



Implementasi Teknologi Digital Dalam Penyelenggaraan Pembangunan Desa di Era Society 5.0

Siti Fatimah*, Aisyah Rukmi Widowati, Aziz Widhi Nugroho

Prodi Hukum, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Veteran Bangun Nusantara, Sukoharjo, Indonesia

Abstrak

Era society 5.0 merupakan era dimana segala elemen kehidupan berhubungan dengan internet atau bisa disebut Internet of Thing (IoT). Adanya transformasi tersebut diperlukan adanya kesadaran masyarakat untuk melek terhadap teknologi, tanpa terkecuali masyarakat desa. Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, pembangunan desa merupakan usaha untuk meningkatkan kualitas hidup dan kehidupan demi mencapai kesejahteraan masyarakat desa secara maksimal. Pemanfaatan teknologi inilah yang akan mendorong desa menuju kesejahteraan yang sesungguhnya. Penulisan dalam artikel ini menggunakan penelitian kualitatif dengan menerapkan metode pendekatan studi kepustakaan. Metode ini digunakan untuk memperoleh informasi penelitian sejenis, memperdalam kajian teoritis, dan mempertajam metodologi serta memanfaatkan sumber kepustakaan untuk memperoleh data penelitiannya. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa dalam rangka pembangunan desa dapat mengimplementasikan teknologi digital seperti penggunaan teknologi Sistem Informasi Geografis (GIS), pelayanan publik secara digital, pertanian berbasis IoT (*smart farming*), pengembangan *e-commerce* di desa, dan adanya Pendidikan dan pelatihan berbasis digital. Namun memang dapat ditemui beberapa permasalahan yang tidak dapat dihindari seperti ketersediaan internet yang tidak merata di seluruh wilayah pedesaan, kurangnya pemahaman masyarakat terhadap digitalisasi dan juga hambatan dana dalam proses pengadaan infrastruktur dan pengembangan sumber daya manusia.

Kata kunci: era society 5.0; pembangunan desa; teknologi digital

The Implementation of Digital Technology in Village Development in the Era of Society 5.0

Abstract

The Society 5.0 era is a time when all aspects of life are connected to the internet, also known as the Internet of Things (IoT). In light of this transformation, it is essential for society, including rural communities, to become tech-savvy. According to Law Number 6 of 2014 on Villages, rural development is an effort to improve the quality of life and livelihood to achieve the maximum welfare of village communities. The use of technology will drive villages toward true prosperity. This article employs a

* Corresponding author: sitifatimahunivet2020@gmail.com

Cite this as: Fatimah, S., Widowati, A.R., Nugroho, A.W. (2024). Implementasi Teknologi Digital dalam Penyelenggaraan Pembangunan Desa di Era Society 5.0. Journal of Rural and Development, 12 (2), 42-47. doi: <http://doi.org/10.20961/jr&d.v12i2.94047>

qualitative research approach, utilizing a literature review method. This method is used to obtain information from similar studies, deepen theoretical reviews, refine methodologies, and utilize library resources to gather research data. The results of this study show that rural development can implement digital technologies such as Geographic Information System (GIS), digital public services, IoT-based agriculture (smart farming), e-commerce development in villages, and digital-based education and training. However, several challenges remain unavoidable, such as uneven internet availability across rural areas, a lack of understanding of digitalization among the community, and financial obstacles in infrastructure procurement and human resource development.

Keywords: digital technology; rural development; society 5.0 era

PENDAHULUAN

Era society 5.0, yang juga dikenal sebagai "masyarakat 5.0", merupakan sebuah ide yang didorong oleh pemerintah Jepang. Mengintegrasikan realitas fisik dan digital dalam menyelesaikan masalah, konsep "masyarakat 5.0" tidak hanya berfokus pada peningkatan efisiensi produksi. Inti dari gagasan Society 5.0 adalah pemanfaatan teknologi big data yang dihasilkan oleh *Internet of Things* (IoT) dan diolah melalui kecerdasan buatan (AI) untuk membantu manusia serta meningkatkan kualitas hidup mereka (Setyasih, 2022). Dengan demikian telah menjadi gaya hidup bagi masyarakat di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Laporan We Are Social mencatat, jumlah pengguna internet di Indonesia telah mencapai 212,9 juta pada Januari 2023. Ini berarti sekitar 77% dari populasi Indonesia telah menggunakan internet. Jumlah pengguna internet pada Januari 2023 lebih tinggi 3,85% dibanding setahun lalu. Pada Januari 2022, jumlah pengguna internet di Indonesia tercatat sebanyak 205 juta jiwa. Melihat trennya, jumlah pengguna internet di Indonesia terus tumbuh setiap tahun. Selain itu, 98,3% pengguna internet di Indonesia menggunakan telepon genggam (Monavia Ayu Rizaty, 2023).

