

Pemanfaatan Sistem Informasi Desa (SID) untuk Mewujudkan *Smart Village* Di Kalurahan Panggunharjo, Sewon, Bantul, DI Yogyakarta

Utilization of Sistem Informasi Desa (SID) to Realize Smart Village in Kalurahan Panggunharjo, Sewon, Bantul, DI Yogyakarta

**Fadjarini Sulistyowati¹, Hari Saptaning Tyas²,
MC. Candra Rusmala Dibyorini³, Condrodewi Puspitasari⁴**

^{1,2,3,4} Sekolah Tinggi Pembangunan Masyarakat Desa 'APMD' Jl. Timoho 317 Yogyakarta

¹dzarbela@yahoo.co.id, ²harisapta@ymail.com, ³c_rusmala@yahoo.com, ⁴condrodewip@gmail.com

Naskah diterima: 6 Agustus 2021, direvisi: 9 September 2021, disetujui: 17 November 2021

Abstract

Smart village is a village that innovatively utilize information technology in order to improve life quality, efficiency, and competitiveness in economy, social and environment without being neglectful towards local cultures. The purpose of this research was to describe the utilization of SID and to find factors that contribute to the making of smart village in Panggunharjo. This research has taken a phenomenology approach and collected data through focus group discussion, interviews, and participant observation. The data were then analysed using interactive data analysis. The results showed that 1) The existence of SID initiated by villages can be utilized to collect villages' data more accurately and also to create a space for information exchange; 2) Village administration's initiative to encourage the utilization of information technology and community's participation in village development programs, such as household waste management and local cultures preservation; 3) SID forged better relation among village administration, the community, and the environment to support the realization of smart village.

Keywords: *smart village, utilization, village information system*

Abstrak

Smart village merupakan desa yang secara inovatif mampu menggunakan teknologi informasi untuk mencapai peningkatan kualitas hidup, efisiensi dan daya saing dalam aspek ekonomi, sosial dan lingkungan tanpa meninggalkan kearifan lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemanfaatan SID dan menemukan faktor-faktor yang mewujudkan smart village di Kalurahan Panggunharjo. Penelitian ini menggunakan pendekatan fenomenologi. Teknik pengumpulan data menggunakan FGD, wawancara dan observasi. Analisis data menggunakan teknik analisis data interaktif. Hasil penelitian menunjukkan adanya faktor-faktor yang mendorong terwujudnya smart village dengan pemanfaatan SID, yakni: 1) Keberadaan SID yang diinisiasi desa dapat dimanfaatkan untuk melakukan pendataan desa yang lebih akurat dan sebagai media penyampaian informasi dan komunikasi; 2) Prakarsa pemerintah desa dalam mendorong pemanfaatan inovasi teknologi informasi dan partisipasi masyarakat dalam program pembangunan desa seperti pengolahan sampah dari rumah tangga dan pewarisan budaya lokal melalui lumbung kebudayaan; 3) SID mendorong relasi yang lebih baik antara pemerintah desa, masyarakat dan lingkungan untuk mendukung terwujudnya smart village;

Kata kunci: *Smart Village, Pemanfaatan, Sistem Informasi Desa*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi terjadi di semua negara di dunia, termasuk Indonesia (Pradana 2018). Saat ini, Indonesia sudah memasuki era teknologi digital. Persentase penetrasi internet di Indonesia menunjukkan grafik meningkat dari tahun ke tahun (Purwandini dan Irwansyah 2018). Data pengguna internet Indonesia berdasarkan laporan terbaru Hootsuite dan agen pemasaran sosial media *We are Social*, mencapai 202,6 juta dengan total jumlah penduduk Indonesia 274,9 juta. Ini berarti penetrasi internet Indonesia mencapai 73,7% (We Are Social dan Hootsuite 2021). Pengembangan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi hingga ke pelosok desa di tanah air menjadi prioritas pemerintah. Pemerintah mencanangkan percepatan pembangunan teknologi komunikasi dan informasi (TIK) dengan fokus akselerasi transformasi digital dalam penyelenggaraan pemerintahan untuk mewujudkan pelayanan publik yang efisien dan cepat di bidang pendidikan, kesehatan dan pemerintahan. Untuk itu, pemerintah dalam RAPBN 2021 mengoptimalkan infrastruktur dan layanan bersama serta mewujudkan inklusi masyarakat di wilayah prioritas pembangunan dan mendorong kesetaraan dengan tambahan akses internet di 4.000 desa serta kelurahan di daerah 3T (Nurmayanti 2020).

Upaya pengembangan teknologi di desa, berdasarkan paradigma baru dalam pembangunan perdesaan, dilakukan dengan memberikan penghargaan terhadap kearifan dan teknologi lokal; sehingga pengembangan teknologi dilakukan secara partisipatoris (Eko 2014). Hal ini dapat dilakukan dengan mengadopsi teknologi sesuai dengan kebutuhan masyarakat desa setempat sehingga inovasi teknologi di desa didasarkan atas inisiasi desa, bukan didikte dari luar. Dalam hal ini, pengembangan TIK di pemerintahan atau *e-Government* seharusnya bukan hanya untuk mengikuti tren global, melainkan sebagai langkah strategis dalam meningkatkan akses dan mutu pelayanan, efisiensi dan efektivitas pelayanan, mendorong partisipasi masyarakat, transparansi, akuntabilitas serta mendorong tata kelola pemerintahan yang baik (Nugroho dan Yuyun Purbokusumo 2020)

SID merupakan pengembangan *e-government* di desa, yakni suatu aplikasi yang membantu pemerintahan desa dalam mendokumentasikan data desa. Dalam arti luas, SID merupakan suatu rangkaian/sistem yang bertujuan mengelola sumber daya yang ada di komunitas (Jahja *et al.* 2012). SID menggabungkan perangkat keras, lunak dan SDM untuk dapat mencapai tujuan pemerintahan desa yang transparan, akuntabel dan meningkatkan aksesibilitas dan partisipatif (Abdul 2018; Nilawati 2019). SID merupakan bagian dari sistem informasi manajemen (SIM). Keberadaan SID akan memberikan kemudahan dalam pelayanan dan ketersediaan data pada masyarakat sehingga dapat memberdayakan masyarakat desa melalui pembangunan yang berbasis data.

