

Perencanaan wilayah perkotaan melalui konsep *smart city* di Kabupaten Jember

Urban area planning through the concept of smart city in Jember Regency

U Sofiyah¹, E K Lestari¹, dan D Yunitasari¹

¹ Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Jember

Corresponding author's email: duwiyunita.feb@unej.ac.id

Abstrak. Smart city adalah sebuah konsep perencanaan wilayah kota yang mengedepankan peran teknologi diimbangi dengan kebijakan pemerintah sebagai pendukung penerapan *smart city*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesiapan Kabupaten Jember menerapkan konsep *smart city* menggunakan alat analisis Weight Means Score dan untuk menganalisis strategi perencanaan dengan alat analisis SWOT. Hasil analisis *weight means score* menyimpulkan bahwa variabel *smart governance*, *smart economy*, *smart branding*, dan *smart society* berada di kategori siap, *smart living* kategori sangat siap, dan *smart environment* kategori cukup siap. Analisis tingkat kesiapan diperuntukkan kepada pemerintah Kabupaten Jember agar mendapatkan pandangan dalam mengambil kebijakan dan mengelola prosedur tepat sasaran. Hasil analisis SWOT menyimpulkan bahwa keenam variabel *smart city* menggunakan strategi (*strengths opportunity*) di kuadran satu, yaitu memaksimalkan kekuatan internal untuk menangkap peluang demi mendukung program *smart city* Jember.

Kata Kunci: Smart City; Strategi Perencanaan; Tingkat Kesiapan

Abstract. Smart city is a concept of urban planning that emphasizes the role of technology balanced with government policy as a supporter of the smart city application. This study aims to analyze the level of readiness of Jember Regency to apply the concept of smart city using the Weight Means Score analysis tool and to analyze the planning strategy with the SWOT analysis. The result of Weight Means Score analysis concluded that the variables of smart governance, smart economy,

smart branding, and smart society are ready, the smart living is very ready, and the smart environment is quite ready. The analysis of the level of readiness is intended for the government of Jember Regency in order to get insight in making policies and manage procedures on target. The SWOT analysis results concluded that the six smart city variables use strategy (strengths opportunity) in quadrant one, which is maximizing internal strength to seize opportunities for the sake of supporting the smart city program in Jember.

Keywords: Level of Readiness; Planning Strategy; Smart City

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi pada era 4.0 semakin canggih dan modern. Kehidupan masyarakat ditunjang dengan teknologi seperti belanja *online*, transaksi *online*, dan transportasi *online*. Perkembangan teknologi dan informasi 4.0 memberikan perubahan besar dalam tatanan masyarakat terutama dalam hal komunikasi dan pelayan publik di lingkungan pemerintah. Perkembangan tersebut membawa dampak pada beralihnya sistem-sistem pelayanan tradisional yang *based on paper administration* atau pelayanan yang berbasis manual dengan menggunakan kertas berganti pada pelayanan berbasis elektronik. Termasuk juga dalam menangani permasalahan yang sangat kompleks di setiap daerah di Indonesia.

Hal tersebut menjadikan operasional menjadi lebih efektif dan efisien. Penggunaan berbasis teknologi informasi mengundang penemuan baru dan berinovasi dalam menyelesaikan permasalahan menurut Utomo dan Hariadi [1].

Pertumbuhan ekonomi wilayah tidak akan dapat tumbuh tanpa adanya faktor penunjang, seperti pembangunan di berbagai sektor ekonomi yang berdampak pada kesejahteraan masyarakat yang nantinya memiliki jangka panjang. Untuk meningkatkan potensi daerah, saat ini sangat dibutuhkan keefisienan dan efektifitas dalam menunjang aktivitas baik berupa inovasi maupun kebijakan [1]. Inovasi yang sedang gencar-gencarnya dijalankan adalah menciptakan sebuah kota pintar yang nantinya kota pintar ini dapat menyelesaikan permasalahan dan memberikan kemudahan kepada daerah untuk menjadikan daerahnya lebih maju dan sejahtera.

Latar belakang mewujudkan *smart city* atas dasar bahwa kota-kota di Indonesia dijadikan sebagai pusat dan magnet urbanisasi sehingga mengalami peningkatan pertumbuhan penduduk dari tahun ketahun, baik dari pertumbuhan alamiah maupun migrasi penduduk dari wilayah lain. Selain itu, arus urbanisasi menjadi masalah bagi wilayah perkotaan untuk dapat meminimalkan kendala bagi lingkungan karena disisi lain sumber daya lahan terbatas dan tetap sedangkan penduduk semakin bertambah.

Pertumbuhan penduduk tidak dapat di barengi dengan ketersediaan lahan yang nantinya akan menimbulkan kepadatan penduduk, melahirkan pemukiman-pemukiman kumuh, limbah domestik maupun rumah tangga, kemacetan, dan juga masalah-masalah lingkungan lainnya [2].

Inovasi *smart city* merupakan perkembangan lanjutan teori pertumbuhan ekonomi neo klasik [3]. Teori pertumbuhan ekonomi neo klasik, yang dirintis oleh Robert Solow dan Trevor Swan, berkembang sejak tahun 1950-an. Teori ini mengacu pada analisis teori klasik. Menurut teori neo klasik pertumbuhan ekonomi bergantung pada ketersediaan (penawaran) faktor-faktor produksi (penduduk, tenaga kerja, akumulasi modal) dan kemajuan teknologi.

Fenomena tersebut mendorong lahirnya konsep *smart city* di kota-kota Indonesia. Menurut Kourtit and Nijkamp kota pintar adalah hasil dari strategi pengetahuan-intensif dan kreatif yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja sosial-ekonomi, ekologi, logistic, dan kompetitif kota [4]. Menurut Giffinger et al konsep *smart city* memiliki atribut setiap komponen, yaitu *smart governance, smart economy, smart people, smart living, smart mobility, dan smart environment* [5]. Konsep *smart city* tersebut menyelesaikan masalah agar lebih efektif dan efisien karena pengaruh penambahan jumlah penduduk sehingga memunculkan permasalahan yang lebih kompleks. Dibuktikan dengan data Badan Pusat Statistik bahwa pertumbuhan penduduk setiap tahunnya terus bertambah (lihat Tabel 1).

Tabel.1 Persentase penduduk daerah perkotaan menurut provinsi 2010-2035 [6].

No	Tahun	Persentase penduduk perkotaan Indonesia
1	2010	49,8
2	2015	53,3
3	2020	56,7
4	2025	60,0
5	2030	63,4
6	2035	66,6

Di sisi lain masyarakat yang semakin modern memiliki segudang ekspektasi seperti lingkungan tempat tinggal dan pekerjaan yang nyaman, adanya area publik yang memadai, serta kemudahan mengurus segala bentuk pelayanan publik. Permasalahan tersebut dikhawatirkan dapat menghambat perkembangan daerah dan tingkat pertumbuhan ekonomi daerah. Oleh sebab itu, perlu adanya kerjasama dalam pemerintahan maupun non pemerintahan untuk mewujudkan kota pintar.

