



SVIM Method: Metode Pengukuran Indikator Desa Cerdas

I Gede Juliana Eka Putra¹, Ni Wayan Dela Wahyuni²

¹Teknik Informatika, Universitas Primakara, Denpasar, Bali

²Sistem Informasi, Universitas Primakara, Denpasar, Bali

^{1,2}Jln. Tukad Badung No 135 Denpasar, Bali, Indonesia

E-Mail: gedejep@primakara.ac.id¹, dellawhyunii@gmail.com²

Abstrak

Desa Cerdas atau yang sering disebut *smart village* merupakan sebuah konsep yang mendorong desa untuk melakukan transformasi dengan inovasi dengan pemanfaatan teknologi. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat melalui pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan. Indikator konsep *smart village* melibatkan berbagai aspek kehidupan dimulai dari penilaian ekonomi desa, masyarakat dan pemerintah. Saat ini pemerintah pusat dan daerah sedang memfokuskan perhatiannya kepada pengembangan *smart village* kepada beberapa desa di seluruh provinsi di Indonesia. Pemerintah melalui Kementerian Desa, Pembangunan Daerah tertinggal dan Transmigrasi telah mengeluarkan panduan bagi desa untuk mengetahui hal-hal apa saja yang menjadi perhatian dalam mewujudkan *smart village* pada suatu desa, namun dalam implementasinya beberapa desa belum mengetahui bagaimana melakukan pengukuran dan penilaian terkait pelaksanaan smart village. Terkait dengan hal tersebut diperlukan sebuah metode pengukuran indikator smart village yang dapat digunakan untuk mengukur kesiapan sebuah desa dalam pengembangan program smart village. Hasil penelitian ini berupa metode pengukuran yang dapat langsung digunakan oleh pemerintah daerah maupun desa yang diberi nama Smart Village Indicator Measurement Method (SVIM Method). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan analisis deskripsi, pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara dan observasi.

Kata Kunci: smart village, SVIM Method, pengukuran desa cerdas, inovasi desa

Abstract

Smart Village or what is often called an intelligent village is a concept that encourages villages to transform through innovation by using technology. The aim is to improve the quality of services to the community through sustainable community empowerment. Smart village concept indicators involve various aspects of life starting from assessing the village economy, community, and government. Currently, the central and regional governments are focusing their attention on developing smart villages in several villages in provinces in Indonesia. The government through the Ministry of Villages, Development of Disadvantaged Regions and Transmigration has issued guidelines for villages to find out what things are of concern in realizing a smart village in a village, but in its implementation, several villages do not yet know how to carry out measurements and assessments related to the implementation of a smart village. In this regard, a framework for measuring smart village indicators is needed which can be used to measure the readiness of a village in developing a smart village program. The results of this research are in the form of a measurement framework that can be directly used by regional and village governments. The method used in this research is qualitative with descriptive analysis, data collection was carried out using interview and observation methods.

Keywords: smart village, intelligent village, smart village framework, village innovation

I. PENDAHULUAN

Desa merupakan ujung tombak pemerintahan dalam hal pembangunan Indonesia[1][2]. Menurut Undang-Undang nomer 6 tahun 2014 tentang desa, desa memiliki kewenangan dalam mengatur dan mengurus pembangunan di wilayahnya sendiri[3]. Adapun tujuannya adalah untuk mempermudah desa dalam mewujudkan kesejahteraan masyarakatnya. Saat

ini desa telah didorong untuk bertransformasi dengan memanfaatkan teknologi informasi[4][5]. Sejalan dengan perkembangan smart city, dalam konteks lingkungan yang lebih kecil, pemerintah juga memfokuskan terhadap desa-desa yang ada di Indonesia untuk berkembang dengan inovasi dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa.

Undang-Undang Nomer 6 Tahun 2014 tentang desa menyatakan bahwa pembangunan desa memiliki tujuan membantu meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat desa melalui kebutuhan dasar, pembangunan sarana, prasarana desa, dan pengembangan potensi ekonomi lokal serta pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan[6]. Dengan adanya peraturan tersebut, beberapa kementerian Lembaga menyambut baik melalui berbagai program yang diterapkan menuju desa yang inovatif.

