



Peluang dan Tantangan *Smart village* di Era 4.0 (Studi Analisis Desa Dukuhjati Kidul Kabupaten Tegal)

Dwian Hartomi Akta Padma Eldo¹
Nur Inzana²

¹Universitas Sains Alqur'an Jawa Tengah di Wonosobo, Indonesia

²Universitas Muhammadiyah Buton, Indonesia

Corresponding Author: dwianhartomieldo@unsiq.ac.id

Article Info

Keyword:

Keyword 1;
Village Government
Keyword 2;
Smart village
Keyword 3;
Technologi and
Infomation

Abstract: *Smart village is one form of development in the village that puts forward appropriate technology in its management. This study aims to see how the opportunities and challenges faced by the Dukuhjati Kidul Village Government in implementing smart villages. The method used in this research is descriptive qualitative with data collection techniques are observations and interviews with all relevant stakeholders. In addition, the data analysis technique uses NVivo 12 to see the relationship between indicators and sub-indicators in smart villages. The results of this study indicate that the implementation of smart villages in Dukuhjati Kidul village, Tegal Regency is still constrained by several things, especially Human Resources from the village government and also the culture of the people who still prioritize local wisdom and are not familiar with technological developments. In addition, the government through laws and regional regulations has supported the regulation to implement smart villages for the creation of more advanced village development.*

Kata Kunci:

Kata kunci 1;
Pemerintahan Desa
Kata kunci 2;
Desa Pintar
Kata kunci 3;
Teknologi dan
Informasi

Abstrak: *Smart village merupakan merupakan salah satu bentuk pembangunan yang ada di desa yang mengedepankan teknologi tepat guna dalam pengelolaannya. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana peluang dan tantangan yang dihadapi Pemerinta Desa Dukuhjati Kidul dalam menerapkan smart village. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan Teknik pengumpulan data adalah observasi dan wawancara kepada seluruh stakeholder terkait. Selain itu Teknik analisis data menggunakan NVivo 12 untuk melihat keterkaitan antara Indikator dan sub Indikator dalam smart village. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan smart village di desa Dukuhjati Kidul Kabupaten tegal masih terkendala beberapa hal terutama Sumberdaya Manusia dari pemerintahan Desa dan juga budaya masyarakat yang masih mengedepankan kearifan local dan tidak familiar dengan perkembangan teknologi. Selain itu pemerintah memalui perundang-undangan dan peraturan daerah sudah mendukung secara regulasi untuk menerapkan smart village demi terciptanya pembangunan Desa yang lebih berkemajuan.*

Article History: Received 09-September-2022, Revised 14-Oktober-2022, Accepted: 17-Oktober-2022

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi yang secara pesat dan massif saat ini menjadi tantangan sendiri bagi setiap Negara. Setiap negara berlomba-lomba meningkatkan kemampuan serta mengikuti perkembangan zaman dengan memanfaatkan teknologi sebagai salah satu upaya yang dilakukan dalam menjalankan pemerintahan. Era industri 4.0 memang menjadi titik tolak awal bagaimana pemanfaatan teknologi dan informasi dimanfaatkan secara menyeluruh di setiap lini yang ada dalam kehidupan manusia (Haqqi & Wijayanti, 2019).

Adanya perubahan yang terjadi saat ini yang mengedepankan teknologi dan informasi membuat suatu perubahan yang mendasar ditengah masyarakat. Dahulu masih sangat familiar dengan istilah masyarakat modern, namun saat sekarang ini terjadi pergeseran dan perluasan makna menjadi masyarakat Digital (Bachtiar et al., 2020). Reformasi industry 4.0 memang erat kaitannya dengan teknologi dan digitalisasi, yang mana sesuatu hal yang baru yang harus diterapkan diberbagai negara termasuk Indonesia. Suatu tantangan tersendiri memang ketika setiap negara harus mampu beradaptasi dengan perubahan yang sangat cepat seperti digitalisasi saat sekarang ini (Hadi Adha et al., 2020).

Pemanfaatan teknologi dan komunikasi tidak hanya dijalankan oleh setiap warga negara, namun pemerintah juga dituntut bagaimana menjalankan pemerintahan dengan memanfaatkan Teknologi, Informasi dan Komunikasi (TIK) (Gunartin, 2018). Konsep *Smart City* menjadi salah satu titik balik perihal bagaimana pemerintah juga harus turut andil melakukan perubahan dengan menjalankan system pemerintah memanfaatkan TIK (Subkhan et al., 2019). Pemerintah baik ditingkat pusat maupun daerah dalam menjalankan tata kelola pemerintahan dengan memanfaatkan TIK dalam meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.

Undang-undang nomor 25 tahun 2004 tentang system perencanaan Pembangunan Nasional menjadi titik awal dalam melakukan berbagai upaya yang bisa dilakukan setiap daerah untuk melakukan pembangunan yang lebih baik lagi, salah satu bentuknya adalah *Smart City*. Saat ini setiap kota besar yang ada di Indonesia telah dituntut untuk menjalankan *Smart City*. Meskipun demikian, implementasi *Smart City* tidak mudah dijalankan, karena memang permasalahan yang ada di Indonesia sangat kompleks (Rachmawati, 2018). Diawali dengan masyarakat yang belum merapa pemahaman perihal pemanfaatan Informasi dan Teknologi dan juga perihal bagaimana Sumberdaya Manusia (SDM) yang dimiliki oleh pemerintah daerah yang siap dalam menjalankan e-government. Currigliu dkk dalam(Darmawan, 2018)menjelaskan bahwa untuk menjalankan smart city diperlukan investasi pada SDM, modal social dan juga didukung oleh infrastruktur system komunikasi yang modern sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Untuk mewujudkan pemerataan dalam implementasi *Smart City* di Indonesia, Kementerian Komunikasi dan Informatikmengeluarkan buku panduan perihal Masterplan *Smart City* melalui Gerakan 100 *Smart City* di Indonesia. Pada buku tersebut menjelaskan ada beberapa elemen atau dimensi dalam penerana smar city diantaranya adalah *smart Governance, Smart Society, Smart Economy, smart living, smart mobility, smart environment* (Subkhan et al., 2019). Element tersebutlah yang harus dipenuhi oleh pemerintah, baik dari pusat sampai ditingkat daerah terendah sekalipun.

