

MODEL *SMART VILLAGE* UNTUK PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN DI PERDESAAN

Tari Buana Dewi ¹⁾, Asniati Bahari^{2)*}, Sanda Patrisia Komalasari³⁾

^{1,2,3}Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Andalas

*email: asniati@eb.unand.ac.id

ABSTRACT

Rural areas are quite common in various countries, many people live in these areas. Rural areas contribute a lot of resources to a country's economy. However, currently the situation in rural areas is quite backward. The Smart Village concept has emerged as an innovative strategy to promote sustainable development in rural areas. This research aims to develop a Smart Village concept model that can be applied as a solution to overcome various challenges in villages. This research uses qualitative methods surveyed through a systematic review following PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). By using PRISMA, we obtained 32 articles that can be used as reference material for preparing a smart village model for sustainable development. The dimensional components of the smart village model are economy, ICT (Information and Communication Technology), community, governance, environment, energy, life, infrastructure and networks. It is hoped that the conceptual model resulting from this research can provide input for the government and academics in developing villages with sustainable development.

Keywords: *Smart Village; Sustainable Development; Conceptual Model.*

ABSTRAK

Daerah pedesaan cukup banyak ditemukan diberbagai negara, banyak masyarakat yang mendiami daerah ini. Wilayah pedesaan banyak menyumbang sumberdaya dalam perekonomian suatu negara. Namun saat ini keadaan di pedesaan cukup sangat tertinggal. Konsep Smart Village telah muncul sebagai strategi inovatif untuk mempromosikan pembangunan berkelanjutan di pedesaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model konsep Smart Village yang dapat diaplikasikan sebagai solusi untuk mengatasi berbagai tantangan di desa. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang disurvei melalui tinjauan sistematis mengikuti PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses). Dengan menggunakan PRISMA, kami mendapatkan 32 artikel yang dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk menyiapkan model smart village untuk Pembangunan berkelanjutan. Komponen dimensi model smart village tersebut adalah ekonomi, TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi), komunitas, tata kelola, lingkungan, energi, kehidupan, infrastruktur, dan jaringan. Model konseptual yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah maupun akademisi dalam membangun desa dengan Pembangunan yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Smart Village; Pembangunan Berkelanjutan; Model Konseptual.

1. PENDAHULUAN

Keadaan daerah pedesaan hari ini cukup memprihatinkan. Banyak peneliti yang tertarik untuk meneliti dan membahas banyak hal terkait pedesaan. Hal ini karena wilayah pedesaan masih mendominasi di beberapa negara, yang mencakup sebagian besar permukaan suatu negara. Penelitian menyebutkan bahwa separuh penduduk dunia, yaitu sekitar 3,3 miliar jiwa, tinggal di pedesaan, dan 90% diantaranya tinggal di negara berkembang (Dasgupta et al., 2014).

Di Polandia, sekitar 93% daerahnya merupakan daerah pedesaan, yang dihuni oleh hampir 40% populasi (Adamowicz & Zwolińska-Ligaj, 2020). Di Romania, kurang lebih 90% permukaan negaranya didominasi oleh kawasan pedesaan, 45% penduduknya tinggal di pedesaan (Profiroiu & Radulescu, 2019). Selanjutnya di Tiongkok 551,62 juta orang masih tinggal di pedesaan, dan 236 juta orang tinggal dan bekerja di kota, sedangkan pencatatan rumah tangganya masih di pedesaan. Sensus Penduduk dan Perumahan tahun 2017 menyatakan bahwa terdapat 59,45% penduduk tinggal di daerah pedesaan Pakistan (Raza et al., 2019).

Bukti-bukti diatas menunjukkan bahwa banyak warga yang menggantungkan hidupnya pada kualitas hidup di pedesaan. Sementara di pedesaan masih banyak permasalahan yang harus dihadapi di sana. Banyak daerah pedesaan di beberapa negara yang masih belum mampu mewujudkan kemajuan di wilayahnya. Oleh karena itu, pembangunan desa di pedesaan sangat diperlukan.

Berdasarkan Undang – Undang Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa, pembangunan desa merupakan upaya untuk meningkatkan mutu kehidupan dan kehidupan untuk sebesar-besarnya kesejahteraan masyarakat desa. Pembangunan desa di Indonesia dilaksanakan berdasarkan Indeks Pembangunan Desa/VDI dan Indeks

Pembangunan Desa/VBI oleh Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi. VDI merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menilai tingkat kemajuan atau pembangunan desa di Indonesia, sedangkan VBI disusun untuk mendukung upaya pemerintah dalam mengatasi ketertinggalan pemekaran desa dan meningkatkan desa. Hal ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan di pedesaan. Berdasarkan status VBI tahun 2021, 4.856 desa masih sangat tertinggal (6,59%), 12.159 desa tertinggal (16,51%), 38.051 desa berkembang (51,65%), desa maju sebanyak 15.328 yakni (20,81%), dan desa mandiri sebanyak 3.272 yakni (4,44%). Data diatas memperlihatkan bahwa kualitas Desa di Indonesia masih tergolong buruk.