Pada tahun 2017, Kementerian Komunikasi Dan Informatika, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian PUPR, Bappenas, dan kantor staf kepresidenan membuat sebuah program kota pintar yang diterapkan di 100 kota/kabupaten di Indonesia yang diberi nama “Gerakan Menuju 100 *Smart City*” [7]. Konsep *smart city* tidak hanya membahas mengenai teknologi melainkan proses kesadaran dan kerjasama yang saling terintegrasi dalam penggunaan sumber daya manusia, modal sosial, dan infrastruktur telekomunikasi sehingga tercipta pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Selain itu, latar belakang pembangunan *smart city* dikarenakan permasalahan pertumbuhan penduduk yang mengharuskan pemerintah untuk memperbaiki layanan dan fasilitas yang lebih efektif dan efisien. Berikut disajikan

pertumbuhan penduduk di Jawa Timur (lihat Tabel 2) dan jumlah penduduk tiga terbanyak di Jawa Timur (lihat Tabel 3).

Tabel 2. Jumlah penduduk dan laju pertumbuhan di Jawa Timur 2010, 2016, dan 2017 [8].

No	Tahun	Jumlah penduduk (ribu)	No	Tahun	Laju pertumbuhan per tahun (persen)
1	2010	37 565 706	1	2010-2017	0.64
2	2016	39 075 152	2	2016-2017	0.56
3	2017	39 292 972			

Tabel 3. Jumlah penduduk terbanyak di Jawa Timur 2010, 2016, dan 2017 [8].

No	Kota/kabupaten	2010	2016	2017
1	Kota Surabaya	2 771 615	2 862 406	2 874 699
2	Kab. Malang	2 451 997	2 560 675	2 576 596
3	Kab. Jember	2 337 909	2 419 000	2 430 185

Kabupaten Jember masuk dalam kabupaten dengan jumlah penduduk terbanyak, sedangkan menurut data jumlah penduduk miskin di Jawa Timur per kabupaten/kota tahun 2017, Kabupaten Jember menempati posisi terbesar kedua yaitu 266,90 ribu jiwa setelah Kabupaten Malang sejumlah 283,96 ribu jiwa. Jumlah penduduk yang semakin meningkat di Kabupaten Jember serta mempunyai predikat tingkat kemiskinan terbesar kedua di Jawa Timur, menjadi urgensi untuk dilakukan penelitian mengenai perencanaan wilayah melalui konsep *smart city* di Kabupaten Jember. Tingkat pertumbuhan penduduk dan tingkat jumlah penduduk miskin, akan menimbulkan masalah sosial, politik (kinerja pemerintahan), ekonomi, lingkungan, dan mobilitas masyarakat.

Sebelumnya, Kabupaten Jember telah terpilih dalam program “Gerakan Menuju 100 *Smart City*” oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia pada tahun 2018. Tujuan Kabupaten Jember menerapkan konsep *smart city* adalah untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan dengan memberikan pelayanan prima terhadap masyarakatnya (dimana jumlah penduduk mengalami pertumbuhan setiap tahun). Keenam elemen *smart city* di Kabupaten Jember menjadi awal mula perubahan dan pembenahan dalam meningkatkan potensi daerah dalam mencapai kemakmuran, kesejahteraan, berdaya saing, serta mampu memberikan perlindungan dan pelayanan bagi masyarakatnya.

Menurut Citiasia [9] *smart city* memiliki enam elemen kunci, diantaranya:

a. *Smart governance*

Smart governance berperan sebagai penggerak seluruh elemen *smart city*. *Smart governance* diimplementasikan dalam tiga fungsi *governance*, yaitu kebijakan publik, tata kelola birokrasi, dan pelayanan publik.

b. *Smart branding*

Menurut Citiasia, *smart branding* merupakan elemen terpenting kedua. Tujuan *smart branding* untuk mempromosikan nilai sebuah daerah kepada masyarakat, wisatawan, dan

pelaku bisnis. *Smart branding* diimplementasikan dalam tiga atribut, yaitu pariwisata, bisnis, dan *image* (citra daerah).

c. *Smart economy*

Smart economy berkaitan dengan penciptaan sistem ekonomi yang pintar dalam membangun ekosistem industri yang tepat, meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya, dan ketersediaan infrastruktur transaksi yang mudah dan nyaman.

d. *Smart living*

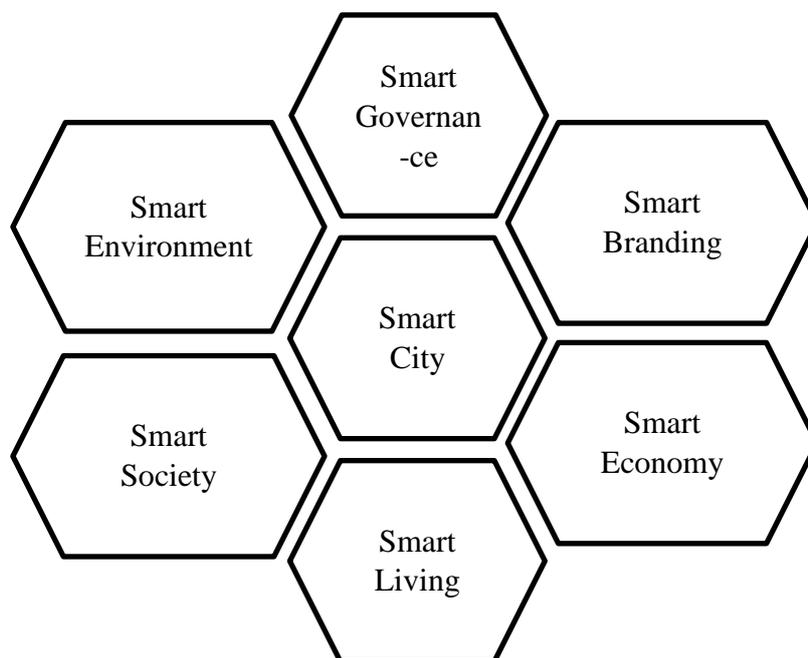
Smart living berkaitan dengan lingkungan tempat tinggal penduduk dengan kunci parameternya adalah harmonisasi yang tercermin dalam lingkungan pemukiman dalam kehidupan masyarakat, fasilitas komersial, fasilitas rekreasi bagi masyarakat, pelayanan kesehatan, dan fasilitas mobilisasi dengan sarana transportasi publik/individu.

e. *Smart society*

Smart society berkaitan dengan interaksi masyarakat baik individu, sosial, dan sarana digital. Adanya akses individu terhadap pendidikan yang didukung fasilitas belajar digital, jaminan keselamatan jiwa, dan resiko bencana bagi masyarakat.

f. *Smart environment*

Smart environment menggambarkan sebuah daerah dalam melestarikan lingkungannya seperti mengelola limbah dan memanfaatkan energi untuk lingkungan berkelanjutan sehingga dapat menyokong kelestarian kehidupan.



Gambar 1. Komponen *smart city* [9].

Kabupaten Jember memiliki enam (6) program untuk mendukung penerapan konsep *smart city*, yaitu *smart governance*, *smart economy*, *smart branding*, *smart living*, *smart society*, dan *smart environment* [10]. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui tingkat kesiapan Kab. Jember menerapkan konsep *smart city* dengan menggunakan alat analisis

weight means score skala likert, 2) mengetahui strategi perencanaan yang digunakan dalam menerapkan konsep *smart city* dengan menggunakan alat analisis SWOT.

2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif melalui pendekatan kuantitatif. Menurut Bambang dan Nur penelitian deskriptif adalah penelitian dengan cara melihat keadaan nyata dari suatu populasi yang mengundang opini dari seseorang, kelompok, dan organisasi [11]. Sedangkan menurut Sugiyono penelitian deskriptif adalah penelitian untuk menilai variabel tanpa menilai perbandingan dan menghubungkan dengan variabel lain [12]. Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan dengan menekankan teori sebagai ukuran variabel yang dibaca menggunakan angka dan sistematika statistik.