Munculnya konsep pembangunan desa cerdas atau smart village merupakan konsep yang diadopsi dari konsep *smart city* yang ruang lingkupnya lebih besar dan juga lebih dulu dikenal di Indonesia. *Smart Village* merupakan sebuah konsep pembangunan desa yang mendorong sebuah desa untuk melakukan transformasi dengan inovasi dan pemanfaatan teknologi[7] atau dapat juga diartikan sebagai sistem manajemen pemerintahan yang memaksimalkan teknologi informasi[8][9]. Bertujuan Untuk membantu peningkatan kualitas layanan dasar dengan pembangunan desa berbasis pemberdayaan masyarakat yang inklusif dan berkelanjutan[10][11][12]. Berbagai program *smart village* yang dilahirkan oleh pemerintah ataupun lembaga memiliki tujuan yang sama yaitu percepatan pembangunan sebuah desa dengan transformasi menjadi desa mandiri, kuat demokratis dan sejahtera [10]. Konsep *smart village* bisa dijadikan sebagai dasar sebuah pembangunan desa di wilayah Indonesia, namun konsep ini tidak bisa digunakan sepenuhnya, karena perbedaan ekosistem pada setiap desa[13].

Beberapa penelitian yang terkait dengan desa cerdas yang sudah dijalankan sebelumnya diantaranya Pengembangan desa berbasis *Smart Village*[14], yang berisi bagaimana memaksimalkan teknologi untuk pelayanan masyarakat. selain itu penelitian mengenai Pengembangan Model *Smart Village* Indonesia[13], dalam penelitiannya menggambarkan bagaimana perkembangan *smart village* dan indikator apa yang dikembangkan di Indonesia. Terdapat pula penelitian yang berjudul Pengembangan *Smart Village* Bagi Desa-Desa di Indonesia[15]. Dari penelitian-penelitian tersebut membuat banyaknya penilaian *smart village* yang dikembangkan oleh beberapa lembaga, diantaranya program *smart village* dari Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi, yang disebut dengan program “Desa Cerdas”[10]

II. LANDASAN TEORI

Desa Cerdas merupakan Sebuah konsep untuk meningkatkan pembangunan desa dengan sebutan *smart village*, dikenalkan pertama kali oleh para peneliti India. N. Viswandum dan Townya Vendula, yang melakukan pengembangan terhadap konsep ini pada tahun 2010[16]. Dalam penjelasannya untuk membangun *smart village*, diperlukan ekosistem desa dan memetakan metode desain terpadu untuk mencapainya sebuah *smart village*[13]. Konsep *smart village* bisa dijadikan salah satu solusi untuk mengatasi

berbagai permasalahan yang terjadi di desa dengan solusi yang inovatif dan dengan memanfaatkan teknologi agar lebih efektif dan efisien. Konsep *smart village* di Indonesia sudah mulai dikembangkan oleh beberapa desa yang ada di Indonesia, namun dilihat dari konteks dari *smart village* itu sendiri, masih belum adanya kesepahaman seperti apa idealnya sebuah konsep *smart village*. Di Indonesia sendiri memiliki berbagai sudut pandang keberhasilan dari *smart village*, diantaranya mulai aspek lingkungan, energi, ekonomi, pariwisata, pertanian, TIK, manusia, dan tata Kelola[13].

Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi dalam Permendes No. 2 Tahun 2016[17], mendefinisikan *smart village* sebagai desa semesta atau bisa disebut desa mandiri yang memiliki arti desa yang maju dan memiliki kemampuan melaksanakan dan meningkatkan pembangunan desa untuk mewujudkan kehidupan masyarakat desa yang berkualitas melalui ketahanan sosial, ketahanan ekonomi dan ketahanan ekologi secara berkelanjutan. Dalam pelaksanaan konsep *smart village*, Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi memetakan 6 pilar desa cerdas yang harus terpenuhi dalam pengembangan *smart village* antara lain[10]:

1) *Smart Government*

Sebuah konsep langkah lanjutan *e-government* dari *smart city* yang memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kinerja atau pelayanan oleh pemerintah desa. Tujuan penerapan *smart government* itu sendiri dalam konsep *smart village* merupakan upaya untuk meningkatkan pelayanan dan kinerja pemerintah secara efektif, efisien, akuntabel, dan transparan. Selain itu penggunaan teknologi informasi dalam sistem pemerintahan untuk mempermudah penyampaian informasi kepada publik dan mawadahi aspirasi masyarakat. Pada variabel ini berfokus kepada kesiapan dari desa terkait dengan ketersediaan layanan publik, media informasi yang memanfaatkan teknologi, akuntabilitas, transparansi, kapasitas kelembagaan dan kapasitas perangkat desa(4).

2) *Smart people*

Adalah hasil dari entitas keragaman etnis, sosial, kreativitas, dan keterlibatan sosial, yang memiliki tujuan untuk meningkatkan modal sosial masyarakat. Dalam hal ini tingkat penguasaan teknologi informasi, keterbukaan pemikiran dan kreatif dari masyarakat seperti tingkat fleksibilitas setiap individu dan keinginan masyarakat untuk terus belajar dan berkembang, pluralitas etnik dan sosial serta partisipasi masyarakat dalam kehidupan bersama. Pada variabel ini berfokus pada kesiapan desa dalam melakukan pemberdayaan pengetahuan masyarakat baik dari segi komunitas masyarakat sampai dengan peningkatan pengetahuan masyarakat dalam pemanfaatan internet.