Namun, kondisi ini juga terjadi di negara lain. Seperti Tiongkok, kondisi perekonomiannya masih memprihatinkan, pendapatan masih rendah, masih banyak warga yang terjebak dalam kemiskinan. Hal ini dibuktikan dengan tingkat pertumbuhan pendapatan di pedesaan yang tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan. Padahal desa mempunyai potensi yang cukup besar. Lemahnya pertumbuhan pendapatan penduduk di pedesaan berdampak pada melambatnya pembangunan pertanian dan industri di pedesaan (Zhang & Zhang, 2020). Kemudian, negara India bergantung pada pertanian, sebanyak 60% industrinya berbasis agro dan 50% pendapatan nasional disumbangkan oleh sektor pertanian yang ada di pedesaan.

Di Indonesia, hasil percepatan pembangunan desa menurut potensi desa pada tahun 2015-2017 menunjukkan bahwa sebanyak 82,77% desa menggantungkan kehidupannya pada sektor pertanian. Terdapat 61.821 desa yang memiliki potensi pertanian (Ella & Andari, 2018). Kuatnya asumsi apabila potensi-potensi tersebut dikelola dengan baik maka akan meningkatkan perekonomian di pedesaan.

Namun, kuantitas dan kualitas pelayanan publik yang tersedia di pedesaan masih belum dikatakan layak, baik dibidang kesehatan, pendidikan, fasilitas umum, dan lingkungan hidup (Zhang & Zhang, 2020).

Akibat permasalahan yang ada di pedesaan, banyak generasi muda pedesaan yang memilih meninggalkan pedesaan dan pergi ke tempat yang menunjang karir mereka. Untuk mengakhiri kekosongan desa dan menyelesaikan masalah atau tantangan yang ada di daerah pedesaan, masyarakat lokal harus beradaptasi dengan keadaan baru melalui inovasi dalam pengelolaan sumber daya mereka, atau dengan mengadopsi dan menerapkan praktik terbaik. Pengalaman banyak negara menunjukkan bahwa inovasi memainkan peran penting dalam program-program tersebut. Untuk membatasi kesenjangan dalam tingkat pembangunan dan berkontribusi terhadap kemajuan sosial-ekonomi negara secara keseluruhan, daerah pedesaan perlu mempercepat pembangunan. Inovasi-inovasi ini, baik teknologi maupun sosial, dapat digunakan untuk meningkatkan potensi pertumbuhan berkelanjutan dan jangka panjang di daerah pedesaan (Adamowicz & Zwolińska-Ligaj, 2020).

Konsep pembangunan berkelanjutan muncul dari kebutuhan untuk menghentikan perusakan lingkungan alam dan segera beralih ke aspek pembangunan sosial dan ekonomi. Oleh karena itu, konotasi pembangunan berkelanjutan biasanya dikaitkan dengan pembangunan berkelanjutan terhadap perekonomian, masyarakat, dan lingkungan (Zhang & Zhang, 2020). Lebih lanjut pendapat tersebut didukung oleh Adamowicz & Zwolińska-Ligaj (2020) bahwa konsep pembangunan berkelanjutan dapat didefinisikan sebagai penggunaan serangkaian tindakan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan dasar suatu populasi atau komunitas tertentu sambil

melestarikan sumber daya alam. untuk generasi mendatang. Kedua pendapat tersebut cukup menggambarkan bahwa dukungan pembangunan berkelanjutan untuk memastikan peningkatan permanen kualitas hidup generasi sekarang dan masa depan dengan membentuk proporsi rasional antara berbagai jenis modal, seperti ekonomi, manusia, sosial, atau alam, tetap menjadi inti dari konsep tersebut.

Untuk mewujudkan perlunya pembangunan berkelanjutan, *smart village* menjadi konsep terbaru yang sedang ramai diperbincangkan. Adamowicz & Zwolińska-Ligaj (2020) menyatakan bahwa konsep *smart village* mengacu pada kawasan pedesaan dan komunitas pedesaan yang telah membangun strategi pembangunan berdasarkan aset dan kekuatan yang ada, serta dengan mengejar beberapa peluang baru terkait teknologi digital baru, jaringan, dan layanan yang mendukung penggunaan pengetahuan dan solusi inovatif yang lebih baik bagi negara, bisnis, dan masyarakat.