Selain itu permasalahan yang menarik lagi di Indonesia adalah, Indonesia tidak seluruhnya menjadi daerah perkotaan, ada juga masuk dalam kategori Kabupaten. Pada Undang-Undang nomor 23 tahun 2014 sudah menjelaskan secara jelas bahwa setiap daerah memang diberikan suatu kewenangan dalam bentuk otonomi daerah, baik ditingkat Provinsi ataupun tingkat Kota/Kabupaten. Artinya dengan adanya otonomi daerah tersebut menjadi peluang tersendiri oleh pemerintah daerah dalam mengembangkan inovasi serta penerapan dalam smart city dimasing-masing tingkat daerah.

Untuk setingkat kabupaten dibawahnya juga memiliki system pemerintahan yang paling terendah yaitu Desa, yang juga diberi wewenang tersendiri menurut amanat undang-undang. UU No 6 tahun 2014 terkait Desa menjadi landasan secara konstitusi saat Desa diberi kewenangan dalam menjalankan pemerintahannya sendiri (Irawan, 2017a). Maka dari itu kompleksitas dalam tata Kelola pemerintahan di Indonesia memang cukup sulit karena dengan terlalu banyak tingkatan daerah yang ada serta memiliki peluang yang sama dalam pengembangan smart city bahkan sampai tingkat *smart village*.

Diterapkannya UU tentang Desa yang membuat Desa diberi kesempatan untuk menjalankan pemerintahan setingkat Desa secara mandiri. Menjalankan pemerintahan juga harus mampu menyesuaikan diri untuk mengikuti perkembangan zaman sebagaimana mestinya, termasuk memanfaatkan teknologi dalam menjalankan pemerintahan Desa. Meskipun belum ada satu kesepahaman mengenai konsep smart village, tetapi secara umum suatu desa dapat dikatakan desa cerdas apabila desa tersebut secara inovatif menggunakan teknologi informasi untuk mencapai peningkatan kualitas hidup, efisiensi dan daya saing dalam aspek ekonomi, social dan lingkungan (Ramesh, 2018).

Jika ingin mengidentifikasi sejauhmana peluang Desa bisa menerapkan smart village bisa dilihat dari kondisi Desa yang mampu meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat melalui pemanfaatan teknologi dari berbagai aspek pembangunan Desa, karena sejatinya *Smart village* itu adalah salah satu bentuk upaya dalam mewujudkan Desa mandiri. Desa mandiri yang mempunyai ketersediaan dan akses terhadap pelayanan dasar, punya infrastruktur memadai, serta punya pelayanan umum dan pemerintah yang sangat baik. Desa mandiri adalah Desa yang memiliki Indeks Pembangunan Desa (IPD) lebih dari 75 dalam skala 1 sampai 100 (Krisnadi, 2012).

Berdasarkan data dari Kemendes PDTT tahun 2021, dari 74.957 desa, hanya 3.269 desa yang berstatus sebagai desa mandiri, untuk lebih jelasnya berikut rinciannya dari total 74.957 Desa;

- Desa Mandiri; 3.269 desa
- Desa Maju; 15.321 desa
- Desa Berkembang; 38.083 desa
- Desa tertinggal; 12.635 desa
- Desa sangat tertinggal; 5.649

Kabupaten Tegal menjadi salah satu kabupaten yang sedang memaksimalkan teknologi dalam menjalankan pemerintahannya. *Smart Regency* yang istilah digunakan dalam pemerintahan setingkat Kabupaten yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam memaksimalkan pelayanan kepada warganya. Salah satu bentuk yang nyata pemanfaatan TIK yang dijalankan oleh pemerintah kabupaten tegal adalah proses pendaftaran dan monitoring perihal pembuatan Kartu tanda penduduk elektronik (KTP-el) yang dilakukan secara online untuk pendaftarannya.

Dijalankannya *smart regency* di wilayah kabupaten Tegal menjadi tantangan tersendiri bagi pemerintah Desa pastinya. Meskipun mereka memiliki otonomi dalam menjalankan pemerintahan sendiri, namun mereka juga harus siap dalam menyesuaikan dengan perkembangan zaman dan juga pola tata pemerintahan yang juga mampu memanfaatkan TIK dalam menjalankan pemerintahan Desa. Pemerintahan Desa sedikit berbeda dengan pemerintah daerah terutama dalam tata Kelola yang lebih mengedepankan kearifan local dan partisipasi masyarakat yang tinggi (Suharto, 2016). Hal tersebut harus mampu dimaksimalkan dengan kewenangan yang dimiliki dan juga selalu menyesuaikan dengan perkembangan yang ada terkait pemanfaatan Teknologi dan Informasi.