- 3) *Smart Economy*
Berfokus dalam mengembangkan ekonomi desa dengan partisipasi masyarakat melalui memanfaatkan potensi-potensi desa yang ada untuk membantu perekonomian masyarakat desa, dengan berbagai inovasi dan pemanfaatan teknologi. Teknologi informasi menjadi alat yang membantu dalam membuka akses pasar, jalur produksi, distribusi dan informasi. Tata kelola ekonomi desa yang dibantu tolong oleh kelembagaan ekonomi desa yang kuat dan kesetaraan akses atas sumber daya ekonomi desa, kemudian berorientasi pada kemanfaatan yang dinikmati bersama dan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip yang keberlanjutan.
- 4) *Smart environment*
Dapat disebut dengan lingkungan cerdas, dimana dalam konteks ini lingkungan pedesaan tidak hanya diartikan sebagai lingkungan alam yang ada di desa, melainkan seluruh tatanan elemen yang membentuk tatanan sosial dan alam untuk menggambarkan karakter desa, seperti pemanfaatan sumber daya alam yang lestari dan efisien. Dalam hal ini teknologi akan dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan dan memperkuat struktur sosial, dan nilai adat budaya, seperti pendataan, pendokumentasian serta pemanfaatan nilai adat dan budaya didasarkan oleh pemanfaatan teknologi informasi. Penilaian indikator ini memfokuskan pada pelestarian lingkungan yang sehat dan lestari dengan pemanfaatan teknologi, partisipasi masyarakat dalam pelestarian lingkungan, dan bagaimana kolaborasi dalam pelestarian budaya.
- 5) *Smart living*
Didefinisikan sebagai ketersediaan dan kualitas pelayanan publik untuk masyarakat seperti pada bidang budaya, bidang kesehatan, bidang keselamatan, bidang perumahan. Smart living berkaitan dengan kualitas hidup, seperti kondisi kesehatan, kualitas perumahan, fasilitas pendidikan, kohesi sosial
- 6) *Smart Mobility*
Mengarah kepada peningkatan keterhubungan daerah pedesaan dengan wilayah-wilayah lainnya yang ada di Indonesia dengan pemanfaatan teknologi. Tujuannya untuk memberikan kemudahan kepada warga untuk dapat akses pelayanan seperti ketersediaan infrastruktur TIK pada setiap sudut desa, maupun sistem transportasi yang aman dan inovatif.

III. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode kuantitatif dan analisis deskriptif. Metode penelitian kuantitatif adalah sebuah metode penelitian yang memakai data berupa angka-angka yang ditambahkan penekanan terhadap pengukuran hasil yang objektif disertai analisis statistik. Penyusunan instrumen ini berdasarkan pada variabel-variabel yang sudah ditetapkan, kemudian menjadi beberapa

pertanyaan yang sebelumnya telah dibuat kisi-kisi dan disesuaikan dengan objek penelitian. Jenis skala yang digunakan adalah skala *likert* yang terdiri dari lima jawaban. Untuk lembar kuesioner yang digunakan dapat dilihat pada lembar lampiran dan untuk skala yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 skala dan skor pengukuran

Keterangan	Skor
Tidak Dilakukan /Tidak Ada	1
Dalam Perencanaan	2
Dalam Penerapan /Belum Efektif	3
Diterapkan Dengan Baik	4
Diterapkan Dengan Baik & Dievaluasi	5

Pembuatan kisi-kisi skala dibuat agar sesuai dengan teori dari masing-masing variabel yang diteliti. Variabel yang akan digunakan untuk mengukur kesiapan desa akan di jabarkan menjadi beberapa indikator-indikator. Instrumen kuesioner yang telah disusun harus dilakukan validasi dan reliabilitas kuesioner agar dapat dinyatakan valid dan bisa digunakan dalam pengumpulan data. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa hal yang dilakukan seperti melakukan validasi dan reliabilitas instrument kemudian menganalisis data yang sudah didapatkan di lapangan. Sebelum penelitian dilakukan untuk mendapatkan data di lapangan, maka langkah utama adalah melakukan uji coba instrumen penelitian.