Selama beberapa tahun terakhir, banyak penelitian mengenai *smart village* yang mulai bermunculan di beberapa negara di dunia. Namun penelitian yang mengumpulkan kesamaan konsep desa pintar secara keseluruhan masih terbatas. Ayumi (2020) menemukan komponen lima dimensi untuk model desa cerdas. Sementara, Mishbah et al. (2018) mengusulkan model konseptual desa pintar yang menemukan 7 komponen dimensi. Mungkin ada komponen dimensi lain yang harus menjadi perhatian dalam model desa cerdas. Hal tersebut akan ditemukan sebagai hasil penelitian ini.

Smart village dengan pembangunan berkelanjutan berguna untuk mendukung kesejahteraan masyarakat pedesaan. Untuk mendukung hal tersebut, diperlukan sistem keuangan yang tepat. Hal ini berkaitan dengan bidang akuntansi. Perkembangan bidang akuntansi membawa

implikasi positif bagi kemajuan kota dan desa. Model *smart village* akan menggambarkan peran bidang akuntansi dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan di pedesaan. Penelitian ini akan mengusulkan model desa pintar baru yang memuat komponen dimensi yang harus dipertimbangkan yang belum terdeteksi oleh Mishbah et al. (2018) berdasarkan jurnal yang dianalisis.

2. KAJIAN LITERATUR

Smart Village

Smart dalam konsep *smart village* diartikan ke dalam berbagai pengertian. Pertama, desa yang cerdas dalam menggunakan teknologi digital pada saat yang tepat. Kedua, desa yang cerdas adalah desa yang mampu memukau desa lainnya. Ia mampu menjadi penggerak desa lainnya. Ketiga, desa yang cerdas adalah desa yang mampu membangun kerjasama baru antar petani dan pelaku pedesaan lainnya; antar kota; sektor swasta, dan masyarakat sipil; dari bawah ke atas dan dari atas ke bawah. Yang terakhir, desa yang cerdas adalah desa yang berpikir untuk itu komunitas yang terkait dengannya.

Mishbah et al. (2018) mengajukan model konseptual tentang *smart village* atau desa pintar. Hasilnya adalah 4 komponen utama model konseptual desa pintar, yakni tujuan, strategi, dimensi, dan landasan. Mishbah et al (2018) mendefinisikan dimensi model konseptual smart village sebagai bidang yang menjadi perhatian pengembangan program smart village. Area fokus dalam isu-isu tersebut adalah ekonomi, TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi), manusia, tata kelola, lingkungan hidup, kehidupan, dan juga energi.

Pembangunan Berkelanjutan

Beberapa faktor yang menentukan pembangunan berkelanjutan kawasan pedesaan adalah sebagai berikut (Adamowicz & Zwolinska-Ligaj, 2020):

1. Faktor sosial, yakni faktor-faktor yang berhubungan dengan sesuatu yang mendorong proses pembangunan melalui pembangunan modal sosial seperti kemauan untuk mengambil tindakan kolektif, toleransi dan kemampuan membangun dan memperkuat hubungan sosial.
2. Faktor ekonomi, yakni faktor-faktor yang terkait dengan peningkatan pendapatan dan kondisi kehidupan masyarakat, dan secara keseluruhan meningkatkan daya saing sistem daerah tertentu seperti kewirausahaan, meningkatkan kelayakan ekonomi, diferensiasi struktur perekonomian pedesaan, membangun sumber daya manusia, keterbukaan terhadap eksternal. kerjasama, dan kegiatan promosi.
3. Nilai-nilai alam dan budaya tertentu dari sistem lokal, yakni faktor yang berasal dari kondisi lingkungan alam, letak geografis, dan keadaan sumber daya budaya yang mewakili nilai-nilai dan daya tarik lokal tertentu.
4. Faktor pendorong inovasi dan penyerapannya, yakni Faktor-faktor yang berkaitan dengan penciptaan dan pemanfaatan inovasi internal yang berhubungan dengan produk, teknologi, organisasi, atau sosial, serta penyerapan inovasi eksternal yang tidak dapat diproduksi di tempat, termasuk pengembangan jaringan koneksi dengan penggunaan ICT.
5. Faktor infrastruktur, yakni faktor-faktor ini memudahkan proses produksi lokal, pemberdayaan masyarakat lokal dan perbaikan kondisi kehidupan. Yang termasuk dalam faktor ini adalah unsur infrastruktur teknis, ekonomi, organisasi, dan sosial.