Desa Dukuhjati Kidul merupakan salah satu Desa yang berada dibawah wilayah Kabupaten Tegal. Desa Dukuhjati menjadi salah satu diantara banyak Desa yang ada di kabupaten Tegal yang pastinya juga harus mampu menyesuaikan dengan perkembangan zaman dalam memanfaatkan TIK untuk menjalankan roda pemerintahan ditingkat Desa. Tidak hanya tata Kelola saja namun juga Desa Dukuhjati Kidul juga dituntut untuk mengembangkan perekonomian masyarakat melalui Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) yang dimiliki (Subekti & Damayanti, 2019). Selain itu juga partisipasi masyarakat juga memiliki peran penting dalam upaya penerapan *smart village*. Semua stakeholder pastinya harus bisa saling mendukung dalam mencapai penerapan dari *smart village* karena ditingkat Desa juga memiliki Batasan dalam pengelolaan yang ada.

Menjadi tantangan tersendiri pastinya bagaimana menjalankan *Smart village* dengan segala keterbatasan yang ada di desa Dukuhjati Kidul. Maka dari itu hal menarik bisa dikaji dalam penelitian ini adalah melihat bagaimana peluang dan tantangan penerapan *Smart village* di Desa Dukuhjati Kidul Kabupaten Tegal.

METODE

Pendekatan penelitan adalah seperangkat asumsi yang saling berkolerasi satu dengan yang lain mengenai fenomena alam semesta. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif-eksploratif dengan pendekatan induktif. Menurut (Arikunto, 2011) menjelaskan bahwa penelitian eksploratif merupakan penelitian yang bertujuan untuk menggali secara luas tentang sebab-sebab atau hal-hal yang mempengaruhi terjadinya sesuatu.

Pada penelitian kualitatif, pengumpulan data dilakukan dalam kondisi yang alamiah atau natural setting, peneliti mengumpulkan data berdasarkan observasi yang wajar. Dalam melakukan penelitiannya, peneliti merupakan alat utama dalam pengumpulan data karena penelitalah yang langsung terjun kelapangan mencari data dengan wawancara secara mendalam. Subjek yang diteliti berkedudukan sama dengan peneliti (Moleong, 2013). Orang yang diteliti dipandang sebagai partisipan, konsultan atau kolega peneliti dalam menangani kegiatan penelitiannya.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian induktif yaitu penelitian yang berangkat dan bertumpu pada data atau fakta di lapangan yang kemudian dihubungkan dengan teori yang relevan atau sesuai sehingga menghasilkan suatu kesimpulan yang bersifat umum. Teknik kualitatif dipakai sebagai pendekatan dalam penelitian ini, karena teknik ini untuk memahami realitas rasional sebagai realitas subjektif penyelenggaraan program *Smart village* di Desa Dukuhjati Kidul Kabupaten Tegal.

Analisis data kualitatif menurut (Creswell, 2015) yaitu penelitian yang melibatkan pengumpulan data yang terbuka, yang didasarkan pada pertanyaan-pertanyaan umum, dan analisis informasi dari para partisipan. Analisis data dalam penelitian kualitatif sebagai suatu proses penerapan langkah-langkah dari yang spesifik hingga yang umum dengan berbagai level analisis yang berbeda. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan setelah melakukan wawancara kepada narasumber yang paham dan mengerti perihal objek penelitian yang akan dikaji. Setelah data telah dikumpulkan semua, maka peneliti melakukan analisis data dengan melihat indikator penelitian dengan temuan dilapangan yang didapatkan. Selain itu juga menggunakan Aplikasi NVivo 12 untuk menganalisis data perihal keterkaitan indikator dan sub indikator dengan temuan dilapangan yang ada.

TEMUAN DAN HASIL

***Smart village* di Indonesia**

Teknologi yang selalu berkeman dari masa ke masa memberikan dampak yang signifikan dalam kehidupan yang dijalani oleh masyarakat diberbagai dunia. Pemanfaatan teknologi juga menjadi suatu keharusan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Jika kita simak, sebenarnya teknologi sudah ada sejak dahulu, perkembangan yang begitu pesat membuat teknologi keterbaharuan menjadi suatu keharusan agar mempermudah segala aktivitas bahkan pekerjaan yang harus dilakukan oleh manusia.

Sebenarnya teknologi sudah dikenal masyarakat sejak dahulu kala (Ngafifi, 2014). Mulai manusia mengenal tulisan tangan, kemudian berkembang tulisan dengan bantuan mesin. Sejarah mencatat, ditemukannya mesin ketik menjadi awal perkembangan teknologi membuat dokumen dan cara mengirimkan pesan kepada orang lain. Adanya penemuan listrik semakin menjadikan pekerjaan manusia semakin mudah diselesaikan. Dengan sentuhan teknologi, mesin ketik digantikan oleh komputer yang bersumber pada energi listrik dengan fungsi yang lebih kompleks lagi. Komputer yang berfungsi sebagai alat pembuat dokumen berkembang menjadi alat pemroses data dan media komunikasi yang interaktif seiring dengan adanya internet.

Fenomena perkembangan teknologi yang terjadi sampai saat sekarang ini yang mana kita sudah masuk pada era Digitalisasi, yang mana setiap aktivitas dalam kehidupan kita tidak terlepas dari pemanfaatan teknologi yang ada. Hal tersebutlah yang membuat pergeseran yang terjadi ditengah masyarakat yang mana sering disebut dengan masyarakat modern dan saat sekarang ini berubah menjadi masyarakat digital (Utomo & Hariadi, 2016). Masyarakat dan Digital saat ini sudah hidup secara berdampingan yang mana dalam sendi-sendi kehidupan masyarakat juga banyak aktivitas yang membutuhkan digitalisasi seperti dalam pelayanan public, Pendidikan, pekerjaan dan lain sebagainya.