Tabel 2. Variabel dan Sub Variabel

Variabel	Sub Variabel	No Butir Soal
<i>Smart Government</i>	Komunikasi Desa	1
	Keterlibatan Masyarakat dalam pengambilan keputusan	2
	Ketersediaan layanan publik dan transparansi data	3,4,5
	Pengaduan Online	6,7
	Media Informasi untuk masyarakat	8,9
	Pengelolaan pengaduan masyarakat	10
	Ketertarikan data Anggaran Desa, (Kawasan Desa dan Data Desa)	11,12
	Infrastruktur dan konektivitas	13
	Kapasitas aparatur desa	14,15,16
	Kapasitas kelembagaan desa	16
	Partisipasi masyarakat dan Kelembagaan Perencanaan	17,18,19
	Pembangunan desa berbasis digital dan inovatif	20
	Regulasi pembangunan desa cerdas/ smart village	21
	Kemampuan pengembangan smart village	22,23
Sosialisasi Desa Cerdas/ smart village	24	
Variabel	Sub Variabel	No Butir Soal
<i>Smart People</i>	Ketersediaan Ruang	
	Komunitas/Ruang Keterampilan	1
	Kelembagaan Masyarakat Desa	2,3,4,5
	Kegiatan Pemberdayaan Kelembagaan Masyarakat	6,7,8
	Literasi digital untuk pemberdayaan masyarakat	9
Keterampilan dan Kreativitas	10	
Variabel	Sub Variabel	No Butir Soal
<i>Smart Economy</i>	Kelembagaan Ekonomi Desa	1,2
	Akses pasar untuk pengembangan ekonomi desa	3,4
	Budaya berusaha dan inovasi	5
	Produktivitas	6

Variabel	Sub Variabel	No Butir Soal
Smart Living	Investasi/pengembangan SDM (pendidikan)	1
	Investasi/pengembangan SDM (kesehatan)	2
	Layanan sosial/budaya	3,4
Variabel	Sub Variabel	No Butir Soal
Smart Environment	Pem berdayaan Lingkungan	1,2,3
	Pengembangan sum berdaya alam dan Sum berdaya alam berkelanjutan Berbasis Teknologi	4,5
	Pengembangan Energi/Keterbarukan	6
	Pemetaan Potensi (alam dan sosial)	7,8
Variabel	Sub Variabel	No Butir Soal
Smart Mobility	Infrastruktur desa	1,2,3

Pengujian validitas menurut Sugiyono (2017) menunjukkan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang akan diteliti dengan data yang dikumpulkan oleh peneliti. Uji validitas menggunakan alat ukur berupa kuesioner, dimana uji validitas dilakukan untuk mengukur apakah data yang telah didapat setelah penelitian merupakan data yang valid atau tidak [18].

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan 30 orang responden dan menggunakan validitas konstruksi dengan rumus *Person (product moment)* sebagai berikut:

$$r = \frac{n\Sigma - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{\{n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\}\{n\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

Keterangan:

r : Koesifien Korelasi

n : Jumlah Responden

X = Nilai masing-masing item

Y = Nilai total

ΣXY = Jumlah perkalian antara variabel X dan Y

ΣX^2 = Jumlah kuadrat variabel

ΣY^2 = Jumlah kuadrat variabel Y

Suatu item pernyataan instrumen dikatakan memiliki validitas yang tinggi jika terdapat skor kesejajaran (korelasi yang tinggi) terhadap skor total item. Untuk pengujian korelasi, dan pernyataan dikatakan valid bila koefisien korelasi *product moment* (r hitung) > nilai r tabel.

Reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama yang nantinya pengukuran tersebut bisa dipercaya atau dapat diandalkan [18]. Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode *Alpha Cronbach* dengan cara membandingkan nilai alpha dengan r -table. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung nilai *Cronbach's Alpha*

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\Sigma \sigma_{xi}^2}{\sigma_x^2} \right]$$

Keterangan:

a = *Cronbach Coefficient alpha*

k = jumlah butir soal

$\Sigma \sigma_{xi}^2$ = Total varian setiap angket

σ_x^2 = Varian dari total skor

Menurut Ghazali (2018) dalam pengujian reliabilitas instrumen kuesioner memiliki tingkat reliabilitas tinggi jika nilai koefisien yang diperoleh

>0,60. Dalam pengujian reliabilitas pada penelitian ini dibantu dengan *software SPSS 25.0*

Menurut Sugiyono (2017) menyatakan Analisis deskriptif merupakan analisis statistik yang digunakan untuk menganalisis atau menggambarkan data yang telah dikumpulkan [18]. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui kondisi masing-masing variabel yang diteliti. Statistik deskriptif mendeskripsikan, menampilkan dan meringkas karakteristik dasar kumpulan data yang ditemukan dalam studi tertentu agar lebih mudah untuk dipahami. Karakteristik ini kemudian disajikan dalam ringkasan yang menggambarkan sampel data dan pengukurannya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Hasil Uji Validitas Dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan 30 orang responden yang merupakan aparatur desa. Dimana 30 responden diambil dari Desa Keramas Gianyar dan Desa Bedulu Gianyar, dimana masing-masing desa diambil 15 orang aparatur dalam melakukan validasi dan reliabilitas. Data yang sudah terkumpul di analisis validitas dan reliabilitasnya dengan penjelasan sebagai berikut.