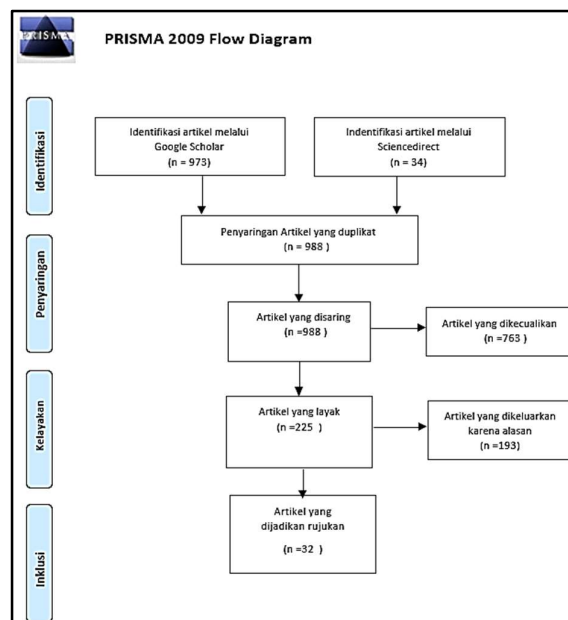
Sejalan dengan pembangunan berkelanjutan tersebut, PBB telah merumuskan pembangunan berkelanjutan ke dalam 17 tujuan. yaitu: Tidak ada

kemiskinan (SDG 1), Tidak ada kelaparan (SDG 2), Kesehatan dan kesejahteraan yang baik (SDG 3), Pendidikan berkualitas (SDG 4), Kesetaraan gender (SDG 5), Air bersih dan sanitasi (SDG 6), Energi terjangkau dan bersih (SDG 7), Pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi (SDG 8), Industri, inovasi dan infrastruktur (SDG 9), Mengurangi kesenjangan (SDG 10), Kota dan komunitas yang berkelanjutan (SDG 11), Konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab (SDG 12), Aksi iklim (SDG 13), Kehidupan di bawah air (SDG 14), Kehidupan di darat (SDG 15), Perdamaian, keadilan, dan kelembagaan yang kuat (SDG 16), dan Kemitraan untuk mencapai tujuan (SDG 17).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang disurvei melalui tinjauan sistematis mengikuti PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses). Metode yang digunakan adalah deskriptif yaitu analisis hasil penelitian ilmiah yang mempublikasikan artikel di jurnal nasional dan internasional.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah hasil artikel jurnal saja yang membahas model konseptual *smart village* untuk pembangunan berkelanjutan di pedesaan. Dalam penelitian ini dilakukan pencarian artikel jurnal dengan menggunakan database elektronik dan juga dibantu dengan Aplikasi Mendeley. Penelitian ini dilakukan melalui empat tahap yaitu identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi. Sesuai dengan pedoman diagram alir PRISMA 2009.



Gambar 1. Diagram Alir PRISMA

Berikut ini adalah kriteria dari artikel yang dijadikan rujukan dan artikel yang dikeluarkan menjadi rujukan dalam penelitian ini:

Tabel 1. Kriteria Artikel Rujukan dan Bukan

Rujukan Sesuai	Rujukan Dikeluarkan
1. Artikel terkait dengan <i>Smart Village</i> sebagai model berkelanjutan di kawasan pedesaan.	1. Artikel dengan abstrak yang tidak relevan
2. Semua publikasi pada bulan Januari 2017 hingga Oktober 2021.	2. Artikel tidak dipublikasi dalam Bahasa Inggris.
3. Di berbagai industri dan sektor	3. Artikel tidak tersedia dalam versi Full text.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pemilahan artikel yang telah dilakukan, kami mendapatkan 32 artikel yang dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk menyiapkan model *smart village* untuk Pembangunan berkelanjutan. Berikut ini merupakan daftar 32 artikel

yang kami jadikan rujukan untuk menyusun model tersebut:

Tabel 2. Daftar Penulis Artikel Rujukan

Penulis
Zhang & Zhang (2020)
Adamowicz & Zwolińska-Ligaj (2020)
Birajdar et al. (2020)
Fatimah et al. (2020)
Gangani et al. (2018)
Majumdar (2020)
Prakash R. (2017)
Rashid et al. (2012)
Aziiza & Susanto (2020)
Arya & Negi (2021)
Arisanti (2019)
Ciolac et al. (2021)
Haryati et al. (2021)
Pantiyasa et al. (2019)
Sary et al. (2021)
Widana & Utama (2020)
Rajput & Marwah (2019)
Maheshwari & Ramakumar (2017)
Dassori et al. (2019)
Kumar & Jangir (2017)
Shree (2018)
Abdussamad et al. (2021)
Alamanda et al. (2019)
Cvar et al. (2020)
Rahmawati et al. (2021)
Wójcik et al. (2021)
Babin et al. (2021)
Chen et al. (2020)
Dawadi et al. (2019)
Shaibur et al. (2021)
Despotović et al. (2020)
Nafidah et al. (2020)