Dengan begitu dapat dinyatakan bahwa setiap elemen kehidupan modern termasuk bidang kedokteran dan kesehatan masyarakat, transportasi, ekonomi, pertanian, serta pendidikan akan mengalami transformasi akibat kemunculan "Masyarakat 5.0". Proses transformasi tersebut tidak lepas dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi atau TIK. Perlu adanya kesadaran dan kemauan dari masyarakat sendiri untuk terus meng-*upgrade* diri menjadi masyarakat yang melek terhadap teknologi. Hal tersebut dikarenakan mengingat perkembangan dalam jejaring media sangat pesat, dan bukan tidak mungkin akan mengalami ketertinggalan zaman, terutama wilayah pedesaan. Transformasi digital menjadi suatu keharusan dalam era Society 5.0, mengingat pengaruh besar dan kecepatannya yang luar biasa dalam merubah kehidupan kita. Hal ini menunjukkan bahwa banyak pemerintah daerah masih kesulitan untuk beradaptasi dengan perubahan tersebut. Alasan utama dan paling signifikan untuk situasi ini di dalam organisasi adalah minimnya jumlah pegawai pemerintah daerah yang terlatih, sehingga mereka kesulitan dalam memahami cara menangani perubahan tersebut (Setyasih, 2022).

Desa merupakan sebuah komunitas di mana banyak individu saling berhubungan dan mengenal satu sama lain, baik melalui ikatan keluarga maupun kepentingan dalam bidang politik, sosial, ekonomi, dan keamanan. Dengan semakin maju desa tersebut, ia pun berkembang menjadi suatu komunitas

hukum yang berlandaskan adat, yang bertujuan untuk memperkuat hubungan lahir dan batin di antara semua anggotanya, yang umumnya merupakan penduduk setempat. Pekerjaan utama masyarakat desa umumnya berasal dari sektor pertanian, dan mereka memiliki otonomi dalam mengelola rumah masing-masing, serta secara resmi berada di bawah naungan pemerintahan kabupaten atau kota. Dengan penerapan teknologi yang meluas, masa depan masyarakat akan semakin bergerak menuju dunia digital. Desa akan mampu mengelola sumber daya dan layanan publik dengan cara yang lebih efisien dan produktif sebagai dampaknya. Sebagai contoh, desa bisa memperbaiki kualitas infrastruktur, layanan kesehatan, dan pendidikan dengan memanfaatkan teknologi informasi (Alhaq & Truna, 2020).

Desa perlu didukung oleh seluruh elemen dan sumber daya yang ada untuk mengelola pemerintahan, melaksanakan kegiatan, membina masyarakat, serta memberdayakan masyarakat, guna meningkatkan kesejahteraan penduduk desa. Desa yang mampu menjalankan pengelolaan pembangunan secara mandiri tidak hanya bisa mengoptimalkan seluruh aset sumber daya yang dimilikinya, tetapi juga mampu meningkatkan kebutuhan dasar masyarakat, memenuhi kebutuhan hidup, membela hak-hak warga, serta mengatur kehidupan secara berkelanjutan. Menurut Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, pembangunan desa merupakan usaha untuk meningkatkan kualitas hidup dan kehidupan demi mencapai kesejahteraan masyarakat desa secara maksimal. Selain itu, undang-undang tersebut menguraikan bahwa pembangunan desa mencakup empat aspek, yaitu pengelolaan pemerintahan desa, pelaksanaan pembangunan desa, pengembangan masyarakat desa, serta pemberdayaan masyarakat desa (Mukhsin, 2020).