Tantangan pemanfaatan digitalisasi juga menjadi tuntutan oleh Pemerintah dalam penyelenggaraan pelayanan public untuk masyarakat (Supardal, 2016). Pemerintah juga dituntut untuk memberikan pelayanan yang baik kepada masyarakat dan juga harus mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman yang mana memanfaatkan teknologi demi mempermudah dan meningkatkan kualitas dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat. Pemerintah Pusat dan Pemerintah daerah tidak luput dari tuntutan dalam peningkatan kualitas pelayanan public yang berdasarkan Digital.

Penyelenggaraan pemerintah juga dituntut untuk bisa dijalankan dengan pemanfaatan digital, agar nantinya bertujuan untuk memudahkan masyarakat untuk mendapatkan akses dalam pelayanan public. Maka dari itu konsep Smart City saat ini menjadi suatu keharusan yang dilakukan oleh pemerintah dalam menjalankan tata Kelola pemerintah daerah ditingkat Kota/Kabupaten (Insani, 2017). Semenjak Suhono (STEI-ITB) memperkenalkan gagasan smart city di Indonesia pada 2014 silam, ide smart city merebak cepat (<http://www.itb.ac.id/news/4535.xhtml>. akses 25/08/2021). Maka dari itu tidak heran banyak sekali Kota atau kabupaten yang berlomba-lomba menerapkan smart city di Indonesia. Setidaknya ada 25 kota yang terdaftar sebagai Kota Perintis dalam penerapan Smart city di Indonesia, diantaranya:

Table 1. Kota Perintis Smart City di Indonesia

| NO | Kota/Kabupaten | Keterangan |
|----|------------------------|---------------------|
| 1 | Kota Jambi | Perintis Smart city |
| 2 | Kab. Pelalawan | Perintis Smart city |
| 3 | Kab. Siak | Perintis Smart city |
| 4 | Kab. Banyuasin | Perintis Smart city |
| 5 | Kota Tangerang | Perintis Smart city |
| 6 | Kota Tangerang Selatan | Perintis Smart city |
| 7 | Kab. Purwakarta | Perintis Smart city |

| | | |
|----|------------------------|---------------------|
| 8 | Kota Bandung | Perintis Smart city |
| 9 | Kota Bekasi | Perintis Smart city |
| 10 | Kota Bogor | Perintis Smart city |
| 11 | Kota Cirebon | Perintis Smart city |
| 12 | Kota Sukabumi | Perintis Smart city |
| 13 | Kab. Sleman | Perintis Smart city |
| 14 | Kota Semarang | Perintis Smart city |
| 15 | Kab. Banyuwangi | Perintis Smart city |
| 16 | Kab. Bojonegoro | Perintis Smart city |
| 17 | Kab. Gresik | Perintis Smart city |
| 18 | Kab. Sidoarjo | Perintis Smart city |
| 19 | Kab. Badung | Perintis Smart city |
| 20 | Kota Singkawang | Perintis Smart city |
| 21 | Kab. Kutai Kartanegara | Perintis Smart city |
| 22 | Kota Samarinda | Perintis Smart city |
| 23 | Kota Makassar | Perintis Smart city |
| 24 | Kota Tomohon | Perintis Smart city |
| 25 | Kab. Mimika | Perintis Smart city |

Sumber: data diolah peneliti dari <http://indonesiabaik.id/infografis/25-kota-perintis-smart-city>. Diakses 25/08/2021

Fokus pembangunan pemerintah adalah menyediakan infrastruktur dasar perkotaan, meningkatkan fasilitas ekonomi, mengembangkan keamanan perkotaan berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK), meningkatkan layanan kesehatan, pendidikan, dan sosial budaya, dan menyediakan sarapan yang layak dan terjangkau bagi masyarakat. Permukiman, dan mengembangkan sistem transportasi umum yang komprehensif sesuai dengan jenis kota dan kondisi geografis.

Perancangan *smart city* diharapkan dapat membantu solusi perkotaan seperti transparansi dan partisipasi publik, transportasi publik, transaksi non tunai, pengelolaan sampah, energi, keamanan, data dan informasi. Selain itu ada hal yang menarik juga Ketika kita melihat system pemerintahan yang ada di Indonesia, karena Ketika kita melihat ke Luar Negeri pemerintahan terendah ada di daerah perkotaan dan berbanding terbalik di Indonesia memiliki Desa sebagai daerah otonom dalam penyelenggaraan pemerintah.

Saat ini kajian perihal pembangunan Desa menjadi sangat populer dalam pembahasan politik pemerintahan belakangan ini. Diterbitkannya Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa dan dipertegas oleh Peraturan Pemerintah Nomor 43 tahun 2014 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 6 tahun 2014 tentang Desa, dan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 44 tahun 2016 tentang Kewenangan Desa. Hal tersebut menjadi payung hukum yang jelas perihal bagaimana keleluasaan pemerintah Desa untuk mengurus urusan rumah tangga sendiri dengan tetap melibatkan masyarakat (Irawan, 2017).

Maka dari itu tidak heran jika Tata Kelola Pemerintahan Desa tidak luput juga dari tuntutan yang diberikan perihal pemanfaatan teknologi. Konsep pemerintahan pada pedesaan menjadi intervensi utama dalam implementasi teknologi internet masuk ke desa. *Smart village* menjadi paradigma baru pedesaan di Indonesia dalam melaksanakan pemerintahannya. *Smart village* merupakan desa yang secara inovatif menggunakan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas hidup, efisiensi dan daya saing dalam aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan yang dalam penerapannya tidak hanya mampu menerapkan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi, tetapi juga mengembangkan potensi desa dalam berbagai bidang, meningkatkan ekonomi, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat desa berbasis teknologi informasi dan komunikasi (BBLM Yogyakarta, 2020).