Penelitian menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung oleh peneliti di lapangan baik dari hasil observasi, dokumentasi maupun wawancara mendalam. Data primer diperoleh dengan melakukan wawancara dan penyebaran kuesioner. Data sekunder adalah data tanpa melakukan survei di lapangan secara langsung melainkan diperoleh peneliti melalui hasil karya ilmiah berupa jurnal dan artikel, berita, BPS Jawa Timur, dan BPS Kab. Jember.

Populasi penelitian menggunakan Organisasi Perangkat Daerah (OPD), diantaranya Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu, Dinas Perindustrian dan Perdagangan, Dinas Pariwisata dan Kebudayaan, Dinas Tenaga Kerja, Dinas Perhubungan, Dinas Sosial, Dinas Lingkungan Hidup. Menurut Sugiyono [13] sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat beberapa teknik sampling yang digunakan. Dalam penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling*.

Dalam penelitian ini, terdapat kriteria untuk dijadikan sampel sebagai berikut:

- a. Pegawai yang bekerja di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu, Dinas Perindustrian dan Perdagangan, Dinas Pariwisata dan Kebudayaan, Dinas Perhubungan, Dinas Sosial, Dinas Lingkungan Hidup;
- b. Karyawan memiliki status karyawan tetap atau Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan non PNS;
- c. Jenis kelamin laki laki atau perempuan.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan rumus slovin dengan presisi atau tingkat kesalahan 10% (0,1) sebagai berikut [14]:

$$n = \frac{N}{N(d^2) + 1}$$

Keterangan:

N = Ukuran populasi

n = Ukuran sampel

d = Presisi / tingkat kesalahan

2.1. Analisis tingkat kesiapan

Menyesuaikan dengan rumusan masalah bahwa untuk menganalisis tingkat kesiapan Kabupaten Jember dalam menerapkan konsep *smart city* digunakan metode analisis *weight means score* dengan menggunakan skala likert. Metode tersebut memberikan data nilai tingkat kesiapan yang diukur menggunakan indikator-indikator setiap variabel *smart city* dengan menggunakan kuesioner yang pernyataannya ditulis oleh peneliti.

Skala likert memiliki gradasi jawaban positif hingga negatif. Peneliti menggunakan gradasi jawaban lima (5), yaitu sangat siap (5), siap (4), cukup siap (3), tidak siap (2), sangat tidak siap (1). Menurut Sugiyono dalam Rizal, untuk menghitung interval menggunakan cara nilai skor tertinggi (5) dikurangi dengan nilai skor terendah (1) lalu dibagi dengan banyaknya kriteria jawaban [10].

$$\text{Interval} = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kriteria jawaban}}$$

$$\text{Interval} = \frac{5 - 1}{5}$$

$$\text{Interval} = 0,8$$

Diperoleh nilai interval untuk menentukan gradasi jawaban responden, sebagai berikut:

- a. 1,00 – 1,80 = Sangat tidak siap
- b. 1,81 – 2,61 = Tidak siap
- c. 2,61 – 3,41 = Cukup siap
- d. 3,41 – 4,21 = Siap
- e. 4,21 – 5,00 = Sangat siap

Analisis *weight means score* merupakan analisis untuk menafsirkan atau menginterpretasi jawaban setiap responden dari setiap parameter variabel. Peneliti menggunakan rumus penafsiran data Bakrie Siregar dalam Helmi et al [14] dengan rumus sebagai berikut:

$$M = \frac{\sum fx}{n}$$

Keterangan:

- M = Perolehan angka penafsiran
- f = Frekuensi
- x = Pembobotan skala nilai (skor)
- n = Jumlah responden

Nilai skor dari setiap variabel akan di rekapitulasi dan dijumlahkan keseluruhan skor. Hasil rekapitulasi menghasilkan skor akhir yang mewakili posisi kesiapan perencanaan.

2.2. Analisis SWOT

Menurut Rangkuti matriks SWOT merupakan alat untuk menyusun faktor-faktor strategis dalam suatu pengembangan wilayah [15]. Matriks SWOT dapat menggambarkan secara jelas

bagaimana peluang dan ancaman yang dihadapi dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki. Matrik SWOT menghasilkan empat strategi kemungkinan alternatif strategis.

Menurut Jatmiko [16] matriks SWOT menjadi alat untuk mengembangkan strategi yang terdiri atas:

- Strategi S-O (*Strengths-Opportunities*) adalah strategi yang digunakan dengan memanfaatkan dan mengoptimalkan kekuatan yang dimiliki untuk memanfaatkan berbagai peluang.
- Strategi W-O (*Weaknesses-Opportunities*) adalah strategi yang digunakan dengan maksimal untuk meminimalisir kelemahan yang ada demi memanfaatkan berbagai peluang yang ada.
- Strategi S-T (*Strengths-Threats*) adalah strategi yang digunakan untuk memanfaatkan dan mengoptimalkan kekuatan untuk mengurangi berbagai ancaman.
- Strategi W-T (*Weaknesses-Threats*) adalah strategi yang digunakan untuk mengurangi kelemahan untuk meminimalisir dan menghindari ancaman.

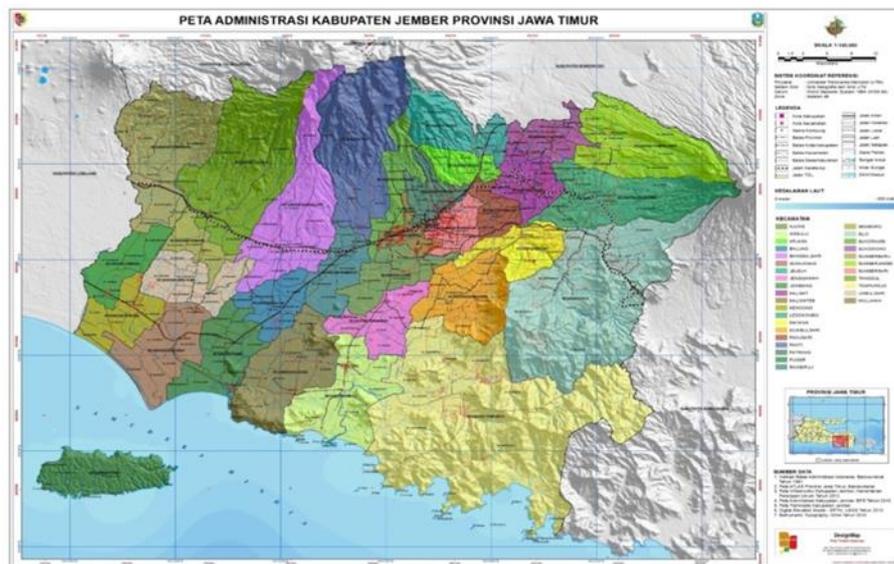
Tabel 4. Standar matriks kombinasi SWOT [11].

EFAS	IFAS Strengths (Kekuatan)	Weaknesses (Kelemahan)
Opportunities (Peluang) Tentukan 2-10 faktor-faktor peluang eksternal.	Tentukan 2-10 faktor-faktor kekuatan internal. Strategi (S-O) Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang.	Tentukan 2-10 faktor-faktor kelemahan internal. Strategi (W-O) Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang.
Threats (Ancaman) Tentukan 2-10 faktor-faktor kekuatan internal.	Strategi (S-T) Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk menghindari ancaman.	Strategi (W-T) Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman.