Sistem Informasi Desa sejalan dengan pengembangan *smart village*. Konsep *smart village* merupakan pengembangan dari *smart city*, yakni kota yang memiliki kapabilitas untuk mengelola seluruh sumber daya secara efektif dan efisien dalam memecahkan masalah kota dengan pendekatan inovatif, integratif, dan solutif yang berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas hidup (Supangkat *et al.* 2018; Widiyastuti 2019). Ide konsep ini berawal dari pembangunan di India yang digambarkan sebagai seperangkat kolaborasi pelayanan pendidikan, kesehatan, keamanan, usaha produktif dan lingkungan yang saling mendukung (Somwanshi *et al.* 2016). Dalam hal ini, *smart village* memiliki konsep yang sedikit berbeda, yakni lebih menekankan pendekatan manajemen dan partisipasi warga, sehingga dimensi yang digunakan dalam konsep ini adalah: (1) sumber daya, (2) kelembagaan, (3) teknologi, (4) rantai layanan dan (5) keberlanjutan (Ramachandra, Hedge, dan Candran 2015; Ella dan Andari 2018). Intinya, 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, sosial dan lingkungan (Herdiana 2019). *Smart village* diharapkan mampu memberikan kehidupan yang layak bagi masyarakat desa seperti yang didapatkan oleh masyarakat kota tetapi dengan tetap mempertahankan kearifan lokal. Harapannya, hal ini dapat mengurangi kesenjangan desa dan kota sehingga memperkecil arus urbanisasi desa ke kota (Subekti dan Damayanti 2019).

Upaya mewujudkan desa pintar tidaklah mudah dan teknologi informasi bukan satu-satunya pilihan bagi desa untuk menjadi *smart*. Akan tetapi, bagaimanapun juga pemanfaatan teknologi informasi untuk kepentingan warga akan mengurangi kesenjangan antara desa-kota. *Smart village* menjadi salah satu model untuk mendorong desa menangkap peluang dan menyelesaikan permasalahan dengan TIK sehingga akan mewujudkan pembangunan desa yang berkelanjutan (Zhang dan Zhang 2020).

Keberadaan SID mendukung terwujudnya *smart village*. SID membutuhkan adanya sinergi antara masyarakat, aparat desa dan pemerintah kabupaten. Selain itu, keberlangsungan SID sangat bergantung dari manfaat program tersebut bagi masyarakat (Sulistyowati dan Dibyorini 2013). Hasil penelitian Rianto dkk. menyatakan bahwa sistem informasi desa tidak hanya menyangkut teknologi informasi dan komunikasi *an sich*, tetapi menyangkut keterkaitan beragam unit dalam organisasi yang mencakup infrastruktur dan suprastruktur, tidak terkecuali regulasi yang menjadi landasan operasional sistem tersebut (Rianto *et al.* 2017). SID sebaiknya bukan diluncurkan dari pemerintah pusat, melainkan muncul atas inisiatif masyarakat desa dan didasari oleh kebutuhan desa. Dengan demikian, keberadaan SID akan didukung oleh partisipasi masyarakat (Sulistyowati *et al.* 2017).

Bahasan tentang pemanfaatan SID sebagai bagian dari teknologi informasi di desa dalam mewujudkan *smart village* cukup menarik. Kajian dalam artikel ini terfokus di Kalurahan Panggungharjo Kapanewon Sewon Kabupaten Bantul. SID merupakan salah satu program Pemerintah Kabupaten Bantul dan sudah diatur dalam Peraturan Pemerintah Kabupaten Bantul No. 48 Tahun 2019 tentang Tata Kelola Sistem Informasi Kabupaten Bantul. Dalam Pasal 5 Ayat 1 (d) PP No. 48 Tahun 2019 disebutkan "Sistem Informasi Desa adalah proses dan aplikasi yang mendukung program Pemerintah Kabupaten Bantul dalam mewujudkan *smart city* melalui *smart village*." Namun, sampai saat ini masih ada kalurahan di Kabupaten Bantul yang belum memanfaatkan SID untuk pengelolaan desa. Kalurahan Panggungharjo merupakan salah satu contoh desa yang memanfaatkan SID untuk pengelolaan desa, bahkan mampu mendorong terwujudnya *smart village* yang menjadi target dari Kabupaten Bantul. Artikel ini menelaah tentang faktor-faktor yang mendorong pemanfaatan SID dalam mewujudkan *smart village* di Kalurahan Panggungharjo.

Penelitian sebelumnya tentang *smart village* menyatakan bahwa prasyarat keberhasilan *smart village* terletak pada digunakannya pendekatan sosial kultural sebagai basis utama. Dengan demikian, perlu dilakukan identifikasi yang akurat terhadap nilai, karakter, norma dan masalah di masyarakat serta pemanfaatan teknologi informasi sebagai media untuk mewujudkan pemberdayaan, penguatan kelembagaan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat pedesaan (Herdiana 2019). Penelitian Herdiana menggunakan kajian literatur dalam membangun konsep baru tentang *smart village*.

Adapun penelitian lain berkaitan dengan *smart village* merupakan penelitian deskriptif kualitatif berbasis data dokumentasi. Penelitian tidak dilakukan berbasis data di lapangan, tetapi berdasarkan hasil analisis dokumen mengenai kondisi dan kebijakan pembangunan desa dengan konsep *smart village*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terwujudnya *smart village* desa-desa

di Indonesia dapat dicapai apabila didukung sumber daya, teknologi, pelayanan, kelembagaan dan keberlanjutan, yang kesemuanya ini ditentukan faktor kunci, yakni kolaborasi pemerintah sebagai pengambil kebijakan (Ella dan Andari 2018).

Kekhasan penelitian ini dibandingkan penelitian terdahulu terletak pada fokus kajian untuk mengetahui faktor-faktor yang mendorong pemanfaatan SID dalam mendukung *smart village* di Kalurahan Panggungharjo. Penelitian terdahulu belum mengaitkan antara pengembangan SID dengan *smart village*. Kalurahan Panggungharjo merupakan contoh desa yang berhasil memanfaatkan SID. Pemanfaatan SID di Kalurahan Panggungharjo sudah berjalan cukup baik. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya tentang penerapan *e-government* melalui implementasi SID di Kalurahan Panggungharjo. Keberadaan SID mampu mendukung transparansi dan komunikasi publik melalui *website* desa, informasi program kegiatan dan laporan penggunaan anggaran desa (Suryani 2019). Keberadaan lembaga khusus, yakni PSID (Pengelolaan Sistem Informasi dan Dokumentasi), memudahkan keberlanjutan SID di Kalurahan Panggungharjo. Kalurahan Panggungharjo juga merupakan desa inovatif, yang didukung oleh: 1) kapasitas politik dan kepemimpinan, 2) kapasitas proses dan birokrasi, dan 3) kapasitas sosial dan lingkungan (Prasetyanti dan Kusuma 2020).