Setelah semua konsep dari berbagai negara dianalisis, peneliti menemukan beberapa dimensi komponen yang dimilikinya tidak pernah terdeteksi oleh Misbah et al. (2018). Oleh karena itu, peneliti mengusulkan model *smart village* yang baru. Berikut ini adalah model *smart village* yang

diperlukan sebagai sarana untuk mencapai pembangunan berkelanjutan di daerah pedesaan.



Gambar 2. Model Konseptual Smart Village yang Diajukan

Tabel 3. Fokus Area Dimensi Model Smart Village yang Diajukan

Dimensi	Area Fokus
TIK	Broadband, Komunikasi, Penyimpanan Data, Telecenter, IoT, Wifi, Telekomunikasi, Utilitas Internet, Sensor, CCTV, Aplikasi Lokal
Ekonomi	Pertanian, Pariwisata, Sistem Keuangan Cerdas, E-bisnis, Industri Kreatif, Pengentasan Kemiskinan, Pengelolaan Sumber Daya, Peternakan, Bisnis Lokal, Perikanan, Peternakan, Komoditas Pedesaan, Perbankan, Peluang Kerja, Pembangunan Ekonomi, Kewirausahaan, Pertanian, Pertumbuhan Ekonomi.
Komunitas	Pendidikan, Kesehatan, Kesetaraan Gender, Usia Kerja, Kerjasama, Komunitas, Sikap Individu, Pembangunan Manusia, Keterampilan, Keterbukaan Inovasi Sosial, Keterlibatan Sosial, Keterlibatan Demokratis, Pengetahuan Lokal, Ketahanan Pangan, Depopulasi

Lingkungan	Pengelolaan Air, Pemantauan Ekosistem, Kawasan Lindung, Irigasi, Pengelolaan Limbah, Sanitasi Cuaca, Kondisi Lahan, Air, Keamanan Penanggulangan Bencana, Peningkatan Penggunaan Sumber Daya, Ruang Terbuka Hijau, Pengelolaan Emisi Karbon.
Energi	Penggunaan Energi, Produksi Energi, Energi Terbarukan, Manajemen Energi, Penyimpanan Energi, Akses Energi
Kehidupan	Ketahanan pangan, Akses Fasilitas Dasar, Produksi biogas, Penggunaan energi terbarukan, Keamanan publik, Efisiensi penggunaan sumber daya, Akses energi, Gedung pintar
Tata Kelola	E-Government, Keterlibatan Pemerintah, Pengelolaan Data Kependudukan, Pelayanan Publik, Transparansi, Administrasi Desa, Keterlibatan Demokratis, Pembangunan Perdesaan, Tantangan, Pembangunan.
Infrastruktur	Infrastruktur TIK, Transportasi, Mobilitas, Infrastruktur sosial, Infrastruktur energi.
Jaringan	Promosi bisnis, Koneksi eksternal, Koneksi pemangku kepentingan, Daya tarik wisata.

1) Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

Secara umum, sebagian besar masyarakat menganggap smart village menyuruh kita memanfaatkan teknologi dalam membantu pembangunan desa. Tak bisa dipungkiri, hal tersebut mendorong akselerasi di bidang lain. Artinya, digitalisasi dan teknologi menjadi modal utama dalam mengembangkan desa pintar. Pemanfaatan teknologi dan digital memberikan banyak manfaat di pedesaan. Misalnya pemanfaatan teknologi internet untuk memasarkan pariwisata di pedesaan, diperlukan teknologi seperti telepon

seluler, komputer, dan jaringan internet untuk mempercepat ekspansi melalui media massa dan media sosial. Dalam bidang manajemen adaptasi perubahan iklim, inovasi atau sistem manajemen energi memerlukan teknologi. Pemanfaatan teknologi di berbagai bidang. Dalam penelitian ini, area fokus lain yang ditemukan adalah CCTV. Beberapa penelitian membahas tentang pemanfaatan CCTV sebagai digitalisasi kawasan pedesaan.