3. Hasil penelitian dan pembahasan

3.1. Gambaran umum Kabupaten Jember

Kabupaten Jember adalah bagian wilayah Provinsi Jawa Timur yang terletak 200 km ke arah timur dari Kota Surabaya dan secara geografis berada pada 7058'06" sampai 8033'44" Lintang Selatan dan 113015'47" sampai 114002'35" Bujur Timur. Kabupaten Jember memiliki luas wilayah kurang lebih 3.293,34 km² berbatasan dengan Kabupaten Bondowoso dan Kabupaten Probolinggo di sebelah utara, Kabupaten Lumajang di sebelah barat, Kabupaten Banyuwangi di sebelah timur, dan di sebelah selatan dibatasi Samudera Indonesia.



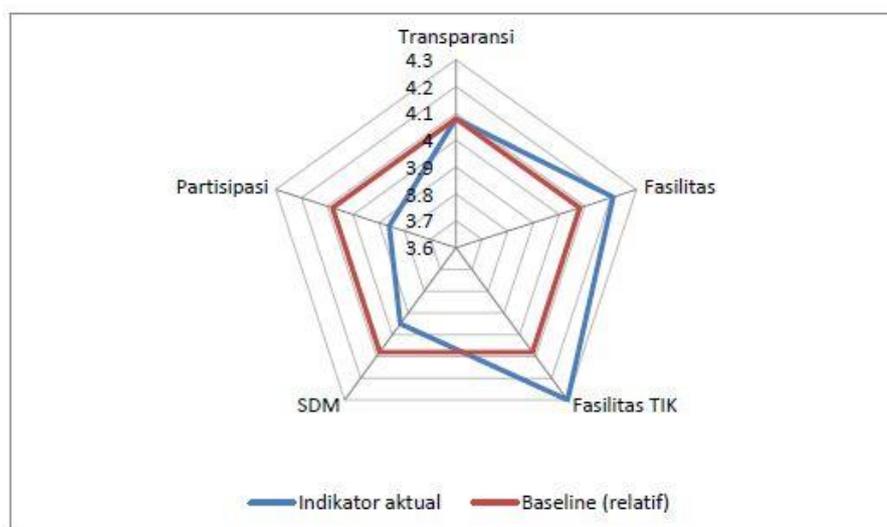
Gambar 2. Peta wilayah administrasi Kabupaten Jember [17].

Luas wilayah Kabupaten Jember berupa daratan seluas 3.293,34 km² dan wilayah administrasi Kabupaten Jember terbagi menjadi 31 kecamatan, 22 kelurahan, dan 226 desa. Wilayah daratan terluas dimiliki oleh Kecamatan Tempurejo seluas 524,46 km². Penggunaan lahan di Kabupaten Jember sebagian besar merupakan kawasan hutan, sawah, tegal, dan perkebunan.

Kabupaten Jember berada pada ketinggian 0-3300 meter di atas permukaan laut dengan ketinggian perkotaan Jember \pm 87 meter di atas permukaan laut. Sebagian besar wilayah Kabupaten Jember berada pada ketinggian 100-500 meter di atas permukaan laut (37,75%) dan 17,95% berada pada ketinggian 0-25 meter, 20,70% berada pada ketinggian 25-100 meter, 15,80% berada pada ketinggian 500-1000 meter, dan 7,80% berada pada ketinggian lebih dari 1000 meter. Dapat disimpulkan bahwa wilayah Kabupaten Jember memiliki ketinggian beragam dan sebagian besar berada di dataran rendah.

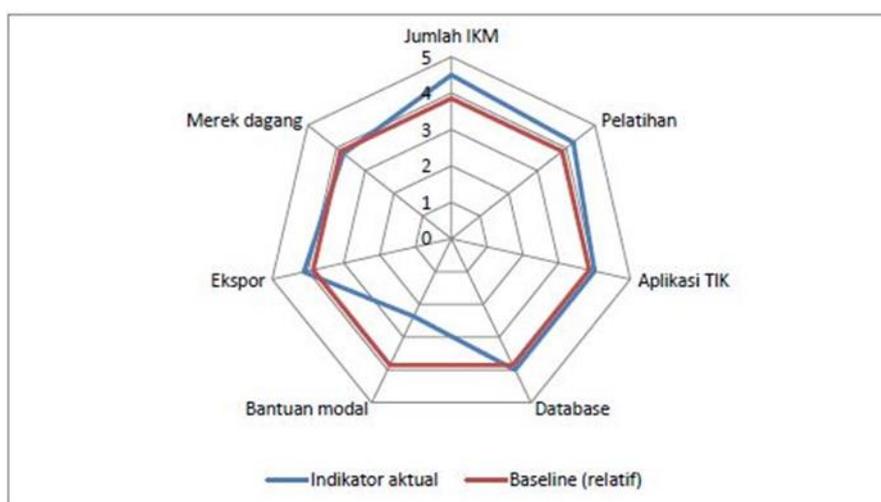
3.2. Analisis tingkat kesiapan

3.2.1. Analisis kesiapan smart governance. Berdasarkan perhitungan rekapitulasi jawaban responden menggunakan grafik radar diketahui bahwa nilai indikator penggunaan TIK dan ketersediaan fasilitas berada diatas nilai rata-rata 4,08 sebagai *baseline* (relatif) dan masuk dalam kategori siap sedangkan indikator partisipasi dan SDM berada dibawah nilai rata-rata, transparansi sama dengan nilai rata-rata. Kelima indikator tersebut yang unggul dalam kesiapan adalah penggunaan TIK dan ketersediaan fasilitas dibandingkan dengan indikator lainnya (lihat Gambar 3).



Gambar 3. Analisis tingkat kesiapan *smart governance*.

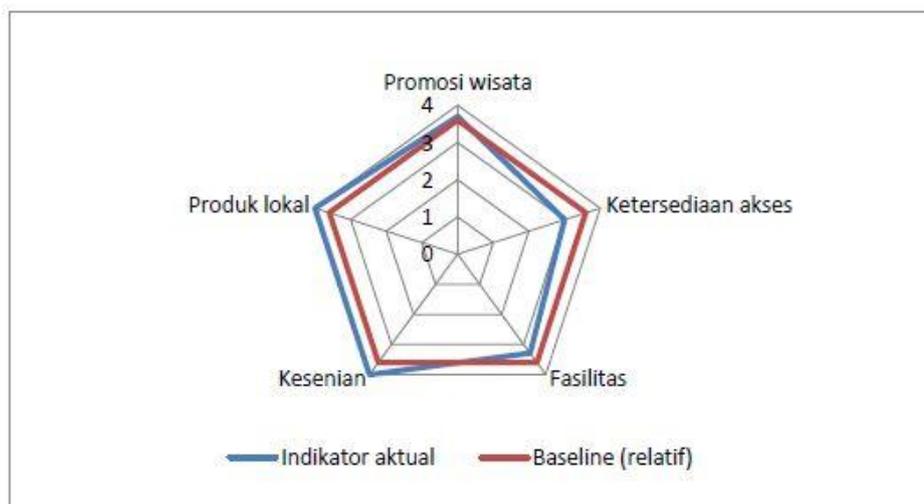
3.2.2. *Analisis kesiapan smart economy.* Berdasarkan perhitungan rekapitulasi jawaban responden menggunakan grafik radar diketahui bahwa nilai indikator jumlah IKM, pelatihan, TIK, ketersediaan *database*, ekspor berada diatas nilai rata-rata 3,85 sebagai *baseline* (relatif) dan masuk dalam kategori siap sedangkan indikator merek dagang dan bantuan modal berada dibawah nilai rata-rata. Ketujuh indikator tersebut yang unggul dalam kesiapan adalah jumlah IKM, pelatihan, TIK, ketersediaan *database*, dan ekspor dibandingkan dengan indikator lainnya (lihat Gambar 4).