METODE

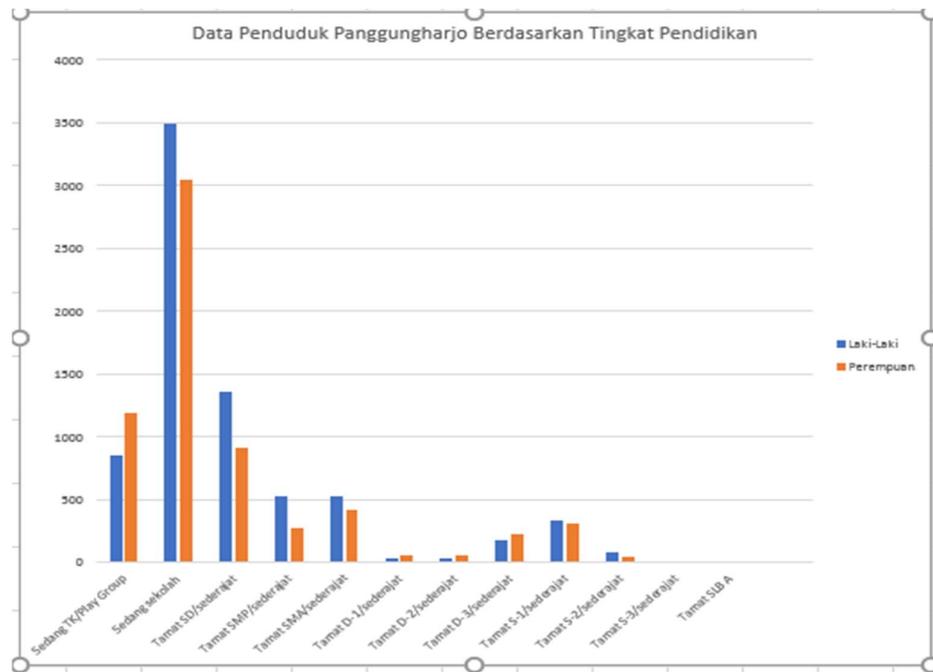
Penelitian ini menggunakan paradigma kualitatif dengan pendekatan fenomenologi, yakni penelitian yang bertujuan untuk mengetahui dunia dari sudut pandang orang yang mengalaminya secara langsung. Dengan demikian, penelitian fenomenologi harus selalu mempertanyakan fenomena yang tampak dan penelitian ini tidak menggunakan hipotesis dalam prosesnya (Kuswarno 2009). Penelitian ini menggunakan pendekatan fenomenologi untuk mengamati kegiatan pemerintah, masyarakat dan lingkungan di desa sesuai dengan kondisi setempat.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan: 1) *Focus Group Discussion* (FGD) terhadap perangkat desa dan anggota masyarakat yang memiliki keterkaitan dengan pelaksanaan SID. Mereka mewakili kelompok formal maupun informal desa, yaitu pemerintah desa dan Badan Permusyawaratan Desa (BPD) serta kelompok-kelompok informal desa (antara lain, kelompok PKK dan Karang Taruna). FGD penelitian ini melibatkan 18 orang; 2). Wawancara mendalam kepada informan, yakni Lurah Panggungharjo, Kepala PSID, Ketua Yayasan Inovasi dan Kepala Dukuh. Penentuan informan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive*, yakni penentuan informan dengan pertimbangan tertentu berdasarkan kapabilitas dan kompetensi untuk memberikan data secara maksimal; 3). Observasi terhadap kegiatan desa dan pengembangan SID di Kalurahan Panggungharjo.

Hasil dari pengumpulan data ini kemudian diuji dengan teknik triangulasi atau pemeriksaan keabsahan data. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan data dan mengecek balik derajat kepercayaan informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda dalam penelitian kualitatif (Moleong 2005). Teknik analisis data yang digunakan adalah model analisis interaktif yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman, yang terdiri dari tahap pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan dan verifikasi (Sutopo 2006).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kalurahan Panggungharjo, Kapanewon Sewon, Kabupaten Bantul, DIY terdiri dari 14 pendukuhan yang terbagi menjadi 118 RT yang mendiami wilayah seluas 560.966,5 Ha. Sebagai kawasan yang berbatasan langsung dengan kawasan perkotaan Yogyakarta, Panggungharjo merupakan aglomerasi perkotaan Yogyakarta yang ini juga merupakan kawasan strategis ekonomi. Sebagian besar masyarakat Panggungharjo telah mengenyam pendidikan walaupun masih belum merata.



Gambar 1. Data Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan
(Sumber: Data Desa 2020 dan Olahan Peneliti)

Dari data di atas, proporsi penduduk yang masih bersekolah memiliki jumlah terbanyak dan lulusan SD menempati posisi kedua. Mata pencaharian penduduk Panggungharjo bervariasi, tetapi proporsi terbesar adalah buruh tani, yakni sekitar 14% dari total jumlah penduduk. Sebagian penduduk lainnya memiliki pekerjaan yang bervariasi, mulai dari PNS, pengusaha, wiraswasta, hingga buruh harian dan jasa. Panggungharjo merupakan wilayah suburban yang berada di perbatasan kota Yogyakarta sehingga hal ini memengaruhi keadaan sosial ekonomi masyarakat setempat, terutama dengan semakin banyaknya kompleks perumahan yang berada di wilayah ini.