2) Ekonomi

Bagian yang banyak dibahas oleh peneliti sebelumnya adalah pariwisata dan pertanian. Pariwisata merupakan salah satu sarana untuk menjaga kestabilan perekonomian pedesaan. Melalui pariwisata membuka lapangan kerja, memberikan manfaat pendapatan dalam konsep pelestarian lingkungan dan budaya. Artinya memberikan manfaat terhadap kualitas hidup tanpa memberikan dampak negatif terhadap lingkungan. Dengan demikian, pariwisata yang merupakan salah satu konsep smart village yang merupakan kepedulian terhadap potensi lokal dapat membangun pembangunan berkelanjutan di pedesaan.

Potensi alam di pedesaan yang masih sangat asri dan menyegarkan memberikan kenyamanan tersendiri bagi wisatawan. Budaya lokal dengan adat istiadat yang khas memberikan daya jual tersendiri dalam menarik wisatawan. Ini membantu menjaga kesehatan fisik dan mental wisatawan. Nilai kemasyarakatan yang belum serta merta didapat di perkotaan memberikan pandangan bahwa pariwisata di pedesaan merupakan bisnis yang sangat prospektif untuk membangun pembangunan pedesaan yang berkelanjutan. Mendapatkan relaksasi dan pendidikan adalah elemen kunci yang dicari pengunjung di daerah pedesaan. Oleh

karena itu, dengan segala potensi yang ada, konsep wisata di pedesaan mayoritas adalah *eco-tourism*, *agrotourism*, dan *culturetourism*. Perbedaan antara ekowisata dan agrowisata adalah bahwa ekowisata merupakan salah satu bentuk wisata yang menekankan interaksi manusia dengan lingkungan. Agrowisata lebih mengutamakan pertanian, pariwisata, dan sekaligus dapat memanfaatkan sumber daya wisata, sumber daya pertanian, sumber daya ekonomi, yang kombinasinya mendukung pengembangan lingkungan pedesaan di masa depan. Artinya, agrowisata dapat menjadi alat untuk membuat masyarakat pedesaan memperoleh keuntungan dari sumber daya yang mereka miliki.

Di sisi lain, secara umum wilayah pedesaan masih didominasi oleh sektor pertanian. Mata pencaharian masyarakat di pedesaan masih sangat bergantung pada sektor pertanian. Di beberapa negara, pertanian memainkan peran yang sangat penting dalam pertumbuhan PDB. Oleh karena itu, dengan adanya potensi pertanian maka diperlukan inovasi dalam mengembangkan pertanian di desa.

Area fokus yang diusulkan oleh Mishbah dkk. (2018) masih dimasukkan dalam beberapa penelitian seperti sistem keuangan cerdas, E-bisnis, industri kreatif, pengelolaan sumber daya, pengentasan kemiskinan, susu, bisnis lokal, perikanan, komoditas pedesaan, dan pembangunan ekonomi. Dalam penelitian ini, peneliti juga menemukan kesempatan kerja kerja, perbankan, kewirausahaan, dan peternakan sebagai fokus dimensi ekonomi.

3) Komunitas/Masyarakat

Peran masyarakat sangat penting dalam mengembangkan desa cerdas. Masyarakat Tanpa sumber daya manusia, semua dimensi tidak akan berjalan. Meskipun desa telah difasilitasi oleh teknologi di bidang

energi dan komunikasi sesuai kebutuhan, strategi bisnis pertanian dan pariwisata sudah baik, namun tanpa sumber daya manusia yang mengetahui dan mampu melakukan itu semua maka konsep smart village tidak akan bisa diterapkan. Untuk mencapai pembangunan berkelanjutan, Masyarakat di pedesaan seharusnya mendapatkan pendidikan yang sama dengan masyarakat yang dekat dengan pusat kota. Selain itu, keterampilan di bidang apa pun menjadi hal yang wajib diperhatikan. Masyarakat pedesaan juga harus mendapatkan pelayanan kesehatan yang baik untuk menunjang taraf hidup yang baik di pedesaan. Komponen lain yang dikategorikan sebagai komponen masyarakat adalah kesetaraan gender, usia kerja, kerjasama, keterbukaan dan keterlibatan sosial.

4) Lingkungan

Dimensi lingkungan berkaitan dengan kondisi spasial wilayah pedesaan itu sendiri. Peneliti menemukan beberapa fokus dari pembahasan penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan erat dengan sumber daya alam yang dimilikinya. Potensi flora dan fauna yang dimiliki memicu para peneliti sebelumnya mempertimbangkan pentingnya hal ini untuk dibahas. Misalnya, perubahan iklim yang tidak stabil berdampak pada pertumbuhan tanaman pangan masyarakat setempat, sehingga berdampak pada kerawanan pangan di pedesaan.