Penerapan paradigma baru desa pintar di Indonesia akan mendorong transformasi masyarakat tradisional menjadi masyarakat modern. Dengan pengaruh perkembangan zaman yang terus menerus, maka daya dorong perubahan ini akan semakin meningkat dari waktu ke waktu. Segala macam perubahan sosial dalam masyarakat akan dijawab oleh kesadaran bahwa manusia beradaptasi dari waktu ke waktu. Beberapa desa yang menjadi Desa percontohan dalam penerapan *Smart Village* Nusantara 2020 dapat dilihat pada kolo dibawah ini;

Tabel 2. *Smart village* Nusantara 2020

| NO | Desa | Kab/Kota | Provinsi |
|----|--------------------------|-------------|---------------|
| 1 | Desa Kemuning | Karanganyar | Jawa Tengah |
| 2 | Desa Pangandaran | Pangandaran | Jawa Barat |
| 3 | Desa Ranupane | Lumajang | Jawa Timur |
| 4 | Desa Kelurahan Sambirejo | Sleman | DI Yogyakarta |
| 5 | Desa Palasari | Subang | Jawa Barat |

Sumber: diolah peneliti, (<https://smartvillagenusantara.id/#jumlah>, Diakses pada 25/08/2021)

Tahun 2020 yang lalu memang pemerintah sudah menjalankan program percepatan penerapan *smart village* yang ada di Indonesia. Pemerintah sendiri juga bekerjasama dengan Perusahaan dalam Negeri yaitu Telkom dalam mensukseskan program tersebut. *Smart village* Nusantara adalah memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kenyamanan, keamanan, efisiensi dan kemampuan kerja, memberikan pelayanan yang berkelanjutan, dan meningkatkan taraf hidup masyarakat pedesaan khususnya dalam tata kelola, bisnis dan pengelolaan sosial desa.

Perubahan sosial yang dibawa oleh *smart village* meliputi elemen-elemen yang ada pada *smart village* yaitu *smart government*, *smart community*, *smart economy*, *smart life*, *smart environment*, dan *smart mobility*. Berikut beberapa perubahan yang penulis temukan berdasarkan analisis beberapa Desa yang sudah menerapkan *Smart village* di Indonesia:

- 1) *Smart government*, perubahan pola administrasi dan pertemuan rapat aparat desa, yang tadinya administrasi secara konvensional dengan buku, sekarang menggunakan media arsip online pada dokumen Microsoft. Selain itu juga banyak pemanfaatan website Desa sebagai media informasi ke masyarakat.
- 2) *Smart community*, perubahan pola interaksi masyarakat desa yang semakin jarang bertemu langsung untuk memberikan informasi tertentu karena adanya grup whatsapp pada tiap tingkatan baik RT, RW, Dusun, Desa, maupun di setiap organisasi.
- 3) *Smart living*, pada masyarakat desa tersebut untuk masyarakat tetap menjunjung tinggi modal sosial sehingga budaya-budaya yang ada seperti tahlilan, yasinan, dan kenduri pada desa tersebut tetap lestari, hanya informasi terkait hal tersebut melalui media whatsapp
- 4) *Smart economy*, perubahan paling mencolok terjadi pada elemen ini. Perubahan masyarakat dalam metode penjualan barang dagangan dari yang dahulu hanya mengandalkan didatangi pelanggan, saat ini sudah kreatif dengan memanfaatkan media sosial untuk penjualan barang dagangannya sehingga sudah bergeser polanya.
- 5) *Smart environment*, adanya *smart village* belum dapat mengubah besar kondisi lingkungan yang pada wilayah tersebut. Belum adanya penerapan lingkungan berkelanjutan untuk mengoptimalkan potensi desa sehingga belum dapat dikatakan implementasi *smart village*.
- 6) *Smart mobility*, hal ini telah terimplementasi dengan berbagai perbaikan akses jalan desa untuk menunjang masyarakat dalam mobilitas kerja ke luar

Tantangan penerapan *Smart Village* di Desa Dukuhjati Kidul Kabupaten Tegal

Penerapan pelaksanaan *smart village* bukan sesuatu hal yang mudah dilakukan di Indonesia (Heap, 2015), karena memang konsep tata Kelola pemerintahan bahkan sampai model kehidupan antar kota dan Desa sudah jauh berbeda. Pada dasarnya penerapan *smart village* dipahami sebagai konsep yang memiliki banyak makna sesuai dengan kebutuhan dari pemakainya. Tidak ditemukan definisi tunggal dari *smart village* (Huda et al., 2020). Di Indonesia misalnya *smart village* di adopsi oleh pemerintah sebagai solusi untuk menyelesaikan masalah pedesaan di Indonesia yang beranekaragam. Namun mayoritas yang dimaksud dengan *smart village* di Indonesia terbatas pada pemanfaatan teknologi internet dalam pembangunan desa.