Banyak prestasi yang telah diraih Kalurahan Panggungharjo, salah satunya adalah peraih juara satu lomba desa dalam lomba desa dan kelurahan tingkat nasional 2014 yang diselenggarakan Kementerian Dalam Negeri dengan kategori desa pemberdayaan untuk pembangunan berkelanjutan yang berbasis pada masyarakat. Pada tahun 2016, Kalurahan Panggungharjo juga meraih penghargaan sebagai desa terbaik bidang pendidikan dari Kementerian Desa. Pada tahun 2017, UP2K PKK Panggungharjo meraih juara 1 Tingkat Nasional sedangkan pada tahun 2018 Kalurahan Panggungharjo dinobatkan sebagai desa inspiratif dari Kementerian Desa.

Panggungharjo Mendukung Akurasi Data dan Pelayanan Masyarakat Desa

SID di Kalurahan Panggungharjo berbasis *website* dan didirikan berdasarkan inisiasi dari desa sendiri. Pendirian dirintis sejak tahun 2013 dan mulai dimanfaatkan sejak tahun 2015. Kepala Kalurahan Panggungharjo, Wahyudi, membentuk Pengelola Sistem Informasi Desa (PSID) yang merupakan lembaga khusus untuk menangani bidang informasi yang dibutuhkan masyarakat, baik berupa pembuatan aplikasi untuk mempermudah akses pelayanan maupun sistem informasi yang mempermudah masyarakat untuk mengetahui kegiatan desa.



Gambar 2. Anatomi Pengelolaan SID Panggungharjo (sumber: www.panggungharjo.desa.id)

Gambar 2 di atas menunjukkan beberapa bagian data yang didokumentasikan desa, yakni data kependudukan, biofisik, sosial dan ekonomi. Keberadaan SID bertujuan untuk mewujudkan transparansi publik, pelayanan publik dan pemberdayaan masyarakat. Hal ini sesuai dengan kerangka kebijakan pengembangan SID yang memiliki tujuan: 1) pelayanan, administrasi, dan pelaporan yang akurat, 2) transparansi dan akuntabilitas, 3) perencanaan dan penganggaran berdasarkan bukti dan 4) monitoring dan evaluasi (Satria 2017).

Menurut Wahyudi, keberadaan SID sangatlah penting:

“Dari sisi pendanaan, dana operasional SID tidaklah terlalu besar bagi desa karena manfaatnya cukup besar. Saat ini, kami bisa memiliki data yang akurat dan valid serta informasi yang ada di desa dapat diakses masyarakat baik di Panggungharjo maupun di luar desa. SID mendukung transparansi pelayanan publik, mulai dari pengurusan hingga biaya sudah jelas dicantumkan website.”

Keberadaan SID Panggungharjo telah sesuai dengan amanat UU Desa yang menyatakan bahwa pengembangan perangkat Sistem Informasi Desa dan Kawasan merupakan alat masyarakat dalam pengelolaan pembangunan desa dan kawasan pedesaan secara transparan dan akuntabel (Purwoko 2015). Karena berbasis teknologi, maka proses *update data* tidaklah sulit dibandingkan dengan manual sehingga data di SID Panggungharjo selalu di-*update*. Data yang valid dan aktual akan memudahkan kalurahan dalam menyusun perencanaan pembangunan desa.

Menurut Bapak Wahyudi, data merupakan hal yang utama dalam pembangunan desa. Itulah sebabnya, saat ini Panggungharjo sedang merintis pendataan desa yang lebih lengkap sehingga data menjadi informasi yang dapat dimanfaatkan untuk perencanaan pembangunan desa yang berbasis kebutuhan masyarakat. Menurutnya, dalam melakukan pendataan,

masyarakat bukan sebagai objek, melainkan subjek data. Masyarakat didorong menjadi paham dengan kondisi mereka sendiri sehingga masyarakat dapat mengambil langkah atau upaya sendiri baik bagi dirinya, keluarga dan lingkungan serta desanya.

Data yang akurat akan menjadi informasi yang bermanfaat bagi masyarakat desa. Informasi merupakan *data plus meaning* atau *meaningful data*. Informasi, menurut Bateson (Wahyuni 2020), adalah sesuatu yang akan membuat perbedaan setelah disampaikan, jadi informasi akan membawa pencerahan. Menurut Jones dan George (2019), informasi adalah data yang memiliki makna.

Update data penduduk secara rutin dilakukan oleh tim “Burung Hantu” yang merupakan tim bentukan desa untuk melakukan pendataan warga. Penerimaan masyarakat terhadap tim ini sangat baik karena sudah terbangun kepercayaan warga terhadap mereka. Tim yang dibentuk pada tahun 2020 cukup membantu kalurahan dalam *update* data desa di SID. Tim yang beranggotakan ibu-ibu kader ini memiliki pengalaman yang cukup banyak dalam mendapatkan data di masyarakat dan mereka menguasai aplikasi pengisian data melalui *smartphone*. Keanggotaan ibu-ibu ini merupakan salah satu wujud partisipasi masyarakat dalam SID. Anggota tim terdiri 14 orang yang merupakan perwakilan pedukuhan. Pemilihan kader yang notabene merupakan ibu-ibu didasarkan atas pertimbangan faktor pengalaman mereka sebelumnya dalam pendataan KB serta tingkat kecermatan dan ketelatenan yang lebih tinggi.

Pemanfaatan SID digunakan sebagai media untuk mendorong transparansi dan keterbukaan informasi sesuai dengan visi Kalurahan Panggungharjo, yakni menyelenggarakan pemerintahan yang bersih, transparan dan bertanggung jawab untuk mewujudkan masyarakat demokratis, mandiri, dan sejahtera serta berkesadaran lingkungan. SID sebagai aplikasi sistem informasi berperan juga untuk mendukung pelayanan pemerintahan desa yang profesional, efisien dan efektif. Dalam SID berbasis *web* ini terdapat informasi mengenai persyaratan untuk tiap pelayanan desa yang totalnya berjumlah 19 buah dan video alur pengurusan surat. Tersedianya informasi secara lengkap dapat mendukung transparansi pengurusan pelayanan publik di desa. Dalam web desa disediakan portal aduan yang memberikan ruang bagi warga masyarakat untuk menyampaikan keluhan, pendapat atau kritikan ke kalurahan. Portal aduan ini mendukung komunikasi antara warga dengan kalurahan, tetapi sayangnya portal aduan ini belum bisa langsung memberikan umpan balik sehingga belum mendukung komunikasi dialogis antara pemerintah dan masyarakat.