Gambar 4. Analisis tingkat kesiapan *smart economy*.

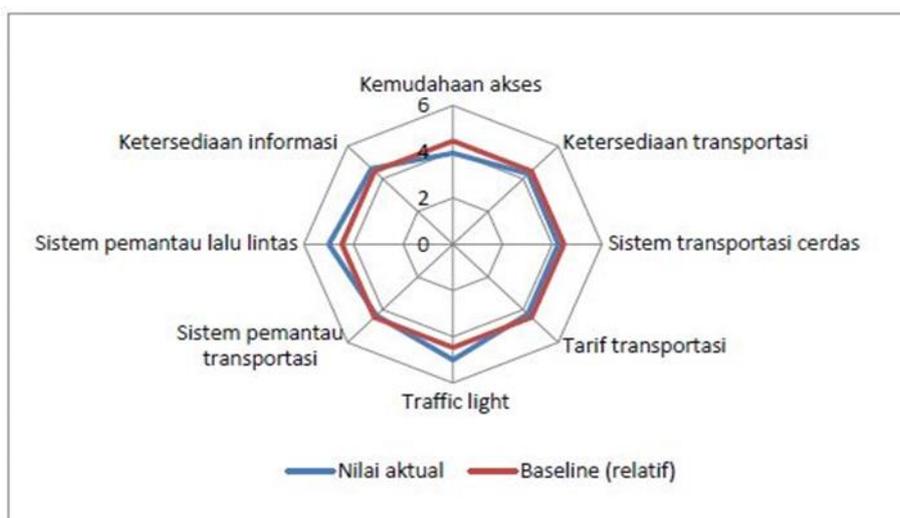
3.2.3. *Analisis kesiapan smart branding.* Berdasarkan perhitungan rekapitulasi jawaban responden menggunakan grafik radar diketahui bahwa nilai indikator produk lokal, kesenian, dan promosi wisata berada diatas nilai rata-rata 3,59 sebagai *baseline* (relatif) dan masuk dalam kategori siap sedangkan indikator fasilitas dan ketersediaan akses berada dibawah nilai

rata-rata. Kelima indikator tersebut yang unggul dalam kesiapan adalah indikator produk lokal, kesenian, dan promosi wisata dibandingkan dengan indikator lainnya (lihat Gambar 5).



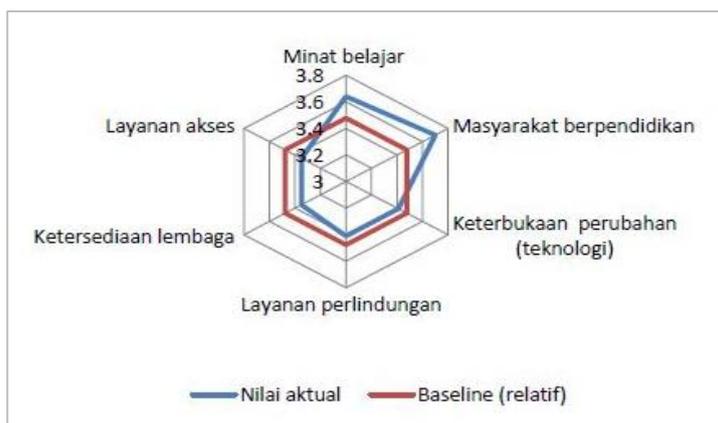
Gambar 5. Analisis tingkat kesiapan *smart branding*.

3.2.4. *Analisis kesiapan smart living.* Berdasarkan perhitungan rekapitulasi jawaban responden menggunakan grafik radar diketahui bahwa nilai indikator *traffic light*, pemantau lalu lintas, dan ketersediaan informasi berada di atas nilai rata-rata 4,46 sebagai *baseline* (relatif) dan masuk dalam kategori sangat siap sedangkan indikator kemudahan akses transportasi, ketersediaan transportasi, sistem transportasi cerdas, tarif transportasi, dan sistem pemantau transportasi berada di bawah nilai rata-rata. Delapan indikator tersebut yang unggul dalam kesiapan adalah indikator *traffic light*, pemantau lalu lintas, dan ketersediaan informasi dibandingkan dengan indikator lainnya (lihat Gambar 6).



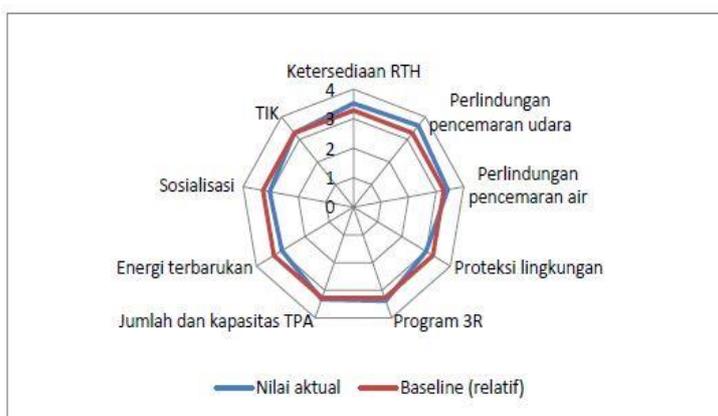
Gambar 6. Analisis tingkat kesiapan *smart living*.

3.2.5. *Analisis kesiapan smart society.* Berdasarkan perhitungan rekapitulasi jawaban responden menggunakan grafik radar diketahui bahwa nilai indikator masyarakat berpendidikan, minat belajar berada diatas nilai rata-rata 3,47 sebagai *baseline* (relatif) dan masuk dalam kategori siap sedangkan indikator keterbukaan perubahan, layanan perlindungan, ketersediaan lembaga, dan layanan akses berada dibawah nilai rata-rata. Dari keenam indikator tersebut, yang unggul dalam kesiapan adalah indikator masyarakat berpendidikan dan minat belajar dibandingkan dengan indikator lainnya (lihat Gambar 7).



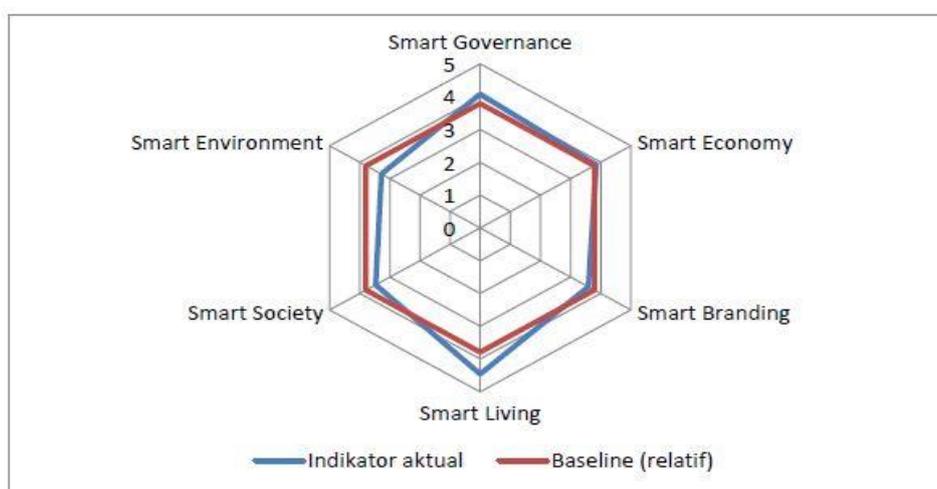
Gambar 7. Analisis tingkat kesiapan *smart society*.