Dalam uji validitas penelitian ini menggunakan taraf signifikan (α) sebesar 5% (0,05). Dengan menggunakan 30 responden dengan ($\alpha=0,05$) maka nilai R tabel berdasarkan tabel *Product Moment* menunjukkan sebesar 0,361. Jika hasil dari masing-masing item memiliki nilai lebih dari R_{tabel} , maka item pernyataan tersebut dinyatakan valid. Berdasarkan uji validitas yang dilakukan analisis yang telah dilakukan dengan bantuan SPSS 2.5 dapat diketahui bahwa dari 60 pernyataan yang diuji, ada 5 pernyataan dari kuesioner yang tidak dinyatakan valid, karena nilai R_{hitung} yang didapatkan lebih kecil dari R_{tabel} (0,361).

Berdasarkan berdasarkan uji validitasnya terdapat 5 pernyataan yang tidak dinyatakan valid berada di variabel *smart government*, *smart economy* dan *smart living*, kemudian untuk nilai validasi koefisien korelasi tertinggi yang didapatkan dari uji validitas pada penelitian ini yaitu dengan nilai 0,958. Dengan adanya pernyataan yang tidak valid, maka 5 pernyataan tersebut tidak bisa dicantumkan dalam kuesioner.

Suatu pernyataan dikatakan reliabel jika nilai koefisien alfa lebih besar dari pada 0,6. Jika nilai *cronbach's alpha* <0,6, maka instrumen penelitian tidak reliabel. Dari hasil data yang sudah diolah pada tahap validasi, berikut hasil reliabilitas dalam penelitian ini yang dapat dilihat di tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Reliabilitas Instrumen

Cronbach's Alpha	No Of Items
0,969	60

Dari hasil tabel uji reliabilitas yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa semua variabel mempunyai *Cronbach Alpha* yang cukup tinggi dengan nilai diatas 0,60 sehingga dapat dikatakan semua konsep pengukuran masing-masing variabel dari kuesioner yang ada adalah reliabel

2) Hasil Penentuan Kelas

Hasil analisis yang didapatkan merupakan hasil pengolahan data yang sudah didapatkan di lapangan. Berikut pembahasan lebih lanjut terkait dengan hasil pengolahan data. Hasil perhitungan untuk menentukan jumlah kelas yang akan digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

$$\begin{aligned} K &= 1+3,3 \log(n) \\ &= 1+3,3 \log(6) \\ &= 1+ 3,3 (0,77) \\ &= 3,56(\text{dibulatkan menjadi } 4) \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan penentuan jumlah kelas yang akan digunakan pada penelitian ini adalah 4kelas

3) Hasil Penentuan Klasifikasi

Dalam penentuan klasifikasi ditentukan berdasarkan rentang score dari nilai maksimum dikurangi dengan nilai minimum kemudian dikurangi dengan jumlah kelas yang sudah didapatkan.

Interval = Nilai maksimum – nilai minimum /jumlah kelas

Keterangan:

Nilai maksimum = $10 \times 5 = 50$

Nilai minimum = $10 \times 1 = 10$

Interval = $50-10/4 = 10$

Berdasarkan perhitungan klasifikasi yang sudah didapatkan, maka jumlah klasifikasi atau rentang nilai dari setiap kelasnya adalah 10. Berikut pembagian rentang score dari masing-masing kelas.

Tabel 4. Klasifikasi

Tabel Klasifikasi	
Kategori	Skor
Tidak Siap	$10 \leq x < 20$
Kurang Siap	$20 \leq x < 30$
Siap	$30 \leq x < 40$
Sangat Siap	$40 \leq x \leq 50$

4) Model Pengukuran Smart Village

Dari hasil analisis data tersebut diperoleh model pengukuran indicator smart village sebagai berikut:

Tabel 5. Pengukuran Smart Government

No	Indikator	Pernyataan	Nilai (1-5)
1	Komitmen Desa	Adanya perencanaan anggaran desa terkait dengan pengembangan <i>smart village</i> /desa cerdas dalam RPJDES, RKPDES dan APBDES	
2	Pelibatan masyarakat dalam pengambilan keputusan	Keterlibatan masyarakat dalam musyawarah pengambilan keputusan terhadap beberapa kebijakan tentang desa cerdas	
3	Ketersediaan pelayanan publik dan	Pemanfaatan teknologi informasi dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat	
4	transparansi tata kelola	Pemanfaatan sistem informasi dalam transparansi pelayanan publik berbasis telepon/pesan yang bisa diakses oleh masyarakat	