Maka dari itu tidak salah jika kita melihat berbagai tantangan yang akan dihadapi oleh setiap Desa yang dituntut untuk pelaksanaan *Smart village*. Desa Dukuhjati Kidul merupakan salah satu Desa yang berada di bawah daerah administrative Kecamatan Pangkah Kabupaten Tegal, Provinsi Jawa Tengah juga memiliki kewajiban dalam upaya pelaksanaan *smart village*. Pada kondisi saat ini sebenarnya pemerintah Daerah sudah menyediakan portal website yang khusus untuk setiap Desa yang ada di wilayah kabupaten Tegal, dengan tampilan pada gambar dibawah ini:

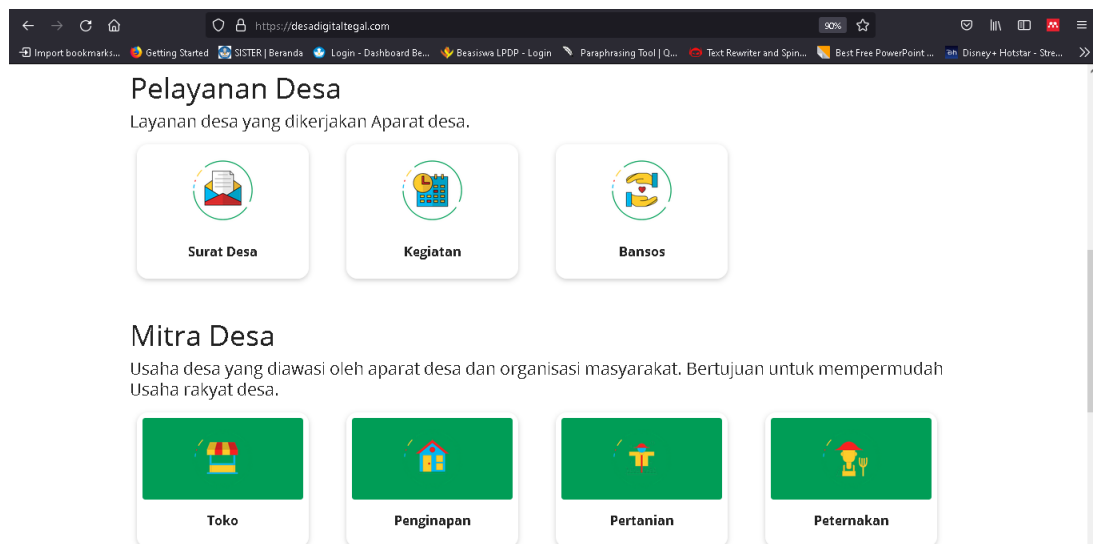
Gambar 1. Tampilan Website Desa Digital Kabupaten Tegal



Sumber: <https://desadigitaltegal.com/>

Pada gambar 1 merupakan tampilan website yang diberikan kepada Pemerintah Kabupaten tegal kepada setiap Pemerintah Desa yang ada. Desa Digital Plus merupakan program pemberdayaan masyarakat melalui pemanfaatan teknologi digital dan internet dalam pengembangan potensi desa, pemasaran dan percepatan akses serta pelayanan informasi. Lewat aplikasi Portal Desa, dan Mitra Desa semua layanan untuk warga dapat dimanfaatkan untuk mempermudah segala hal. Dari segi jual-beli dan pengiriman, bahkan pemesanan makanan ataupun mengantar pesanan dapat dilakukan hanya dengan menggunakan Handphone, hal termasuk masuk dalam konsep smart economy (Nisa, 2019). Untuk layanan yang tersedia dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

Gambar 2. Layanan Desa yang tersedia pada website Desa Digital Kabupaten Tegal



Sumber: <https://desadigitaltegal.com/>

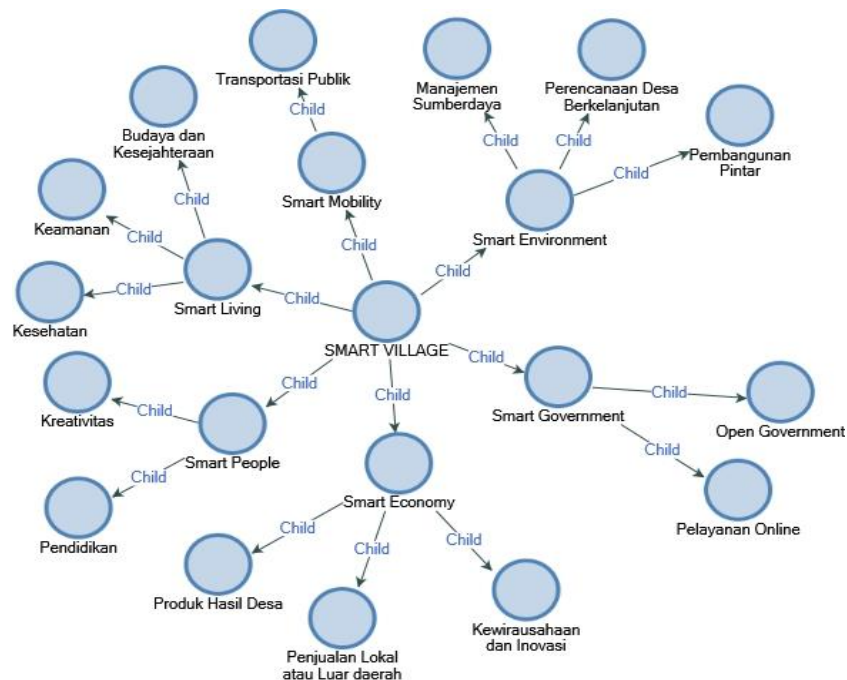
Pada gambar 2 dapat terlihat bahwa memang pelayanan public yang sudah diarahkan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi Digital. Berbagai pelayanan yang diperlukan oleh masyarakat Kabupaten Tegal termasuk Desa Dukuhjati Kidul bisa dilakukan melalui website yang sudah tersedia. Tujuan diadakannya pelayanan berbasis website itu sendiri adalah memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam mendapatkan pelayanan yang terbaik dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang keterbaruan.