Dalam era Society 5.0, perkembangan teknologi tidak hanya berpusat di kota-kota besar, tetapi juga mulai merambah ke pedesaan. Society 5.0 merupakan konsep yang menggabungkan dunia fisik dan virtual dengan memanfaatkan teknologi digital seperti kecerdasan buatan (AI), *internet of things* (IoT), *big data*, hingga *robotika*. Konsep ini hadir untuk menciptakan keseimbangan antara kemajuan teknologi dan kebutuhan manusia, terutama dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat, termasuk di pedesaan. Keberadaan TIK tidak hanya dapat meningkatkan kualitas pelayanan, tetapi juga berperan penting dalam pengolahan data yang berguna untuk perencanaan pembangunan, mendukung pengambilan keputusan, dan berbagai manfaat lainnya. Pengembangan wilayah pedesaan saat ini mengalami transformasi yang berarti baik dalam konsep maupun dalam tahapan pelaksanaannya. Konsep pembangunan kini tidak hanya terbatas pada sektor pertanian dan infrastruktur dasar, tetapi juga berfokus pada pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Salah satu kemajuan dalam teknologi informasi saat ini adalah penggunaan aplikasi dan internet yang memungkinkan akses dari berbagai lokasi. Hal ini memudahkan proses penginputan data dari mana saja dan memungkinkan pengendalian data secara terpusat dari satu lokasi (Mukhsin, 2020).

Pembangunan desa dengan menerapkan konsep digitalisasi tersebut akan meningkatkan kualitas desa dan dapat mencapai kategori desa cerdas atau *smart village*. Dian Herdiana mengemukakan bahwa ada tiga elemen utama dari smart village, yaitu pemerintahan cerdas, komunitas cerdas, dan lingkungan cerdas. Ketiga elemen tersebut menjadi landasan untuk meraih tujuan pengembangan desa pintar, yaitu

"hubungan pintar", yang merupakan keterkaitan konstruktif yang timbul dari interaksi antara ketiga elemen desa pintar ini. Oleh karena itu, kolaborasi yang didasarkan pada penggunaan teknologi informasi dapat berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat desa (Herdiana, 2019). seperti Salah satu desa di Kabupaten Ciamis yang mengintegrasikan penggunaan teknologi informasi adalah Desa Karangkamulyan. Desa itu telah menggunakan teknologi informasi untuk menyampaikan layanan dan informasi kepada warganya. Ide penggunaan teknologi informasi itu sejalan dengan konsep desa pintar (Nursetiawan & Nursetiawan, 2020).

Penyelenggaraan pembangunan desa merupakan salah satu aspek penting dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Namun, tantangan-tantangan seperti infrastruktur yang terbatas, keterbatasan akses informasi, dan minimnya sumber daya manusia terampil sering kali menjadi hambatan utama dalam pembangunan desa yang berkelanjutan. Dengan hadirnya teknologi digital, tantangan-tantangan ini dapat mulai diatasi. Beberapa implementasi teknologi digital yang relevan dalam penyelenggaraan pembangunan desa di era Society 5.0. Dalam artikel ini akan membahas mengenai bagaimana peran teknologi digital dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas penyelenggaraan pembangunan desa di era 5.0.

METODE

Jenis penelitian dalam artikel ini adalah penelitian kualitatif dengan menerapkan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode pendekatan studi kepustakaan. Pendekatan studi kepustakaan merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara mengambil data-data atau bahan-bahan kepustakaan, seperti buku, artikel ilmiah, jurnal, dokumen-dokumen, majalah, dan lain sebagainya. Penelitian kepustakaan dilakukan melalui kegiatan mengumpulkan data atau karya tulis ilmiah dengan tujuan untuk memecahkan masalah yang pada intinya bertumpu pada penelaahan kritis dan mendalam terhadap bahan-bahan pustaka yang relevan. Tujuan dari studi kepustakaan ini adalah untuk memperoleh informasi penelitian sejenis, memperdalam kajian teoritis, dan mempertajam metodologi serta memanfaatkan sumber kepustakaan untuk memperoleh data penelitiannya (Sari & Asmendri, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyelenggaraan pembangunan desa merupakan salah satu aspek penting dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Namun, tantangan-tantangan seperti infrastruktur yang terbatas, keterbatasan akses informasi, dan minimnya sumber daya manusia terampil sering kali menjadi hambatan utama dalam pembangunan desa yang berkelanjutan. Kemampuan desa dalam mengelola pemerintahan, melaksanakan pembangunan, membina masyarakat, serta memberdayakan warga harus didukung oleh seluruh elemen dan sumber daya yang ada di desa, guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Desa yang dapat mengelola pembangunan secara mandiri tidak hanya mampu memanfaatkan semua aset sumber daya yang dimilikinya, tetapi juga dapat memenuhi kebutuhan dasar

warganya, meningkatkan taraf hidup, memperjuangkan hak-hak warga, serta mengatur kehidupan dengan cara yang berkelanjutan. Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 mengenai Desa, Pembangunan Desa merupakan usaha untuk meningkatkan kualitas hidup dan kehidupan demi mencapai kesejahteraan masyarakat desa secara maksimal. Selanjutnya, undang-undang tersebut juga merinci bahwa pembangunan desa mencakup empat aspek, yaitu pengelolaan pemerintahan desa, pelaksanaan pembangunan, pembinaan masyarakat di tingkat desa, serta pemberdayaan masyarakat desa (Santoso & Firmansyah, n.d.).