5		Pemanfaatan sistem informasi dalam transparansi pelayanan publik berbasis website yang bisa diakses oleh masyarakat	
6	Pengaduan online	Sistem pengaduan online berbasis <i>whatsapp/telegram/sosial media</i> yang bisa digunakan oleh masyarakat	
7		Sistem pengaduan online berbasis <i>website/aplikasi</i> yang bisa digunakan oleh masyarakat	
8	Media informasi yang dapat diakses masyarakat	Pemanfaatan media sosial sebagai media informasi untuk mempermudah penyebaran informasi untuk masyarakat	
9		Pemanfaatan <i>website/aplikasi</i> sebagai media informasi untuk mempermudah penyebaran informasi untuk masyarakat	
10	Pengelolaan pengaduan masyarakat	Tindak lanjut terhadap pengaduan yang diberikan oleh masyarakat	
11	Keterbukaan data (Anggaran Desa)	Keterbukaan data yang dilakukan kepada masyarakat terkait dengan anggaran desa	
12	(Data desa, pembangun desa, kawasan desa)	pengembangan desa dan kawasan desa melalui ketersediaan data potensi desa secara digital dan dapat diakses oleh masyarakat	
13	Infrastruktur dan konektivitas	Akses internet yang memadai dalam membantu pelayanan masyarakat di kantor desa	
14	Kapasitas aparatur desa dan Peningkatan kapasitas pelayanan desa	Aparatur yang bertanggung jawab khusus dalam pengelolaan teknologi informasi yang ada di desa	
15		Kesempatan magang untuk aparatur desa dalam meningkatkan kemampuan sesuai bidang aparatur	
16	Kapasitas kelembagaan desa	Ketersediaan unit khusus yang berfokus dalam pengelolaan dan pengembangan yang terkait teknologi informasi	
17	Partisipasi masyarakat dan kelompok perempuan	Keterlibatan masyarakat dalam penyusunan perencanaan untuk pemberdayaan masyarakat	
18		Keterlibatan kelompok perempuan dalam perencanaan program terkait pemberdayaan masyarakat	
19	Desa Cerdas	Keterlibatan kelompok perempuan dalam kegiatan yang terkait dengan pemberdayaan masyarakat menuju desa cerdas	
20	Pembangunan desa berbasis digital yang inovatif	Kegiatan – kegiatan yang dilaksanakan dengan tujuan mendukung pembangunan desa berbasis digital yang inovatif	
21	Regulasi/aturan pengembangan desa cerdas	Regulasi /aturan desa terkait dengan pengembangan desa cerdas	

22	Kemitraan pengembangan <i>smart village</i> /desa cerdas	Kolaborasi yang dilakukan kepada pemangku kepentingan terkait dengan perencanaan dan pelaksanaan desa cerdas
23	pemangku kepentingan	Kegiatan studi banding terkait dengan pengembangan desa cerdas
24	Sosialisasi Desa Cerdas/ <i>smart village</i>	Sosialisasi terkait pengembangan <i>smart village</i> atau desa cerdas kepada masyarakat

Tabel 6. Pengukuran *Smart People*

No	Indikator	Pernyataan	Nilai (1-5)
1	Ruang Komunitas/ruang keterampilan	Ruang komunitas yang digunakan para komunitas desa/digital untuk menciptakan kreativitas dan inovasi untuk desa	
2	Kelembagaan masyarakat desa	Masyarakat yang menjadi kader digital desa yang aktif dalam membantu pengembangan desa	
3		Program kerja dari kader digital desa untuk pengembangan desa cerdas	
4		Terbentuknya komunitas digital desa	
5		Partisipasi komunitas digital dalam inisiasi maupun partisipasi dalam kegiatan pembangunan desa	
6	Kegiatan pemberdayaan kelompok masyarakat	Kegiatan pemberdayaan masyarakat yang diinisiasi oleh pemerintah desa	
7		Kegiatan pemberdayaan masyarakat yang berkolaborasi dengan pemerintah daerah/pusat	
8		Kegiatan pemberdayaan masyarakat yang berkolaborasi dengan pihak lain (Kampus, lembaga profesional, perusahaan, dll)	
9	Literasi Digital/kegiatan pendampingan untuk pemberdayaan masyarakat menuju kesejahteraan masyarakat desa	Kegiatan pemberdayaan masyarakat yang dilaksanakan untuk membantu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam hal pemanfaatan internet	
10	Keterampilan dan kreativitas	Pelaksanaan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kreativitas dan keterampilan masyarakat/komunitas	