Pengembangan *smart village* dalam prosesnya memerlukan analisis tentang berbagai nilai, karakter dan norma yang ada di masyarakat (Herdian, 2019). Hal ini menjadi penting karena masyarakat ditempatkan sebagai customer dari teknologi informasi. Masyarakat diberikan prioritas mengenai potensi dan karakter mana yang ingin dikembangkan dan dilembagakan melalui dukungan teknologi informasi, sehingga akan tercipta pemanfaatan teknologi yang tepat guna didasarkan kepada kebutuhan dan karakter masyarakat dalam kerangka *smart village*.

Ada beberapa dimensi yang memang perlu dilihat untuk menjelaskan bagaimana tantangan yang dihadapi oleh Desa dalam menjalankan *smart village*. Seperti yang Sudah dijelaskan sebelumnya, sampai saat sekarang ini memang belum ada teori yang terkhusus mengenai penerapan *smart village*. Karena memang Adapun dimensi yang dilakukan pada penelitian ini mengambil dimensi yang selalu digunakan pada pendekatan penerapan *Smart City*. Penerapan antara *Smart City* dan *Smart Village* memang tidak begitu jauh karena jika dilihat dari system pemerintahan yang dijalankan, sama-sama memiliki seorang pemimpin yang bertanggungjawab dama pengelolaan wilayah yang dipimpinnya. Maka dari itu masih sangat relevan jika indicator untuk melihat kesiapan *smart village* diantaranya: *smart Government, smart people, smart environment, smart living, smart mobility, smart economy*.

Peneliti juga sudah menganalisis indicator yang dikaitkan dengan *smart village*, dan bagaimana saling keterkaitan satu dengan yang lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

Gambar 5.3. Indikator Keterkaitan *Smart village*



Sumber: data diolah peneliti, 2021

Berdasarkan data yang disajikan diatas merupakan hasil hubungan antara Indikator dengan sub indicator untuk melihat bagaimana upaya yang bisa dilakukan dalam penerapan smart villag di Desa Dukuhjati Kidul Kabupaten Tegal. Dapat terlihat bahwa dengan adanya lima indicator utama untuk menjalankan *smart village* itu juga harus didukung dari berbagai instrument yang ada terutama infrastruktur dan juga SDM yang dimiliki ditingkat Desa. Maka dari itu jika ingin menerapkan *smart village* di Desa Dukuhjati Kidul Kabupaten Tegal masih banyak hal yang perlu dipersiapkan dan memerlukan waktu yang cukup Panjang serta didukung oleh pemerintah Daerah agar bisa berjalan dengan sesuai harapan.

KESIMPULAN

Penerapan *Smart village* di Desa Dukuhjati Kidul Kabupaten Tegal memiliki beberapa masalah yang perlu diperhatikan, meskipun demikian bukan berarti tidak ada harapan untuk bisa menjalankan smart villag tersebut. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan *smart village* yang dialami Desa Dukuhjati Kidul adalah perihal SDM yang dimiliki yaitu perangkat Desa yang ada di Dukuhjati Kidul sebagian besar tidak familiar dengan perkembangan dan pemanfaatan IT dalam menjalankan pemerintahan ditingkat Desa. Selain itu juga dilingkungan Desa DUKuhjati Kidul masih sangat kuat dengan adat istiadat dan kearifan local yang ada, hal tersebut juga bisa akan menghambat dalam akselerasi penerapan *smart village* yang mana juga harus sedikit merubah cara berfikir masyarakat dengan memanfaatkan teknologi dalam beberapa aktivitas yang bisa dijalankan. Perlu diperhatikan juga *smart village* bukan berarti tidak bisa dijalankan di Desa Dukuhjati Kidul Kabupaten Tegal, karena dapat terlihat bahwa Pemerintah Kabupaten memberi dukungan yang baik terkait bagaimana untuk setiap Pemerintah Desa bsia melakukan Inovasi dengan memanfaatkan IT yang ada. Dengan adanya peraturan Perundang-undangan dan didukung dari Peraturan daerah itu memberikan kewenangan yang cukup baik untuk membantu dalam penerapan *smart village* di Desa Dukuhjati Kidul Kabupaten Tegal. Namun sampai saat sekarang ini masih belum ada perkembangan yang signifikan perihal

bagaimana peralihan menjadi *smart village* di Desa Dukuhjati Kidul dengan memanfaatkan TI dalam kehidupan ditingkat Desa.

Saran

Nenerapa amsukan yang penulis bisa berikan terkait penerapan *smart village* di Desa Dukuhjati Kidul kabupaten Tegal, diantaranya;