Masyarakat di pedesaan sangat bergantung pada hasil alam. Perubahan iklim mengacu pada perubahan iklim yang disebabkan secara langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia yang mengubah komposisi atmosfer global dan selain variabilitas iklim alami yang diamati selama periode waktu yang sebanding.

Berbagai bencana seperti tanah longsor, erosi tanah, banjir, kekeringan, berkurangnya sumber air, kebakaran hutan, penyakit ternak, penyakit pada pertanian, hujan es dan lain-lain terjadi akibat perubahan iklim. Contoh penerapan *smart village* terkait iklim adalah cerdas cuaca, cerdas air, cerdas karbon, dan lainnya. Komponen lain yang perlu diperhatikan adalah ekosistem, kawasan lindung, kondisi lahan, dan pengelolaan emisi.

5) Energi

Dalam penelitian ini ditemukan masih relevan dengan fokus area oleh Mishbah et al. (2018) seperti penggunaan energi, produksi energi, energi terbarukan, manajemen energi, penyimpanan energi, dan akses energi.

6) Kehidupan

Komponen lain yang termasuk dalam kehidupan adalah keselamatan masyarakat. Hal ini berkaitan dengan lingkungan sekitar dengan keamanan yang tinggi.

7) Tata Kelola

Komponen tata kelola lainnya adalah keterlibatan pemerintah dan transparansi. Keterlibatan pemerintah merupakan partisipasi, inisiatif, dan kesediaan pemerintah untuk memfasilitasi dan memberikan pemikiran melalui peraturan untuk mendukung terwujudnya pembangunan berkelanjutan di pedesaan. Transparansi adalah kebijakan yang dilakukan pemerintah daerah bersifat transparan dan tidak ada kebohongan.

8) Infrastruktur

Alasan dimasukkannya infrastruktur kedalam dimensi *smart village* adalah

untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan di pedesaan. Penyediaan infrastruktur merupakan bentuk tanggung jawab pemimpin daerah untuk memfasilitasi aktivitas masyarakat agar lebih mudah dilakukan. Dengan demikian, pembangunan di pedesaan dapat tercapai lebih cepat. Fokus yang termasuk dalam komponen infrastruktur adalah infrastruktur ICT, transportasi, mobilitas, infrastruktur sosial, dan infrastruktur energi.

9) Jaringan

Jaringan berkaitan dengan hubungan yang dibangun antara warga desa dengan pihak luar desa seperti distributor, pemangku kepentingan, pemerintah luar desa, atau dengan akademisi untuk keperluan bisnis atau sekedar hubungan baik untuk membangun desa pembangunan berkelanjutan. Beberapa hal terkait jaringan adalah Promosi bisnis, yaitu memiliki koneksi yang baik untuk mempromosikan bisnis seperti produk pertanian, energi terbarukan; Koneksi Eksternal, yakni Memiliki koneksi yang baik dengan penduduk di luar pedesaan; Stakeholder connection, yakni memiliki hubungan yang baik dengan para pemangku kepentingan pembangunan desa seperti pemerintah atau LSM; Daya tarik wisata, ini lebih merupakan daya tarik agar pengunjung tertarik untuk berkunjung ke pedesaan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berbagai penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti terdahulu membuktikan bahwa setiap desa mempunyai kepentingannya masing-masing terhadap komponen-komponen dimensi yang sesuai dengan kebutuhan negaranya atau pertimbangan lainnya. Terutama, konsep ini digunakan untuk membangun pembangunan berkelanjutan di bidang tersebut. Secara keseluruhan, komponen dimensi di banyak negara masih

relevan dengan model smart village yang diusulkan oleh Mishbah et al. (2018). Meski begitu, tidak ada satu negara pun yang sepenuhnya cocok dengan model tersebut.