Tabel 7. Pengukuran *Smart Economy*

No	Indikator	Pernyataan	Nilai (1-5)
1	Lembaga Ekonomi Desa	Lembaga yang berfokus dalam pengembangan ekonomi desa	
2		Kegiatan yang bertujuan peningkatan kapasitas kelembagaan ekonomi desa	
3	Akses ke pasar	Pemetaan produk ekonomi/potensi desa yang dapat ditingkatkan melalui pengembangan akses pasar	

4		Menginisiasikan kegiatan yang memperluas akses pasar produk ekonomi/ potensi desa
5	Budaya berusaha dan inovasi	Kegiatan untuk menanamkan jiwa berusaha dan pendampingan kepada masyarakat terkait berwirausaha
6	Produktifitas	Kegiatan meningkatkan produktivitas bagi kelompok masyarakat/komunitas

Tabel 8. Pengukuran *Smart Living*

No	Indikator	Pernyataan	Nilai (1-5)
1	Investasi pengembangan sumber daya manusia (Pendidikan)	Program layanan pendidikan seperti layanan beasiswa atau hal lainnya yang membantu dalam pendidikan masyarakat desa	
2	Investasi pengembangan sumber daya manusia (Kesehatan)	Fasilitas layanan kesehatan yang berkolaborasi dengan lembaga kesehatan	
3	Layanan Sosial Budaya	Program sosial berupa kerja bakti, penyuluhan atau kunjungan ke rumah sosial	
4		Program layanan kegiatan untuk mendukung pelestarian budaya di masyarakat desa	

Tabel 9. Pengukuran *Smart Environment*

No	Indikator	Pernyataan	Nilai (1-5)
1	Infrastruktur Desa	Ketersediaan infrastruktur IT yang memadai dalam menunjang aktivitas pelayanan masyarakat	
2		infrastruktur dalam bidang transportasi yang inovatif yang aman bagi masyarakat	
3		Ketersediaan infrastruktur yang menunjang keamanan dan kenyamanan masyarakat	

Table 10. Pengukuran *Smart Mobility*

No	Indikator	Pernyataan	Nilai (1-5)
1	Pemberdayaan lingkungan	Desa secara rutin melaksanakan kegiatan yang mendukung pelestarian lingkungan	
2		Kegiatan pemberdayaan lingkungan yang diinisiasi oleh masyarakat/komunitas	
3		Kolaborasi yang dilakukan oleh desa dengan pihak luar dalam upaya pelestarian lingkungan	
4	Pengelolaan sumberdaya alam berbasis teknologi	Pemanfaatan teknologi yang digunakan dalam membantu pemberdayaan lingkungan di desa	
5	Pengelolaan sumberdaya alam yang berkelanjutan berbasis teknologi	Kegiatan pengelolaan sumberdaya alam desa berbasis teknologi yang bersifat berkelanjutan	
6	Pengembangan sumber energi terbarukan	Pengembangan energi yang bermanfaat bagi masyarakat	

7	Pemetaan potensi (alam dan sosial)	Pemetaan/informasi lingkungan dan kehidupan sosial masyarakat yang berpeluang untuk menjadi potensi desa
8		Pemetaan/informasi potensi resiko bencana/mitigasi bencana yang mungkin muncul yang berdampak kepada masyarakat