1. Pemerintah Daerah harus selalu mendukung terkait setiap Pemerintahan Desa yang ingin mengembangkan dan menerapkan *smart village* di desa masing-masing. Karena itu akan berpengaruh positif juga terhadap pembangunan yang ada ditingkat daerah
2. Harus memiliki pemahaman bersama terkait smart villag tersebut bukan berarti meninggalkan budaya local yang sudah ada sebelumnya, tetapi justru mampu meningkatkan dan memperkenalkan budaya local dengan pemanfaatan TI dalam kehidupan ditingkat Desa
3. Peningkatan kemampuan SDM perangkat Desa Dukuhjati Kidul perihal IT menjadi suatu keharusan jika ingin menjalankan *smart village*. Karena Ketika SDM yang dimiliki sangat familiar dan terbiasa dengan pemanfaatan IT akan mempermudah melakukan inovasi berbasis digital ditingkat Desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2011). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek* (VI). Rineka Cipta. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=217760>
- Bachtiar, R., Dwi P., D. L., Pratiwi, H. E., & Saniyyah, N. (2020). Birokrasi Digital: Studi Tentang Partisipasi dan Kesiapan Masyarakat. *Journal of Governance and Social Policy*, 01(02), 104–129. <https://doi.org/10.24815/gaspol.v1i2.18585>
- Creswell, J. W. (2015). *Research design pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed* (III). Pustaka Pelajat.
- Darmawan, E. (2018). Perkembangan Smart City Kota Tanjungpinang. *Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 2(02), 60–78.
- Gunartin, G. (2018). Analisa Faktor-Faktor Kendala Ketercapaian Smart Mobility dalam Upaya Menuju Konsep Smart City (Studi pada Kota Tangerang Selatan). *Inovasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen*, 05(02), 33–41.
- Hadi Adha, L., Asyhadie, Z., & Kusuma, R. (2020). Digitalisasi Industri dan Pengaruhnya terhadap Ketenagakerjaan dan Hubungan Kerja di Indonesia. *Jurnal Kompilasi Hukum*, 5(2), 267–298. <https://doi.org/10.29303/jkh.v5i2.49>
- Haqqi, H., & Wijayanti, H. (2019). *Revolusi industri 4.0 ditengah society 5.0: sebuah integrasi ruang, terobosan teknologi, dan transformasi kehidupan di era disruptif* (1st ed.). Anak Hebat Indonesia. https://books.google.co.id/books?id=CE1LEAAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_atb#v=onepage&q&f=false
- Heap, R. B. (2015). *Smart villages : new thinking for off-grid communities worldwide*. Bason/Smart Villages Initiative. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj9m7_Qpt_6AhVt4HMBHdJyAG0QFnoECBQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.e4sv.o

- rg%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F07%2FSmart-Villages-New-Thinking-for-Off-grid-Comunities-Worldwide.pdf&usg=AOvVaw2ahfSv7F3K6jI2Nd8gZMDk
- Herdian, D. (2019). Pengembangan Konsep Smart Village bagi Desa-Desa di Indonesia. *IPTEK-KOM*, 21(01), 1–16. <https://doi.org/10.33164/iptekkom.21.1.2019.hal>
- Huda, H. A., Suwaryo, U., & Sagita, N. I. (2020). Pengembangan Desa Berbasis Smart Village (Studi Smart Governance pada Pelayanan Prima Desa Talagasari Kabupaten Karawang). *Jurnal MODERAT*, 06(03), 539–556.
- Insani, P. A. (2017). Mewujudkan Kota Responsif Melalui Smart City. *PUBLISIA (Jurnal Ilmiah Administrasi Publik)*, 02(01), 25–31.
- Irawan, N. (2017b). *Tatak kelola Pemerintahan Desa Era UU Desa (I)*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Krisnadi, A. (2012). Partisipasi Stakeholders Dalam Capaian Program Desa Mandiri Pangan di Desa Wukirharjo Kecamatan Prambanan Kabupaten Sleman. *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, 08(03), 284–294.
- Moleong, L. J. (2013). *METODE PENELITIAN KUALITATIF ; EDISI REVISI*. Remaja Rosdakarya.
- Ngafifi, M. (2014). Kemajuan Teknologi dan Pola Hidup Manusia dalam Perspektif Sosial Budaya. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 02(01), 33–47. <http://www.tempo.co/read/news/2010/12/23>
- Nisa, P. C. (2019). PELUANG DAN TANTANGAN: KONSEP DIGITALISASI SMART CITY EKONOMI E-COMMERCE DI INDONESIA. *Forum Ilmiah*, 16(1), 10–18. <https://economy.okezone.com/read/201>
- Rachmawati, R. (2018). Pengembangan Smart Village untuk Penguatan Smart City dan Smart Regency. *Jurnal Sistem Cerdas*, 01(02), 12–18.
- Ramesh, B. (2018). Konsep Smart Village and it's Impact on Rurbanization. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, 02(03), 1948–1950. <https://doi.org/https://doi.org/10.31142/ijtsrd11123>
- Subekti, T., & Damayanti, R. (2019). Penerapan Model Smart Village dalam Pengembangan Desa Wisata: Studi pada Desa Wisata Boon Pring Sanankerto Turen Kabupaten Malang. *Journal of Public Administration and Local Governance*, 3(1), 18–28. <http://jurnal.untidar.ac.id/index.php/publicadmini>
- Subkhan, F., Sukardi, T., Lubis, F., Kusdaryanto, H., Kautsar, F. R., Septiana Nur Endah, H., Elfrida, D., Rizani, M., & Bachtiar, R. (2019). *Buku Panduan Penyusunan Masterplan Smart City*.
- Suharto, D. G. (2016). *Membangun kemandirian desa*. Pustaka Pelajar. https://scholar.google.co.id/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Suharto%2C+D.+G.+%282016%29.+Membangun+kemandirian+desa.+Yogyakarta%3A+Pustaka+Pelajar.&btnG=
- Supardal, S. (2016). *Penerapan ICT dalam Pelayanan Publik di Kabupaten Bantul*. 6(2), 120–134.
- Utomo, C. E. W., & Hariadi, M. (2016). Strategi Pembangunan Smart City dan Tantangannya bagi Masyarakat Kota. *Jurnal Strategi Dan Bisnis*, 04(02), 159–176.