Prakarsa Desa dalam Membangun

Salah satu upaya mewujudkan *smart village* melalui pemanfaatan SID didorong oleh prakarsa desa. Kalurahan Panggungharjo merupakan desa inovatif yang memprakarsai berbagai kegiatan yang mendorong pembangunan untuk mewujudkan kemandirian desa.

Prakarsa yang pertama, adalah inisiasi desa dalam mengimplementasikan SID. Di dalam UU Desa No.6 Tahun 2014 Pasal 84 ayat 1 dan 2 disebutkan bahwa desa berhak untuk mendapatkan akses informasi melalui SID yang dikembangkan Pemerintah Kabupaten/Kota. Ada tiga hal yang berperan dalam pengembangan ini, yakni sumber daya manusia, sarana dan prasarana serta kebijakan. Salah satu faktor yang cukup penting adalah adanya inisiasi dari desa sendiri karena hal ini menunjukkan bahwa keberadaan SID didasarkan atas kebutuhan desa. Kalurahan Panggungharjo melakukan inisiasi sendiri karena adanya kebutuhan pemanfaatan SID dalam pengelolaan desa. Adanya SID mendukung transparansi dalam berbagai hal, termasuk menyampaikan informasi mengenai kegiatan desa.

Inisiasi desa ini diwujudkan dengan sejumlah langkah. Pertama, mendorong perangkat desanya menguasai perangkat teknologi sehingga kalurahan memiliki sumber daya manusia

untuk mengoperasionalkan SID. Kedua, menyediakan sarana dan prasarana untuk mengakses internet serta ruang yang representatif untuk operasionalisasi SID. Ketiga, adanya kebijakan kalurahan yang menempatkan pengelola SID sebagai pejabat pengelola SID yang harus bertanggung jawab atas pengisian data dan kelancaran SID.

Prakarsa desa berikutnya mengupayakan perangkat kalurahan untuk memberikan pelayanan terbaik bagi masyarakat. Pelayanan ini meliputi pengurusan surat-surat maupun kebutuhan lain yang berkaitan dengan tanggung jawab Kalurahan Panggungharjo. Setiap tiga bulan, diadakan penilaian terhadap kinerja perangkat desa dan diberikan penghargaan bagi mereka yang dinilai memiliki kinerja terbaik. Penghargaan ini disebut sebagai dedikasi dan diumumkan melalui web desa.

Dalam memberikan layanan yang terbaik untuk masyarakat pada masa pandemi Covid-19, pihak kalurahan membuat layanan Peduli Covid-19 dengan membuka aplikasi baru yang dapat diakses melalui web desa. Aplikasi yang disebut dengan “Panggung Peduli Covid” dipakai untuk mendata warga yang terdampak Covid maupun memberikan bantuan bagi warga desa serta membagi informasi mengenai Covid-19 (Sulistyowati, 2020). Inovasi ini merupakan inisiasi dari desa sendiri sebagai upaya peduli terhadap masyarakat dan lingkungan.

Pandemi Covid-19 juga menginspirasi Panggungharjo untuk membuat aplikasi pasar *online* yang diberi nama Parsedesa.id. Tujuan dari inisiatif itu, menurut Wahyudi adalah:

“Pasar desa mempertemukan kelompok masyarakat yang memiliki daya beli agar uang untuk penjual yang ada di di pasar desa yang saat ini terganggu dengan adanya pandemi jadi uangnya itu tidak keluar jadi hanya mutar ke warga desa atau ke tetangganya”.

Prinsip Kalurahan Panggungharjo adalah bahwa desa pun mampu bersaing dengan *e-commerce* yang sudah besar; apabila ingin maju maka desa perlu ikut bersaing. Dalam hal ini, pasar desa mampu memberikan solusi bagi warga yang kesulitan menjual produk hasil bumi dan warga yang membutuhkan tanpa harus keluar rumah. Dalam perjalanannya, parsedesa.id ini menjadi wadah BUMDes di Indonesia, dengan mewajibkan pembelian dan penjualan harus melalui BUMDes setempat yang sampai saat ini sudah mewadahi 1320 BUMdes di seluruh Indonesia.

Prakarsa desa berikutnya adalah pembentukan BUMDesa Panggung Lestari yang berdiri sejak tahun 2013. Tujuan dibentuknya BUMDes adalah untuk mendayagunakan potensi desa dan mengangkat perekonomian masyarakat. Kegiatan pertama dari BUMDes Panggung Lestari adalah membangun Rumah Pengelolaan Sampah (RPS). Pengelolaan sampah di Kalurahan Panggungharjo didasarkan pada dua perspektif, yaitu perspektif kesehatan lingkungan sekaligus perspektif bisnis (usaha), sehingga pengelolaan sampah ini dilakukan oleh Badan Usaha Milik Desa (BUMDES).

Usaha yang diawali dari pengelolaan sampah rumah tangga ini bernama “KUPAS” yang merupakan singkatan dari Kelompok Usaha Pengelolaan Sampah. KUPAS memiliki slogan “Peduli Sampah untuk Masa Depan Anak Cucu Kita”. Pengelolaan sampah melibatkan warga desa sebagai tenaga kerja. Kehadiran Unit KUPAS juga menginspirasi terbentuknya kelembagaan ekonomi maupun sosial berbasis lingkungan di tingkat RT maupun pedukuhan seperti Bank Sampah di Pedukuhan Glugo, Bank Tigor (Tilasan Gorengan) di Pedukuhan Dongkelan, pendidikan anak usia dini dengan pembiayaan berbasis sampah di Pedukuhan Pandes dan Sawit, serta pengrajin daur ulang. Bahkan, saat ini pemerintah desa telah menjalin kerja sama dengan Pegadaian dalam program “Memilah Sampah Menabung Emas”. Dalam program tersebut, masyarakat

memperoleh keuntungan dari pengelolaan sampah yang nantinya diwujudkan dalam bentuk tabungan emas.

Selain itu, Kalurahan Panggunharjo juga memiliki kepedulian untuk mengembangkan budaya lokal, yakni dengan menjadikannya sebagai lumbung kebudayaan. Lumbung kebudayaan memiliki tujuh unsur ekspresi budaya, yaitu bidang seni rupa, seni pertunjukan, bahasa dan sastra, kuliner, pengobatan tradisional, warisan budaya, tata ruang, bangunan, dan lingkungan, serta permainan tradisional, adat, dan tradisi. Ketujuh ekspresi budaya tersebut tersebar di 14 pedukuhan dan terwadahi dalam satu Lembaga Desa Budaya Bumi Panggung. Lembaga ini mendorong masyarakat untuk melestarikan budaya lokal tersebut.