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan adalah untuk pengukuran *smart government* diperoleh 17 indikator yang dengan 24 pernyataan, untuk pengukuran *smart people* diperoleh 5 indikator dengan 10 pernyataan, untuk pengukuran *smart economy* diperoleh 4 indikator dengan 6 pernyataan, untuk pengukuran *smart living* diperoleh 3 indikator dengan 4 pernyataan, untuk pengukuran *smart invironment* diperoleh 1 indikator dengan 3 pernyataan, dan untuk pengukuran *smart mobility* diperoleh 5 indikator dengan 8 pernyataan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Raldianingrat and F. Fitria, "Kajian Model Desa Cerdas (Smart Village) berbasis Satu Desa Satu Greenhouse pada Wilayah Pusat Pertumbuhan Desa di Kabupaten Konawe," *J. Ilm. Dikdaya*, vol. 11, no. 2, p. 278, 2021, doi: 10.33087/dikdaya.v11i2.224.
- [2] I. G. A. Mahardika, I. G. J. E. P. Putra, and T. Tiawan, "Solusi Inovatif Dengan Pendekatan Design Thinking Untuk Menggali Potensi Ekonomi Desa (Studi Kasus Bumdes Artha Kara Mas)," *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 5, no. 2, p. 197, 2022, doi: 10.37600/tekinkom.v5i2.532.
- [3] P. R. Indonesia, "Undang Undang RI no 6 Tahun 2014 Tendang Desa," *ACM Int. Conf. Proceeding Ser.*, vol. 18-April-2, no. 1, pp. 45–54, 2016, doi: 10.1145/2904081.2904088.
- [4] A. Rokhman and M. Faozanudin, "Smart Village Readiness Using Decision Tree Analysis," *Proc. 2nd Int. Conf. Soc. Sci.*, pp. 96–105, 2023.
- [5] I. N. Arya, D. Anggara, I. G. Juliana, E. Putra, and I. N. Yudi, "(Sinpodes) Sebagai Solusi Peningkatan Ekonomi Dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Keramas Menggunakan Metode Design Thinking," pp. 261–268.
- [6] P. Denpasar, "Akselerasi Pengembangan Model Kissidan Echo Hill Dalam Rangka Optimalisasi Desa Wisata Sidan Kabupaten Gianyar."
- [7] Rini Rachmawati, "Pengembangan Smart Village untuk Penguatan Smart City dan Smart Regency," *J. Sist. Cerdas*, vol. 1, no. 2, pp. 12–19, 2018, doi: 10.37396/jsc.v1i2.9.
- [8] A. D. Santoso and et.al, *Desa Cerdas Transformasi Kebijakan dan Pembangunan Desa Merespon Era Revolusi Industri 4.0*, no. May. 2019.
- [9] I. G. Juliana *et al.*, "Guna Mewujudkan Program Desa Digital Di Desa Keramas Blahbatuh Gianyar," pp. 165–169.
- [10] M. Konsep and D. Cerdas, "A n d i R i s d a w a D i a n K a r i n a I m r o n M u j i a n t o."
- [11] A. H. Muzaqi and B. Tyasotyningarum, "Village Community Empowerment Model in Smart Village Perspective (Study on Village Communities in Jombang Regency)," *JKMP (Jurnal Kebijak. dan Manaj. Publik)*, vol. 10, no. 1, pp. 42–53, 2022, doi: 10.21070/jkmp.v10i1.1683.
- [12] J. Choudhary *et al.*, "Development of Village As a Smart," *Int. J. Sci. Eng. Res.*, vol. 9, no. 6, pp. 395–408, 2021, [Online]. Available: https://www.researchgate.net/profile/Meghari-ma-Datta/publication/340315742_STUDY_AND_DEVELOPMENT_OF_TILLOR_BUZURG_VILLAGE_AS_A_SMART_VILLAGE/link/s/5e83b77492851c2f5270d8b0/STUDY-AND-DEVELOPMENT-OF-TILLOR-BUZURG-VILLAGE-AS-A-SMART-VILLAGE.pdf.
- [13] N. Hadian and T. D. Susanto, "Pengembangan Model Smart Village Indonesia: Systematic Literature Review," *J. Inf. Syst. Hosp. Technol.*, vol. 4, no. 2, pp. 77–85, 2022, doi: 10.37823/insight.v4i2.234.
- [14] A. Premana, H. Sucipto, and A. Widiatoro, "Pengembangan Desa Berbasis Smart Village (Studi Smart Governance pada Pelayanan Prima Desa Tegalreja)," *JILPI J. Ilm. Pengabd. dan Inov.*, vol. 1, no. 1, pp. 43–54, 2022, [Online]. Available: <https://journal.insankreasimedia.ac.id/index.php/JILPI>.
- [15] D. Herdiana, "Pengembangan Konsep Smart Village Bagi Desa-Desa di Indonesia (Developing the Smart Village Concept for Indonesian Villages)," *J. IPTEKKOM J. Ilmu Pengetah. Teknol. Inf.*, vol. 21, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.33164/iptekkom.21.1.2019.1-16.
- [16] N. Viswanadham and S. Vedula, "Design of Smart Villages," *Cent. Glob. Logist. Manuf. Strateg.*, pp. 1–16, 2010, [Online]. Available: <https://gtl.csa.iisc.ac.in/nv/Mypublications/C/z.pdf>.
- [17] Kementerian Desa PDTT, "Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi Nomor 2 Tahun 2016 tentang Indeks Desa Membangun," *Jakarta*, pp. 1–65, 2016, [Online]. Available: http://jdih.kemendes.go.id/katalog/peraturan_menteri_desa_pembangunan_daerah_tertinggal_dan_transmigrasi_nomor_22_tahun_2016.
- [18] Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian*. alfabeta, cv.