Sebenarnya konsep smart village bukan hanya soal kebutuhan teknologi saja. Smart village merupakan upaya mewujudkan pembangunan di daerah tersebut. Dalam studi ini, peneliti menemukan sembilan komponen dimensi yang diperlukan untuk pembangunan berkelanjutan di daerah pedesaan yang dapat dipertimbangkan. Komponen dimensi model *smart village* tersebut adalah ekonomi, TIK, komunitas, tata kelola, lingkungan, energi, kehidupan, infrastruktur, dan jaringan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Z., Province, G., Igrisa, I., & Djamalu, M. (2021). Development of Digital Village in Improving Public Services in Lamahu Village of Bone Bolango Regency. *Ijisrt*.
- Adamowicz, M., & Zwolińska-Ligaj, M. (2020). The “Smart Village” as a Way to Achieve Sustainable Development in Rural Areas of Poland. *MDPI*.
- Alamanda, D. T., Anggadwita, G., Raynaldi, M., Novani, S., & Kijima, K. (2019). Designing Strategies using IFE, EFE, IE, and QSPM analysis: Digital Village Case. *The Asian Journal of Technology Management (AJTM)*.
- Arisanti, I. (2019). Smart Village Concept and Tourism Development in Sumbawa Regency. *Jurnal Riset Kajian Teknologi Dan Lingkungan*.
- Ayumi, V. (2020). Smart Village and Its Development in Research. *Environmental Science, Engineering, Education*.
- Aziiza, A. A., & Susanto, T. D. (2020). The Smart Village Model for Rural Area (Case Study: Banyuwangi Regency). *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*.
- Birajdar, S., Kudoli, A., Oomman, R., Chopade, A., & Gaikwad, S. (2020). Adarsh Gram-Smart Village. *Journal of Interdisciplinary Cycle Research*.
- Cvar, N., Trilar, J., Kos, A., Volk, M., Sensors, E. S. D., & 2020, U. (2020). The Use of IoT Technology in Smart Cities and Smart Villages: Similarities, Differences, and Future Prospects. *Mdpi*.
- Ciolac, R., Iancu, T., Brad, I., Adamov, T., Sustainability, N. M.-S., & 2021, U. (2021). Agritourism—A Business Reality of the Moment for Romanian Rural Area’s Sustainability. *Mdpi*
- Dasgupta, P., Morton, J., Dodman, D., Karapinar, B., Meza, F., Rivera-Ferre, M. G., Sarr, A. T., & Vincent, K. E. (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Working Group II IPCC Fifth Assessment Report.
- Ella, S., & Andari, R. N. (2018). Developing a Smart Village Model for Village Development in Indonesia. *International Conferences on Information Science and System*.
- Fatimah, S., Judawinata, M., Barkah, M., Society, L. T., & 2020, undefined. (2020). Towards Smart Village: A Case Study of Genteng Village Development in Sumedang, West Java, Indonesia. *Society*.
- Gangani, A., Of, K. J.-I. R. J., & 2018, U. (2018). Planning aspects for betterment of smart India village. *International Research Journal of Engineering and Technology*.
- Haryati, N., Yuliati, L., All, T. P.-I. J. O., & 2021, U. (2021). The Analysis Of Sustainable Development In Kemiren

- Traditional Village Tourism, Glagah District, Banyuwangi Regency. *Ijciras*.
- Mishbah, M., Purwandari, B., & Sensuse, D. I. (2018). Systematic Review and Meta-Analysis of Proposed Smart Village Conceptual Model: Objectives, Strategies, Dimensions, and Foundations. *International Conference on Information Technology Systems and Innovation*.
- Nafidah, Lina Nasihatun., Soewarno, Noorlailie., Tjahjadi, Bambang. (2020). Challenges for Implementation of Village Innovation Policy in Realising Sustainable Development. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*.
- Pantiyasa, I. W., Sulasmini, N. M. A., & Rosalina, P. D. (2019). Construction Model of Tourist Village Development Towards Smart Eco-Tourism Village Destination in Paksebalu To Become Tourism Icon in Klungkung Regency, Bali. *Journal of Business on Hospitality and Tourism*.
- Profiroiu, M. C., & Radulescu, C. V. (2019). Local Development Opportunities In The Context Of Sustainable Development By Applying The Concept Of " Smart Village" In Romania. *Proceedings of The International Management Conference*.
- Rahmawati, E., Faubiany, V., Siregar, N. A. M., & Sukarno, T. D. (2021). Village's Digital Capital: Positioning and Implementation Concept. *Jurnal Ilmu Sosial*.
- Raza, M. Y., Wasim, M., & Sarwar, M. S. (2019). Development of Renewable Energy Technologies in rural areas of Pakistan. *Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization and Environmental Effects*.
- Republik Indonesia. (2014). *Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa*. Jakarta: Republik Indonesia.
- Sary, Kezia Arum., Purwanti Silviana., Juwita, Rina. (2021). Implementation of Smart Tourism in Kadang Ipil Village. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal*.
- Shree, B. (2018). Mengkaji Strategi Adaptasi Perubahan Iklim di Pedesaan Orang-orang di Nepal. *Jurnal Pembangunan dan Studi Pedesaan Nepal*.
- Widana, K. A., & Utama, I. K. (2020). The Management of Cau Belayu Tourism Village Based on Green Tourism Business Scheme. *International Journal of Green Tourism Research and Applications*.
- Zhang, X., & Zhang, Z. (2020). How do smart villages become a way to achieve sustainable development in rural areas? Smart village planning and practices in China. *Mdpi*.