Prakarsa desa didukung dari kreativitas Lurah Panggunharjo. Kreativitas lurah diakui oleh perangkat desa, seperti yang disampaikan oleh Bapak Heru:

“Pak Lurah berlari 50 km/jam, sementara kami itu hanya 10 km/jam. Jadi awalnya kita keteteran (kewalahan-pen) karena inovasinya selalu ada saja, ini ada muncul, kemudian muncul lagi”.

Ada perbedaan model kepemimpinan yang dirasakan oleh perangkat desa antara kepemimpinan lurah sekarang dengan sebelumnya. Banyak ide atau gagasan atau rencana kegiatan yang dimunculkan oleh Wahyudi Anggoro Hadi, yang diistilahkan oleh perangkat desa dengan “lari kencang”, sementara perangkat desa harus menyesuainya.

Lebih lanjut, salah satu perangkat desa menyampaikan:

“Kemajuan yang dialami di desa dan inovasi-inovasi tersebut tidak lepas dari perannya Pak Lurah juga, meskipun Pak Lurah itu hanya di tataran konsep, tapi untuk selanjutnya harus kita lakukan sendiri.”

Perangkat desa yang bertugas membantu lurah secara bertahap dapat menyesuaikan diri dengan model kepemimpinannya. Beberapa *tagline* dimunculkan untuk menjadi pengingat dan pendorong masyarakat untuk berpartisipasi dalam pembangunan desa, misalnya, “Masyarakat terlibat, Data akurat, Desa Berdaulat”; “Memilah Sampah Menabung Emas”. *Tagline* ini tersosialisasikan ke warga Panggunharjo, sehingga kebersamaan untuk mengusung program desa dapat diwujudkan.

Berdasarkan hasil penelitian Suryani, Wahyudi Anggoro Hadi merupakan kepala desa yang mampu memajukan desanya mulai dari hal-hal yang kecil hingga mendobrak warisan lama kerja birokrasi desa (Suryani 2019). Kepemimpinan ini dapat dikatakan sebagai kepemimpinan transformasional. Pemimpin transformatif merupakan pemimpin yang menginginkan adanya perubahan ke arah yang lebih baik, menentang status *quo* dan aktif (Lensufiie 2010; Lutfi Lazuardi, Rizal, and Ria Arifianti 2018).

SID Menghubungkan Masyarakat, Kalurahan dan Lingkungan

Terwujudnya *smart village* merupakan relasi yang terbangun antara masyarakat, pemerintah desa dan lingkungan. Bila melihat prakarsa desa yang cukup banyak di Kalurahan Panggunharjo maka dapat dikatakan sinergisitas pemerintahan desa sangat baik. Hal ini didukung keberadaan lembaga desa yang efektif dalam melaksanakan tugasnya masing masing dan peraturan desa sebagai kebijakan. Perangkat desa yang bertugas membantu lurah pun dapat menyesuaikan diri dengan model kepemimpinan lurah yang inovatif.

Partisipasi masyarakat merupakan elemen yang penting untuk mewujudkan *smart village*. Bagi Lurah Panggunharjo, partisipasi masyarakat desa akan terwujud bila ada kepercayaan dan

kepercayaan dari masyarakat akan muncul bila ada keterbukaan dan transparansi dari desa. SID merupakan media yang mendorong adanya keterbukaan dan transparansi. Untuk itu, semua informasi desa selalu diberitakan di SID dan pengelola SID secara rutin menyampaikan rencana kegiatan dan aktivitas desa serta laporan penggunaan dana desa. Penyajian informasi ini mendukung keterbukaan dan transparansi desa.

Walaupun pada realitasnya memang tidak semua masyarakat Panggungharjo mengakses SID karena masih adanya kesenjangan akses teknologi, baik dari faktor ekonomi maupun pendidikan, namun secara bertahap akses dari masyarakat semakin meningkat. Hal ini juga tampak dari semakin meningkatnya keterlibatan masyarakat baik dalam pengisian *update* data, pengelolaan sampah maupun kegiatan desa lainnya.

Bentuk keterlibatan masyarakat juga tampak dari kepedulian kelompok ibu-ibu yang sering disebut sebagai “tim burung Hantu” dalam memperbaharui data desa. Etos kerja para ibu ini sangat baik, mereka semangat dan cukup mampu menguasai teknologi dalam *update data* melalui *smartphone*.

Keberadaan lembaga desa Budaya Bumi Panggung merupakan kepedulian desa terhadap kebudayaan yang berupaya menjaga warisan leluhur. Hal ini menjadi bukti bahwa mereka tidak meninggalkan tradisi yang merupakan kearifan lokal. Pada tahun 2019 dibentuk lembaga desa yang bernama Yayasan Sanggar Inovasi Desa, yang mendokumentasikan berbagai upaya Kalurahan Panggungharjo dalam pembangunan desa. Lembaga ini beberapa kali diminta beberapa desa lain untuk memberikan pelatihan dalam memajukan desa.

Adanya pengelolaan sampah mandiri di desa telah membuktikan kepedulian desa terhadap lingkungan. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah memang belum menyeluruh namun setiap tahun ada peningkatan jumlah yang cukup signifikan. Ini menunjukkan semakin meningkatnya kepercayaan masyarakat terhadap pengelolaan sampah. Kepemimpinan lurah saat ini senantiasa mendorong warganya untuk memilah sampah dari rumah masing-masing. Menurutnya, warga masyarakat harus mulai bertanggung jawab terhadap sampahnya sendiri, “sampahku tanggung jawabku, sampah di desa selesai di desa”. Saat ini masih dirintis pemanfaatan teknologi informasi untuk pengelolaan sampah yang nantinya akan dikembangkan menjadi aplikasi pengelolaan sampah berbasis TIK yang terintegrasi di SID.