3.2.6. *Analisis kesiapan smart environment.* Berdasarkan perhitungan rekapitulasi jawaban responden menggunakan grafik radar diketahui bahwa nilai indikator ketersediaan RTH, perlindungan pencemaran udara, perlindungan pencemaran air, program 3R, kapasitas TPA berada diatas nilai rata-rata 3,38 sebagai *baseline* (relatif) dan masuk dalam kategori cukup siap sedangkan penggunaan TIK sama dengan nilai rata-rata 3,38. Indikator proteksi lingkungan dengan melibatkan IT, energi terbarukan, dan sosialisasi berada dibawah nilai rata-rata. Sembilan indikator tersebut yang unggul dalam kesiapan indikator ketersediaan RTH, perlindungan pencemaran udara, perlindungan pencemaran air, program 3R, kapasitas TPA dibandingkan dengan indikator lainnya (lihat Gambar 8).



Gambar 8. Analisis tingkat kesiapan *smart environment*.

3.2.7. *Analisis kesiapan smart city*. Kabupaten Jember dilihat atas 6 program *smart city*, yaitu *smart governance*, *smart economy*, *smart branding*, *smart living*, *smart society*, dan *smart environment* yang unggul dalam kesiapan mengikuti program Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia adalah *smart governance*, *smart economy*, dan *smart living*. Berikut peneliti sajikan gambar grafik radar hasil olah data (lihat Gambar 9).



Gambar 9. Tingkat kesiapan 6 komponen *smart city* Kabupaten Jember.

3.3. Analisis SWOT

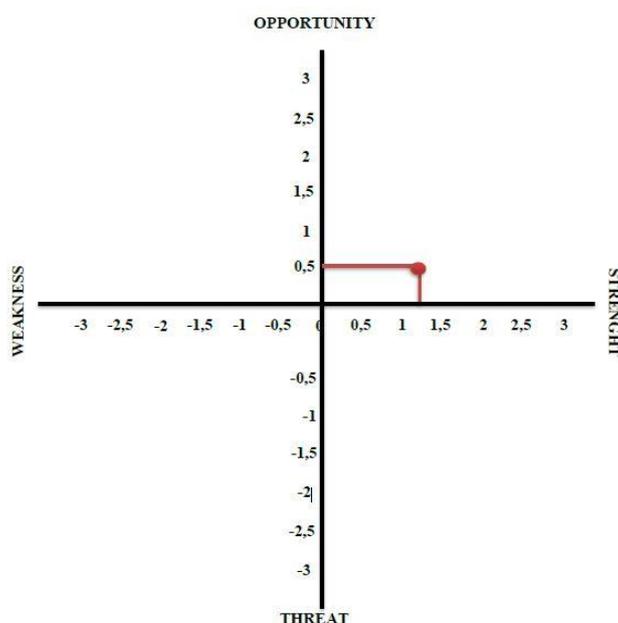
Penelitian ini menggunakan analisis SWOT untuk menentukan strategi perencanaan wilayah sebagai masukan dan koreksi pemerintah dalam mengupayakan konsep kota pintar di Kabupaten Jember. Dalam penelitian ini, teknik analisis SWOT merupakan lanjutan analisis tingkat kesiapan. Pada saat nilai tingkat kesiapan muncul maka peneliti menentukan strategi perencanaan untuk mendukung kesiapan dan mewujudkan kota pintar Kabupaten Jember.

3.3.1. *Analisis SWOT smart governance*. Analisis SWOT *smart governance* menunjukkan titik koordinat (0,5;1,25) berada pada kuadran I yang membuktikan bahwa dengan kekuatan yang dimiliki dapat menangkap peluang yang ada. Strategi ini dinamakan strategi SO (*Strength-Opportunity*) (lihat Gambar 10).

Hasil analisis dari matriks SWOT *smart governance*, diperoleh beberapa alternatif strategi yang dapat dilakukan untuk mendukung program *smart city*, ada sembilan strategi, yaitu:

- Memberikan edukasi pelayanan secara *online* melalui sosialisasi di Dinas PTSP
- Melakukan pelatihan melalui bimtek
- Memberikan media pengaduan khusus agar masyarakat yang mengadukan pelayanan tidak bolak balik ke dinas
- Mengoptimalkan informasi secara manual tentang pentingnya sarana daring dan menyelipkan informasi tentang *smart city*
- Memberikan *deadline* kepada tenaga teknis agar pelayanan efektif dan efisien
- Tenaga teknis lapang dan pihak Dinas PTSP berada dalam satu koridor agar efektif dan efisien

- g. Mengoptimalkan penggunaan website dan sosial media untuk mengupdate informasi pelayanan
- h. Meningkatkan pelayanan melalui sistem OSS untuk menyadarkan masyarakat lebih efektif dan efisien
- i. Memperbaiki fasilitas layanan manual apabila sistem OSS terjadi kendala



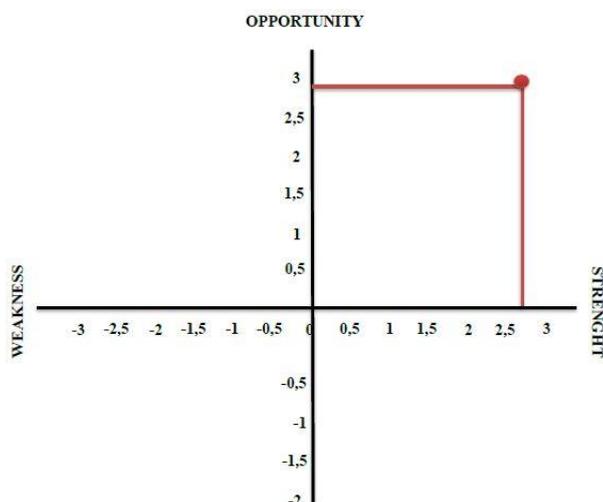
Gambar 10. Titik koordinat *smart governance*.

3.3.2. *Analisis SWOT smart economy.* Analisis SWOT *smart economy* menunjukkan titik koordinat (3;2,76) berada pada kuadran I yang membuktikan bahwa dengan kekuatan yang dimiliki dapat menangkap peluang yang ada. Strategi ini dinamakan strategi SO (*Strength-Opportunity*) (lihat Gambar 11).