Digitalisasi ini menjadi aset berharga jangka panjang yang akan semakin mendukung maju masyarakat Indonesia menuju kesejahteraan. Mengetahui potensi besar yang ditawarkan oleh transformasi digital, Presiden Joko Widodo dalam Rapat Terbatas mengenai Perencanaan Transformasi Digital mengemukakan lima arahan untuk mempercepat agenda transformasi digital nasional. Arahan tersebut mencakup: percepatan pembangunan infrastruktur digital dan penyediaan layanan internet, penyusunan peta jalan transformasi digital dalam sektor-sektor strategis, percepatan integrasi pusat data nasional, pengembangan sumber daya manusia dan bakat digital, serta penyusunan berbagai regulasi dan skema pembiayaan untuk mendukung ekosistem digital. Lima langkah untuk mempercepat transformasi digital yang diusulkan oleh Presiden Joko Widodo menjadi dasar bagi pengembangan peta jalan menuju Indonesia Digital. Digital Indonesia telah merumuskan enam strategi utama untuk mencapai visinya. Keenam petunjuk tersebut ditujukan untuk membimbing Indonesia ke arah ekonomi yang berlandaskan inovasi, didukung oleh teknologi canggih, sumber daya manusia yang terampil, serta masyarakat yang memiliki budaya digital yang siap menyongsong masa depan (RI, 2020).

Dengan hadirnya teknologi digital terdapat beberapa implementasi teknologi digital yang relevan dalam penyelenggaraan pembangunan desa di era Society 5.0 antara lain:

1. Pemetaan dan Manajemen Data Desa

Teknologi Geographic Information System (GIS) memungkinkan desa untuk memiliki data geografis dan demografis yang lebih akurat. Dengan pemetaan digital, potensi desa, kebutuhan infrastruktur, hingga perencanaan lahan pertanian dapat dioptimalkan. Data ini juga dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan yang lebih terukur dan efektif. Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan suatu sistem yang terintegrasi dengan basis data dan aplikasi web, yang berfungsi untuk menyimpan serta memproses data spasial. Selanjutnya, SIG juga dapat mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis objek serta fenomena yang dicari berdasarkan titik lokasi atau garis koordinat, serta dapat dianalisis berdasarkan lokasi yang dituju (Bramasta & Irawan, 2018). GIS memiliki empat fitur utama: input, pengelolaan data (penyimpanan dan analisis), analisis serta pemrosesan data, dan pencetakan. Penggunaan aplikasi GIS sangat penting untuk mencari lokasi dan memudahkan pengguna dalam menemukan tujuan, sehingga dapat menghemat waktu (Ula et al., 2023).

2. Pelayanan Publik Digital

Transformasi digital dalam pelayanan publik desa, seperti e-government, dapat memudahkan masyarakat desa mengakses layanan administrasi secara online. Dengan sistem ini, layanan seperti

pembuatan KTP, akta kelahiran, sertifikat tanah, hingga perizinan usaha dapat dilakukan lebih cepat dan transparan tanpa harus mengunjungi kantor pemerintahan secara langsung. Tugas administratif yang sering dilakukan dan membutuhkan waktu dapat diotomatisasi melalui pemanfaatan teknologi. Durasi yang dibutuhkan untuk proses seperti verifikasi dokumen, pengarsipan, dan pengolahan data, misalnya, dapat dipersingkat dengan memanfaatkan sistem manajemen dokumen elektronik, alat bantu otomatisasi, dan teknologi kecerdasan buatan. Meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan dan administrasi pemerintahan serta memperkuat pemberdayaan masyarakat dengan menyediakan informasi yang memadai (Wiranti & Frinaldi, 2023).