Perwujudan *smart village* di Kalurahan Panggungharjo selaras dengan Peraturan Bupati No.48 Tahun 2019 tentang Tata Kelola Sistem Informasi Desa Kabupaten Bantul yang menyebutkan bahwa pengembangan sistem informasi desa bertujuan untuk mewujudkan Kabupaten Bantul menuju *smart city*. SID Panggungharjo yang berbasis web ini telah menyediakan ruang-ruang untuk menghubungkan masyarakat, pemerintah dan lingkungan desa. SID telah memberikan manfaat dalam pendokumentasian kegiatan sehingga data menjadi lebih valid dan memberikan pelayanan publik yang lebih baik. Aspek ini merupakan indikator yang memiliki peran dalam mewujudkan *smart village*, yakni memanfaatkan teknologi dalam membangun pemerintahan desa dan meningkatkan pelayanan publik. Teknologi memiliki peran penting dalam mewujudkan *smart village*. Untuk itu, ICT menjadi media yang diperkenalkan pada masyarakat untuk meningkatkan produktivitas, meningkatkan perekonomian dan membuka kesempatan penyaluran informasi ke desa (Rachmawati, 2018). Teknologi memiliki peran besar tetapi yang lebih utama adalah penggunaan teknologi berdasarkan kebutuhan dan manfaatnya (Aziiza dan Susanto, 2020).

Kalurahan Panggungharjo menggunakan teknologi berdasarkan aspek kebutuhan dan kemanfaatannya. Pengembangan SID didasarkan atas kebutuhan desa. Bagi desa, validitas data merupakan hal yang utama untuk menyusun rencana pembangunan desa. Dengan adanya SID

maka data lebih mudah di-*update* dan terdokumentasi. Demikian juga, keberadaan SID telah membuat pelayanan masyarakat menjadi lebih cepat dan transparan.

Pemanfaatan teknologi di Kalurahan Panggungharjo juga tidak meninggalkan kearifan lokal dan selalu melestarikan budaya leluhur. Hal ini sesuai dengan konsep Herdiana yang menyebut bahwa *smart village* harus dipahami sebagai upaya pemberdayaan, penguatan kelembagaan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat pedesaan yang didasarkan atas pemanfaatan teknologi informasi. Dengan demikian, pengembangan *smart village* harus didasarkan pada lokalitas nilai, tradisi dan budaya yang ada di desa. Maka, konstruksi *smart village* didasarkan pada tiga elemen pokok: *smart government*, *smart community* dan *smart environment* (Herdiana 2019).

Salah satu faktor yang cukup penting adalah peran kepemimpinan kepala desa yang mampu mendorong dan menyinergikan pemerintah desa, masyarakat dan lingkungan untuk mewujudkan *smart village*. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa sosok pemimpin desa Panggungharjo memegang peran penting dalam proses inisiasi program dan optimalisasi birokrasi desa (Prasetyanti dan Kusuma 2020).

Pemanfaatan SID dapat mewujudkan *smart village* karena sebagai program yang berbasis TIK maka SID dapat mewujudkan basis data desa yang membantu pelayanan desa, mendukung pengelolaan administrasi desa, validasi data kependudukan dan penambahan fitur *website* desa memberikan ruang informasi desa (Rachmawati 2018). Prakarsa pemerintah desa dalam mendorong pemanfaatan inovasi teknologi informasi dan partisipasi masyarakat dalam program pembangunan desa seperti pengolahan sampah dari rumah tangga, pewarisan budaya lokal melalui lumbung kebudayaan merupakan faktor-faktor yang mendorong Kalurahan Panggungharjo berkembang sebagai *smart village*.

KESIMPULAN

Artikel ini membahas tentang pemanfaatan SID sebagai bagian dari teknologi informasi di desa dalam mewujudkan *smart village*. Penelitian ini dilakukan di Kalurahan Panggungharjo yang merupakan salah satu desa yang cukup inovatif. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pengembangan SID memberikan manfaat dukungan data yang akurat dan pelayanan masyarakat. Pemanfaatan SID ini mendukung terwujudnya *smart village* karena adanya data yang akurat mendukung perencanaan pembangunan desa.

Faktor-faktor yang mendukung terwujudnya *smart village* adalah adanya prakarsa desa dalam membangun. Bentuk dari prakarsa tersebut mencakup inisiasi adanya SID, optimalisasi pelayanan ke masyarakat, pengelolaan sampah mandiri melalui BUMDes, dan pelestarian budaya dengan mendirikan lumbung budaya berupa lembaga desa budaya panggung. Partisipasi dan keterlibatan masyarakat menjadi salah satu faktor yang penting dalam mewujudkan *smart village*. SID telah berperan dalam mewujudkan *smart village* dengan mendorong relasi antara pihak kalurahan, masyarakat dan lingkungan. Relasi ini tampak dari berbagai kebijakan dan pembangunan yang dilakukan di Kalurahan Panggungharjo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan ke Sekolah Tinggi Pembangunan Masyarakat Desa "APMD" Yogyakarta atas pendanaan dan fasilitasi penelitian ini. Ucapan terima kasih juga kami