Hasil analisis dari matriks SWOT *smart economy*, diperoleh beberapa alternatif strategi yang dapat dilakukan untuk mendukung program *smart city*, ada delapan strategi, yaitu:

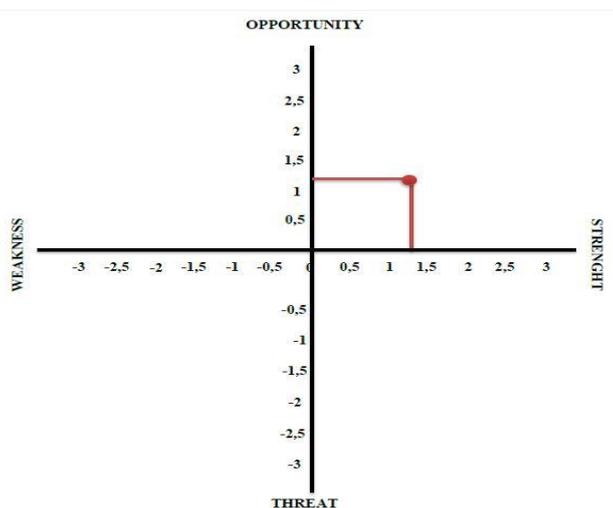
- a. Melakukan sosialisasi pemasaran dengan memanfaatkan sosial media agar pangsa ekspor lebih luas
- b. Menyediakan fasilitas lengkap untuk uji tes produksi dan penyediaan merek dagang
- c. Melakukan kerjasama dengan pihak pemilik industri untuk memasarkan produknya pada acara yang digelar di Jember
- d. Mendirikan pusat kawasan ekonomi kreatif
- e. Mengoptimalkan penggunaan internet agar masyarakat terbiasa mencari informasi dan menambah wawasan tentang bisnis dan pendirian industri
- f. Mengajukan bantuan modal kepada pemerintah agar menumbuhkan semangat berwirausaha
- g. Mengadakan program rutin untuk penyuluhan cara pemasaran pada setiap kelompok-kelompok IKM

- h. Memberikan syarat dan peraturan tegas kepada investor asing untuk mengoptimalkan tenaga kerja lokal



Gambar 11. Titik koordinat *smart economy*.

3.3.3. Analisis SWOT *smart branding*. Analisis SWOT *smart branding* menunjukkan titik koordinat (1,24;1,26) berada pada kuadran I yang membuktikan bahwa dengan kekuatan yang dimiliki dapat menangkap peluang yang ada. Strategi ini dinamakan strategi SO (*Strength-Opportunity*) (lihat Gambar 12).



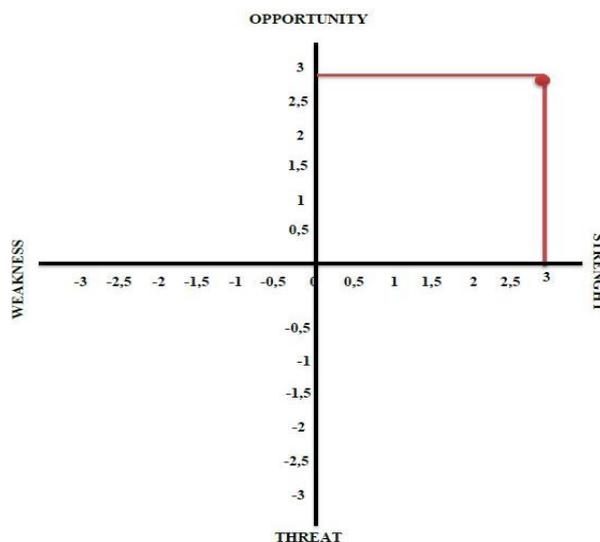
Gambar 12. Titik koordinat *smart branding*.

Hasil analisis dari matriks SWOT *smart branding*, diperoleh beberapa alternatif strategi yang dapat dilakukan untuk mendukung program *smart city*, ada delapan strategi, yaitu:

- a. Membuat satu paket kumpulan wisata di Jember dalam bentuk video dan dokumentasi untuk dikenalkan melalui kerjasama *brand selling mission*

- b. Membangun satu *brand* Jember yang melingkupi kumpulan wisata dan budaya Jember
- c. Mendirikan cagar budaya untuk menarik minat masyarakat lokal
- d. Melakukan promosi kebudayaan Jember melalui tur pengenalan sejarah pabrik tembakau
- e. Membuat kalender *event* tahunan, baik *event* besar maupun kecil dan dipublikasikan melalui sosial media dan website Jember
- f. Menggelar produk Jember melalui *event* yang diselenggarakan sekaligus menyediakan jasa berwisata sesuai dengan rute yang direncanakan.
- g. Memperbarui dan mengaktifkan fasilitas digital penyedia informasi
- h. Aktif dalam menggunakan sosial media sebagai tempat promosi

3.3.4. Analisis SWOT *smart living*. Analisis SWOT *smart living* menunjukkan titik koordinat (3;3) berada pada kuadran I yang membuktikan bahwa dengan kekuatan yang dimiliki dapat menangkap peluang yang ada. Strategi ini dinamakan strategi SO (*Strength-Opportunity*) (lihat Gambar 13).



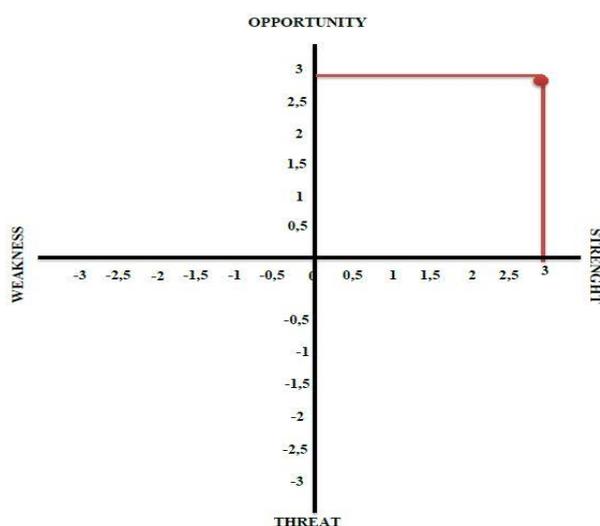
Gambar 13. Titik koordinat *smart living*.

Hasil matriks SWOT *smart living* didapatkan strategi perencanaan *smart living* meningkatkan efektifitas dan efisiensi moda transportasi dengan sembilan strategi perencanaan, sebagai berikut:

- a. Memaksimalkan penjagaan melalui CCTV dan pemberian peringatan melalui *voice* untuk memantau peraturan lalu lintas
- b. Memanfaatkan rute perjalanan bus bagi karyawan dan siswa dengan pembayaran menggunakan sistem
- c. Memanfaatkan sosial media untuk memberikan media informasi biaya dan rute perjalanan
- d. Memaksimalkan pemantauan CCTV untuk pengguna jalan tertib aturan
- e. Meningkatkan kenyamanan transportasi dan jalan agar masyarakat mengurangi penggunaan transportasi pribadi

- f. Memberikan informasi perjalanan dan himbauan melalui ruas jalan dan simpang sebagai titik pemberhentian lalu lintas
- g. Mengembangkan dan mengoptimalkan fitur pemantau CCTV melalui android
- h. Meningkatkan peraturan dan sanksi bagi pengguna jalan yang melanggar
- i. Siap siaga dalam melakukan perbaikan *traffic light*

3.3.5. *Analisis SWOT smart society*. Analisis SWOT *smart society* menunjukkan titik koordinat (3;3) berada pada kuadran I yang membuktikan bahwa dengan kekuatan yang dimiliki dapat menangkap peluang yang ada. Strategi ini dinamakan strategi SO (*Strength-Opportunity*) (lihat Gambar 14).