Pemerintah desa dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk menekan praktik korupsi, meningkatkan transparansi, memberikan kenyamanan lebih, menambah pendapatan, serta meraih berbagai manfaat lainnya. Penggunaan teknologi, seperti pengembangan aplikasi seluler untuk pemerintah, dapat memudahkan dan mempercepat masyarakat dalam mengakses informasi dan layanan publik melalui perangkat seluler. Aplikasi-aplikasi ini mampu menyediakan berbagai fitur, seperti pelaporan masalah, pengajuan pengaduan, pengecekan status aplikasi, serta pemberitahuan penting. Hal ini mendorong pemerintah untuk menyediakan layanan secara daring, yang mengurangi hambatan birokrasi, memberikan akses kapan saja, serta memungkinkan transaksi yang cepat dan nyaman. Selain itu, ini jelas meningkatkan kualitas layanan dalam aspek waktu, konten, dan aksesibilitas. Di zaman digital saat ini, teknologi mempermudah interaksi dua arah antara masyarakat dan pemerintah. Masyarakat memiliki kesempatan untuk menyampaikan pendapat, melaporkan masalah, dan berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan melalui media sosial, survei online, atau forum diskusi. Ini meningkatkan tanggung jawab dan memperbaiki standar layanan publik, sekaligus memperkuat hubungan antara masyarakat dan pemerintah. Pemerintah dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya dalam penyediaan layanan publik dengan menerapkan teknologi (Wiranti & Frinaldi, 2023).

3. Pertanian Berbasis IoT (Smart Farming)

Desa-desanya yang mayoritas penduduknya bekerja di sektor pertanian sangat diuntungkan dengan implementasi teknologi IoT. Sensor yang ditempatkan di ladang atau sawah dapat mengumpulkan data terkait kelembaban tanah, cuaca, hingga kebutuhan air tanaman secara real-time. Dengan begitu, para petani bisa mengoptimalkan hasil panen mereka tanpa harus mengandalkan prakiraan tradisional. Internet of Things (IoT) semakin krusial, terutama dengan pemanfaatan teknologi blockchain dalam pengembangan sistem logistik pangan yang efisien, transparan, dan dapat dilacak. Hal ini akan mempermudah perusahaan dan konsumen dalam menilai kualitas produk pertanian. Untuk meningkatkan efektivitas proses pertanian, perangkat IoT yang dipasang di lahan pertanian dapat membantu dalam pengolahan dan pengumpulan data, sehingga para petani dapat segera mengambil langkah untuk menghadapi masalah yang timbul dan perubahan yang terjadi di lingkungan sekitar. Analisis data dapat mendukung pengawasan terhadap produktivitas dan menghasilkan perkiraan yang

lebih tepat. Hal ini sangat krusial untuk mempertahankan efisiensi dalam produksi pertanian agar dapat menghindari terjadinya gagal panen (Rachmawati, 2021).

4. Pengembangan Ekonomi Digital Desa

Teknologi digital memungkinkan desa untuk membuka peluang ekonomi baru, seperti e-commerce desa yang memasarkan produk lokal ke pasar yang lebih luas. Dengan platform online, produk kerajinan tangan, hasil pertanian, atau produk olahan lainnya dapat dipromosikan secara global, meningkatkan pendapatan masyarakat desa. Ekonomi digital adalah evolusi ekonomi yang maju, yang mencakup aktivitas baru yang berkaitan dengan elemen bisnis makro secara virtual, serta interaksi transaksi timbal balik yang didorong oleh pemanfaatan teknologi internet sebagai sarana pertukaran. Undang-Undang No. 20 tahun 2008 mengenai Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, pada pasal 2 mengungkapkan bahwa tujuan dari sektor usaha ini adalah untuk mendukung pembangunan ekonomi nasional yang berdasar pada prinsip demokrasi ekonomi yang adil. Pembangunan nasional dilaksanakan oleh masyarakat dan pemerintah, di mana rakyat berperan sebagai aktor penting yang menjadi penggerak utama dalam proses pembangunan. Pemerintah memiliki peran dalam mengarahkan, memberikan bimbingan, melindungi, serta menciptakan suasana dan iklim yang mendukung perkembangan dunia usaha. Dari berbagai permasalahan yang dihadapi oleh UMKM, terdapat lima masalah yang paling umum, yang pertama adalah keterbatasan modal. Salah satu masalah yang paling umum dialami oleh UMKM adalah keterbatasan modal. Pelaku UMKM mungkin memiliki berbagai gagasan untuk mengembangkan usaha mereka, tetapi dapat terhambat karena kekurangan dana tambahan. Keduanya belum memiliki izin yang jelas. Banyak usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di Indonesia yang belum memiliki status hukum yang jelas. Ketiadaan izin usaha yang resmi dapat memberikan dampak berantai bagi pelaku UMKM, karena hal ini dapat menghambat perkembangan bisnis mereka, terutama saat mereka berusaha mengajukan permohonan modal. Akibatnya, para pelaku UMKM mengalami kesulitan dalam memperluas usaha mereka agar dapat tumbuh lebih besar. Ketiga, kurangnya kesadaran dalam membayar pajak. Ini mengindikasikan bahwa tidak semua pelaku UMKM memahami cara menghitung pajak yang harus mereka bayar. Dampak paling serius yang dapat dialami oleh pelaku UMKM adalah kebangkrutan usaha mereka akibat penggunaan modal yang habis untuk melunasi sanksi pajak yang terlambat dibayar. Masalah keempat yang dihadapi UMKM adalah minimnya inovasi dalam strategi pemasaran produk. Jumlah UMKM di Indonesia yang semakin meningkat dapat dilihat dari dua sisi yang berbeda. Di satu sisi, semangat tinggi masyarakat Indonesia dalam mendirikan usaha sendiri sangat berkontribusi dalam mendorong perekonomian nasional. Sebaliknya, ada juga banyak orang yang memulai bisnis hanya karena mengikuti tren atau sekadar ikut-ikutan. Situasi ini mengakibatkan banyak pelaku UMKM stagnan dalam mengembangkan usahanya akibat kurangnya inovasi. Pada akhirnya, banyak bisnis yang hanya dapat bertahan selama 1-2 tahun sebelum mengalami kebangkrutan, disebabkan oleh produk atau layanan yang mereka tawarkan tidak cukup kompetitif atau kurang solid. Banyak pelaku UMKM di Indonesia yang menjalankan bisnisnya hanya dengan mengikuti tren tanpa mempertimbangkan potensi yang mereka miliki. Terakhir, sejumlah pelaku UMKM masih kesulitan