sampaikan juga untuk Kalurahan Panggungharjo beserta warga yang telah memberikan dukungan dan kesediaannya dalam memberikan data selama proses penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Somad. 2018. "Implementasi Sistem Informasi Desa Di Kabupaten Bekasi." *Jurnal Administrasi Dan Kebijakan Publik* 8 (2): 62–80.
- Aziiza, A A, and T D Susanto. 2020. "The Smart Village Model for Rural Area (Case Study: Banyuwangi Regency)." In *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*. IOP. <https://doi.org/doi:10.1088/1757-899X/722/1/012011>.
- Eko, Sutoro. 2014. *Desa Membangun Indonesia*. Yogyakarta: FPPD.
- Ella, Susi, and Andari. R.N. 2018. "Developing a Smart Village Model for Village Development in Indonesia." In *International Conference on ICT for Smart Society*. Semarang: IEEE. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8549973>.
- Herdiana, Dian. 2019. "Pengembangan Konsep Smart Village Bagi Desa-Desa Di Indonesia (Developing the Smart Village Concept for Indonesian Villages)." *JURNAL IPTEKKOM : Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi* 21 (1): 1. <https://doi.org/10.33164/iptekkom.21.1.2019.1-16>.
- Jahja, Ranggoaini, Haryana, Dina Mariana, and Meldi Rendra. 2012. *Sistem Informasi Desa Sistem Informasi Dan Data Untuk Pembaharuan Desa*. Yogyakarta: Combine ReSource Institution (CRI).
- Jones, Gereth R., and Jennifer M. George. 2019. *Contemporary Management 11th Edition – International Student*. USA: McGraw Hill Education.
- Kuswarno, Engkus. 2009. *Fenomenologi, Konsepsi, Pedoman Dan Contoh Penelitian*. Bandung: Widya Padjadjaran.
- Lensufiie, Tikno. 2010. *Leadership Untuk Profesional Dan Mahasiswa*. Jakarta: Erlangga.
- Lutfi Lazuardi, Muhamad, Muhamad Rizal, and Ria Arifianti. 2018. "Tinjauan Literatur Kepemimpinan Transformasional Pada Usaha Kecil Menengah (UKM)." *Organum: Jurnal Saintifik Manajemen Dan Akuntansi Page 88* 1 (2): 88–98.
- Moleong J., Lexy. 2005. *Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi)*. Bandung: Rosdakarya.
- Nilawati, Evi. 2019. "Kecenderungan Isi Sistem Informasi Desa Di Kabupaten Gunungkidul." *IPTEK-KOM* 21 (2): 169–84.
- Nugroho, Rossi Adi, and Yuyun Purbokusumo. 2020. "E-Government Readiness: Penilaian Kesiapan Aktor Utama Penerapan E-Government Di Indonesia." *IPTEK-KOM* 22 (1): 1–17.
- Nurmayanti. 2020. "Pidato Lengkap Presiden Jokowi Tentang RAPBN 2021." *Liputan 6.Com*, 2020.
- Pradana, Yudha. 2018. "Atribusi Kewargaan Digital Dalam Literasi Digital." *Untirta Civiic Education Journal* 3 (2): 168–82.
- Prasetyanti, Retnayu, and Bayu Mitra A. Kusuma. 2020. "Quintuple Helix Dan Model Desa Inovatif (Studi Kasus Inovasi Di Desa Panggungharjo Yogyakarta)." *Borneo Administrator* 16 (3): 337–60. <https://doi.org/10.24258/jba.v16i3.719>.
- Purwandini, Dian Amintapratwi, and Irwansyah. 2018. "Komunikasi Korporasi Pada Era Industri 4.0." *Jurnal Ilmu Sosial* 17 (1): 53–63.

- Purwoko. 2015. *Skenario Pendampingan SiDeKa (Sistem Informasi Desa Dan Kawasan)*. Jakarta: Prakarsa Desa.
- Rachmawati, Rini. 2018. "Pengembangan Smart Village Untuk Penguatan Smart City Dan Smart Regency." *Jurnal Sistem Cerdas* 1 (2): 12–18.
- Ramachandra, T. V., Ganesh Hedge, and Subash MD, Candran. 2015. "Smart Ragihalli: Efforts towards Self-Reliant & Self Sufficient System Empowering Man Power (Rural Youth) with Aproprate Rural Technologies." Bangalore, India. https://www.researchgate.net/publication/318034841_SMART_VILLAGE_FRAMEWORK.
- Rianto, Puji, S. Bayu Wahyono, Novi Kurnia, and Wisnu Martha Adiputra Dkk. 2017. *Sistem Informasi Desa Dan Akses Informasi*. Yogyakarta: PR2Media.
- Satria, S. 2017. "KOMPAK Working Paper 1: Kerangka Kerja Untuk Mengupayakan Satu Sistem Informasi Desa Yang Terintegrasi." Jakarta.
- Somwanshi, Rutuja, Utkarsha Shindepatil, Deepali Tule, Archana Mankar, and Namdev Ingle. 2016. "Study and Development of Village as a Smart Village." *International Journal of Scientific & Engineering Research* 7 (6): 395–408.
- Subekti, Tia, and Ratnaningsih Damayanti. 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.
- Sulistyowati, Fadjarini. 2020. "Sistem Informasi Desa Dalam Mendorong Pemberdayaan Masyarakat Di Masa Pandemi Covid-19." In *Komunikasi, Media Dan Pemberdayaan Masyarakat*, edited by Irsasri. Yogyakarta: APMD Press.
- Sulistyowati, Fadjarini, M C Candra, Rusmala Dibyorini, and B Harisaptaning Tyas. 2017. "Implementasi Sistem Informasi Desa." *Jurnal ASPIKOM* 3 (2) (6): 215–24.
- Sulistyowati, Fadjarini, and Candra Rusmala Dibyorin. 2013. "Partisipasi Warga Terhadap Sistem Informasi Desa." *Jurnal ASPIKOM* 2 (1): 579. <https://doi.org/10.24329/aspikom.v2i1.34>.
- Supangkat, Suhono Harso, Arry Akhmad Arman, Ryan Adhitya Nugraha, and Yuti Ariani Fatimah. 2018. "The Implementation of Garuda Smart City Framework for Smart City Readiness Mapping in Indonesia." *Journal of Asia-Pacific Studies* 32 (4): 169–76. <https://core.ac.uk/download/pdf/159504667.pdf>.
- Suryani, Dewi Amanatun. 2019. "Peran Pemerintah Desa Panggungharjo Bantul Dalam Mewujudkan Good Governance Melalui Pengembangan Sistem Informasi Desa." *Journal of Public Administration and Local Governance* 3 (1): 52–69.
- Sutopo. 2006. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Solo: UNS Press.
- Wahyuni, Hermin. 2020. *Keriuhan Komunikasi*. Jakarta: Yayasan Obor.
- We Are Social & Hootsuite. 2021. "Digital Data Indonesia 2021." <https://datareportal.com/reports/digital-2021-indonesia> .
- Widiyastuti, Inasari. 2019. "Tata Kelola Institusi, Teknologi, Dan Manusia: Bagaimana Pemerintah Daerah Menangani Komponen Smart City (Institutional, Technology, and Human Governance: How Local Governments Manage the Smart City's Components)." *JURNAL IPTEKKOM: Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi* 21 (2): 93. <https://doi.org/10.33164/iptekkom.21.2.2019.93-108>.

Zhang, Xiaojuan, and Zhengang Zhang. 2020. "How Do Smart Villages Become AWay to Achieve Sustainable Development in Rural Areas? Smart Village Planning and Practices in China." *Sustainability* 12: 1–20. <https://doi.org/doi:10.3390/su122410510>.