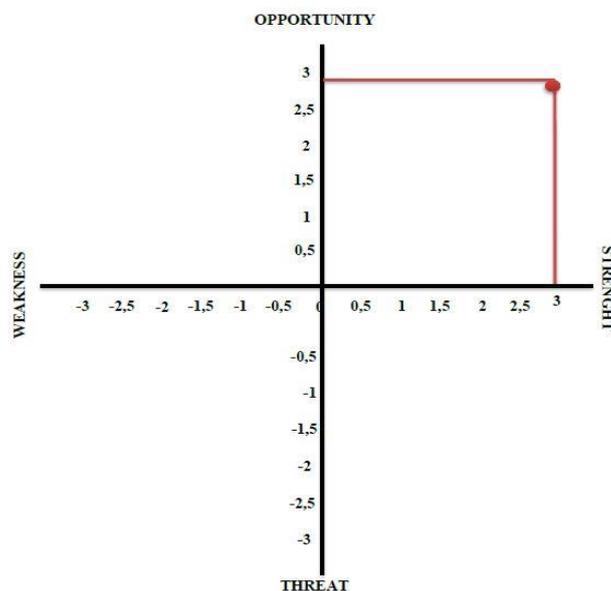
Gambar 14. Titik koordinat *smart society*.

Hasil matriks SWOT *smart society* tersebut dapat diuraikan beberapa strategi perencanaan untuk meningkatkan masyarakat cerdas berkelanjutan. Strategi perencanaan tersebut, diantaranya:

- a. Mengoptimalkan pelatihan dan bimbingan terutama minat bersekolah
- b. Mengoptimalkan pelatihan bimtek secara rutin
- c. Melakukan pendataan secara valid agar tidak terjadi kecemburuan sosial
- d. Memberikan bantuan berupa edukasi dan kreatifitas untuk minat bersekolah
- e. Memperbaiki data informasi penerima bantuan
- f. Mengoptimalkan penggunaan layanan *online*
- g. Mengoptimalkan penggunaan website dan layanan pengaduan
- h. Berkoordinasi dengan layanan kesehatan untuk memberikan bantuan bagi anak yang mengalami stunting
- i. Memberikan media penghubung bagi masyarakat dan Dinas Sosial untuk menghemat waktu dan prosedur bantuan

3.3.6. *Analisis SWOT smart environment*. Analisis SWOT *smart environment* menunjukkan titik koordinat (3;3) berada pada kuadran I yang membuktikan bahwa dengan kekuatan yang

dimiliki dapat menangkap peluang yang ada. Strategi ini dinamakan strategi SO (*Strength-Opportunity*) (lihat Gambar 15).



Gambar 15. Titik koordinat *smart environment*.

Hasil matriks SWOT tersebut dapat diuraikan beberapa strategi perencanaan untuk meningkatkan lingkungan cerdas berkelanjutan. Strategi perencanaan tersebut, diantaranya:

- a. Melakukan hubungan kerjasama antara pihak kelompok masyarakat, dinas, dan pihak perusahaan pemberi bantuan melalui CSR
- b. Membangun kerjasama antara dinas dengan warga untuk mempublikasikan hasil kerajinan melalui sampah
- c. Memaksimalkan penggunaan pengaduan secara *online* untuk membantu permasalahan lingkungan kumuh yang dilaporkan oleh masyarakat
- d. Membuat program penyuluhan dan sosialisasi ke desa dan kota yang kurang perhatian pada sampah
- e. Melakukan penyuluhan pendidikan penggunaan limbah sebagai energi pengganti (terbarukan)
- f. Pembekalan melalui kreativitas sampah organik dan non organik
- g. Memanfaatkan partisipasi masyarakat peduli lingkungan dalam kegiatan bersih-bersih dan susur sungai
- h. Karena kekurangan SDM, maka dapat melakukan kerjasama dengan warga untuk mengoptimalkan pemilahan sampah di TPS
- i. Melakukan pengetatan dan penegasan peringatan untuk tidak membuang sampah ke sungai
- j. Melakukan kegiatan rutin dan kontinu dalam sosialisasi ke masyarakat

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis *weight means score* terkait perhitungan tingkat kesiapan disimpulkan bahwa 6 elemen *smart city* dikategorikan siap tetapi dari keenam elemen tersebut terdapat tiga elemen unggul (*smart governance, smart economy, dan smart living*). Analisis SWOT menyimpulkan bahwa keenam dimensi *smart city* memiliki strategi perencanaan S-O, yaitu strategi yang mengedepankan kekuatan yang dimiliki untuk menangkap peluang yang ada.

Referensi

- [1] Utomo CEW, Hariadi M. Strategi Pembangunan Smart City dan Tantangannya bagi Masyarakat Kota. *J Strateg Dan Bisnis* 2016;4:159–76.
- [2] Hasibuan A, Sulaiman oris kianto. Smart City, Konsep Kota Cerdas Sebagai Alternatif Penyelesaian Masalah Perkotaan Kabupaten/Kota, di Kota-Kota Besar Provinsi Sumatra Utara. *Bul Utama Tek* 2019;14:127–35.
- [3] Fernandez DS, Stawasz D. The Concept of Smart City in The Theory and Practice of Urban Development Management. *Rom J Reg Sci* 2016;10:86–99.
- [4] Kourtit K, Nijkamp P. Smart Cities in The Innovation Age. *Innov Eur J Soc Sci Res* 2012;25:93–5. <https://doi.org/10.1080/13511610.2012.660331>.
- [5] Giffinger R, Haindlmaier G, Kramar H. The Role of Rankings in Growing City Competition. 11th Eur. Urban Res. Assoc. Conf., Milan: European Urban Research Association; 2008.
- [6] Badan Pusat Statistik. Persentase Penduduk Daerah Perkotaan menurut Provinsi, 2010-2035 2020.
- [7] Astuti SW, Cahyadi IG. Pengaruh Ekuitas Merek Terhadap Rasa Percaya Diri Pelanggan di Surabaya Atas Keputusan Pembelian Sepeda Motor Honda. *Maj Ekon* 2007;XVII:145–56.
- [8] Badan Pusat Statistik. Provinsi Jawa Timur Dalam Angka 2017. Surabaya: BPS Provinsi Jawa Timur; 2017.
- [9] Citiasia Center for Smart Nation. Smart Nation: Mastering Nation’s Advancement from Smart Readiness to Smart City n.d.:1–16.
- [10] Rizal A. Smart City Jember: Inilah 6 Pilar Smart City Unggulan Jember. *Info Komput* 2018. <https://infokomputer.grid.id/read/12957246/smart-city-jember-inilah-6-pilar-smart-city-unggulan-jember?page=all> (accessed January 8, 2022).
- [11] Indriantoro N, Supomo B. Metodologi Penelitian Bisnis: Untuk Akutansi dan Manajemen. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta; 2002.
- [12] Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Penerbit Alfabeta; 2019.
- [13] Sugiyono. Memahami Penelitian Kualitatif. Bandung: Alfabeta; 2005.
- [14] Helmi T, Munjin A, Purnamasari I. Kualitas Pelayanan Publik Dalam Pembuatan Izin Trayek Oleh DLLAJ Kabupaten Bogor. *J GOVERNANSI* 2016;2:47–59. <https://doi.org/10.30997/jgs.v2i1.209>.
- [15] Rangkuti F. Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2005.

- [16] Jatmiko RD. Manajemen Stratejik. Malang: UMM Press; 2003.
- [17] Peta Tematik Indonesia. Administrasi Kabupaten Jember 2015.
<https://petatematikindo.wordpress.com/2015/03/07/administrasi-kabupaten-jember/amp/> (accessed January 10, 2022).