitian ini, hasil rekapitulasi dapat dilihat dalam tabel 3, sedangkan persentase ketercapaian

TPB di KSB didapatkan dari hasil kajian dan pengelolaan data ketercapaian indikator yang dilakukan pada tahun 2019 dan disajikan dalam RPJMD, hasil persentase yang ditampilkan untuk TPB didapatkan dengan merata-ratakan nilai ketercapaian tiap pilar TPB yang terkait dengan dimensi *smart city*.

Berdasarkan hasil kajian yang dilakukan terhadap indikator-indikator tujuan pembangunan berkelanjutan setelah dilakukan kalkulasi dan dikaitkan dengan hasil ketercapaian indikator tiap dimensi *smart city*, disimpulkan bahwa terdapat kesamaan kecenderungan hasil meskipun tidak terlalu menonjol (Tabel 5). Sebagai contoh, pilar lingkungan dan dimensi *smart environment* memiliki kesamaan ketercapaian yang rendah, artinya di KSB memerlukan perhatian pada pembangunan berwawasan lingkungan yang lebih untuk mewujudkan konsep *smart city* yang berlandaskan pembangunan berkelanjutan. Untuk dimensi yang lainnya terjadi perubahan positif dari kajian tujuan pembangunan berkelanjutan yang dilaksanakan pada tahun 2019 dengan hasil penelitian ini. Dengan kata lain, dalam rentang antara tahun 2019 saat dilakukan kajian sampai dengan awal tahun 2022 saat penelitian ini dilakukan, terjadi peningkatan di beberapa pilar terkecuali pada pilar yang berkaitan dengan lingkungan yang memiliki kecenderungan statis atau tidak terdapat perubahan. Kesimpulan ini didapatkan dengan asumsi terdapat keterkaitan antara indikator-indikator dimensi *smart city* dengan konsep pembangunan yang berdasarkan tujuan pembangunan berkelanjutan.

Tabel 4. Keterkaitan Konsep *smart city* dan Pembangunan Berkelanjutan

Dimensi <i>smart city</i> SNI ISO 37122:2019	Kerangka Pembangunan Berkelanjutan	Pilar Tujuan Pembangunan Berkelanjutan
<i>Smart Governance</i>	Keberlanjutan Ekuitas, Livabilitas	Pilar Hukum dan Tata Kelola
<i>Smart People</i>	Keberlanjutan Livabilitas	Pilar Sosial dan Pilar Hukum dan Tata Kelola
<i>Smart Living</i>	Keberlanjutan Livabilitas	Pilar Sosial, Pilar Ekonomi dan Pilar Lingkungan
<i>Smart Mobility</i>	Keberlanjutan Livabilitas	Pilar Sosial, Pilar Ekonomi dan Pilar Hukum dan Tata Kelola
<i>Smart Environment</i>	Keberlanjutan Ekologi	Pilar Lingkungan
<i>Smart Economy</i>	Keberlanjutan Ekonomi	Pilar Ekonomi dan Pilar Sosial

Tabel 5. Perbandingan Ketercapaian Indikator *smart city* SNI ISO 37122:2019 dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di Kabupaten Sumbawa Barat

Dimensi <i>smart city</i> SNI ISO 37122:2019	Ketercapaian (%)	Pilar Tujuan Pembangunan Berkelanjutan	Ketercapaian (%)
<i>Smart Governance</i>	100	Pilar Hukum dan Tata Kelola	71,43
<i>Smart People</i>	60,19	Pilar Sosial dan Pilar Hukum dan Tata Kelola	71,72
<i>Smart Living</i>	54,94	Pilar Sosial, Pilar Ekonomi dan Pilar Lingkungan	72,02
<i>Smart Mobility</i>	50,80	Pilar Sosial, Pilar Ekonomi dan Pilar Hukum dan Tata Kelola	51,20
<i>Smart Environment</i>	11,95	Pilar Lingkungan	57,38
<i>Smart Economy</i>	59,94	Pilar Ekonom dan Pilar Sosial	57,11

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil dan pembahasan adalah sebagai berikut:

1. Tingkat ketercapaian indikator *smart city* berdasarkan SNI ISO 37122:2019 di Kabupaten Sumbawa Barat saat ini mencapai 56,30%, artinya secara keseluruhan ketercapaian *smart city* di KSB sudah dikategorikan cukup namun belum cukup dikatakan ideal dan memenuhi standar *smart city*.
2. Bagaimana faktor-faktor penunjang penerapan *smart city* berdasarkan SNI ISO 37122:2019 di Kabupaten Sumbawa Barat meliputi:
 - a) Faktor Pendukung yang meliputi Sarana dan Prasarana Telekomunikasi yang Memadai; Dukungan Pemerintah Daerah KSB; Sumber Daya Alam
 - b) Faktor Penghambat yang meliputi Koordinasi dan Kewenangan yang Terbatas Antar Lembaga; Komitmen Untuk Memenuhi Standar dan Pemeliharaan Sistem masih rendah; Fokus anggaran yang masih kurang; Kondisi Geografis; Keterbatasan Sumber Daya Manusia (SDM); Keterbatasan Sosialisasi dan Mengubah Kultur Masyarakat (literasi digital)
3. Penerapan *smart city* berdasarkan SNI ISO 37122:2019 berkaitan erat dengan kerangka *smart city* menuju pembangunan berkelanjutan mengingat sama-sama berpusat pada ICT dan berkaitan erat pula dengan pembangunan yang berlandaskan TPB yang telah diterapkan di KSB.

Persantunan

Ucapan terima kasih disampaikan kepada BPPMPV KPTK dapat memfasilitasi penyusunan karya tulis ilmiah ini. Badan Riset dan Inovasi Daerah Kabupaten Sumbawa Barat, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dan Penelitian Pengembangan Kabupaten Sumbawa Barat.

Daftar Pustaka

- Araña, G. (2014). Smart sustainable cities — a road map. E-Artikel ITU News. Retrieved from <https://itunews.itu.int/En/5217-Smart-sustainable-cities-a-road-map.note.aspx>
- Budiman, Y.A., Darmawan, I., Kurniawati, A. (2015). Analisis dan Perancangan Sistem Social e-Learning untuk Mendukung Program Bandung smart city. *e-Proceeding of Engineering* 2(1): 998-1003.
- Esabella, S. (2016). Menuju Konsep *Smart City*. Makalah Stadium General [tidak diterbitkan], 06 Februari 2016, Universitas Cordova Indonesia, 9 halaman.
- Gunartin (2018). Analisa Faktor-Faktor Kendala Ketercapaian Smart Mobility Dalam Upaya Menuju Konsep *smart city* (Studi Pada Kota Tangerang Selatan). *INOVASI* 5(2): 33-41.
- Hasibuan, A., & Sulaiman, O.K. (2019). *Smart city*, Konsep Kota Cerdas Sebagai Alternatif Penyelesaian Masalah Perkotaan Kabupaten/Kota, di Kota-kota Besar Provinsi Sumatera Utara. *Buletin Utama Teknik* 14(2): 127-135.
- Kristiningrum E. & Kusumo H. (2019). Indicators of *smart city* Using SNI ISO 37122:2019. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 1096: 012013. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1096/1/012013>.
- Kominfo RI (Kementerian Komunikasi dan Informasi Republik Indonesia). (2021). *Konsep Kota Cerdas. Government Transformation Academic: Analisis Kota Cerdas SNI ISO 37122:2019*. Jakarta: Kominfo RI.
- Limantara, A.D., Santoso, E.L., Subagyo., Subiyanto, B., Sudarmanto, H.L., Mudjarnoko, S.W. (2020). Analisis Penguasaan Teknologi Dalam Kesiapan Kota Kediri Menuju Kota Cerdas (*smart city*). *Prosiding Seminar Nasional Manajemen, Ekonomi dan Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis UNP Kediri 19 September 2020* 5(1): 515- 525.
- Simatupang, S. (2015). *Smart city*: kerangka untuk pengembangan Kota berkelanjutan. *SCALE* 3(1): 371-381.

Staffans A., Horelli L. (2014). Expanded Urban Planning as a Vehicle for Understanding and Shaping Smart, Liveable Cities. *The Journal of Community Informatics* 10(3): 3439
<https://doi.org/10.15353/joci.v10i3.3439>

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta. 782 halaman.

Utomo, C.E.W., & Hariadi, M. (2016). Strategi Pembangunan *smart city* dan Tantangannya bagi Masyarakat Kota. *Jurnal Strategi dan Bisnis* 4(2): 159-176.

Hak cipta:

© Penulis (tim), 2023. Diterbitkan oleh BPPMPV KPTK.

Sunting artikel:

Anshary, Y. (2023). Analisis ketercapaian dan faktor-faktor yang memengaruhi *smart city* berstandar SNI ISO 37122:2019 menuju pembangunan berkelanjutan di Kabupaten Sumbawa Barat. *Jurnal Oase Nusantara* 2(1): 1-12.