dalam mengadopsi teknologi. Kemajuan teknologi yang sedang berlangsung saat ini mengarah pada pertumbuhan ekonomi digital, yang memberikan banyak keuntungan bagi pelaku UMKM. Hal ini tidak hanya membantu dalam memasarkan produk mereka, tetapi juga memperlancar proses produktivitas para pelaku UMKM (Murdijaningsih et al., 2023).

5. Pendidikan dan Pelatihan Berbasis Digital

Pendidikan di desa sering kali terbatas oleh jarak dan infrastruktur. Namun, dengan teknologi digital, akses ke pendidikan berkualitas dapat diperluas melalui pembelajaran jarak jauh (e-learning). Selain itu, pelatihan keterampilan yang dibutuhkan untuk meningkatkan ekonomi desa juga dapat disediakan secara online, membantu masyarakat desa beradaptasi dengan kebutuhan ekonomi modern.

Peningkatan pengetahuan, pengembangan, dan keterampilan karyawan akan berdampak positif pada kemajuan perusahaan. Secara umum, penting bagi para pemimpin perusahaan untuk memahami konsep pelatihan dan pengembangan berbasis digital, karena hal ini dapat membantu dalam meningkatkan keterampilan karyawan serta mendukung kemajuan dan daya saing perusahaan di pasar. Penerapan pembelajaran dan pengembangan karyawan yang dilakukan secara efektif akan memberikan keuntungan bagi perusahaan, yang berdampak pada peningkatan kinerja karyawan. Ada banyak keuntungan yang diperoleh dari proses pelatihan yang efektif, termasuk peningkatan kemampuan dan keterampilan karyawan, serta perbaikan dalam kinerja mereka, dan masih banyak lagi. Program pelatihan ini diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan performa karyawan demi mendukung perkembangan perusahaan. Pelatihan karyawan memberikan keuntungan yang signifikan terhadap kinerja mereka, termasuk peningkatan keterampilan dan kualitas kerja. Pelatihan dapat meningkatkan pemahaman karyawan mengenai tugas mereka dan juga dapat meningkatkan rasa percaya diri karyawan dalam melaksanakan pekerjaan, sehingga menciptakan suasana yang nyaman dan menyenangkan. Keyakinan tersebut diharapkan dapat mendorong karyawan untuk memberikan performa terbaik mereka untuk perusahaan (Carolin Tiara et al., 2023).

Meskipun teknologi digital memiliki banyak manfaat untuk pembangunan desa, namun tidak dapat dihindari munculnya tantangan-tantangan yang sering terjadi seperti Ketersediaan internet yang belum merata di seluruh wilayah pedesaan masih menjadi kendala utama. Tanpa akses internet yang stabil dan terjangkau, penerapan teknologi digital akan sulit berjalan maksimal. Penyediaan akses internet ini berperan penting dalam mendorong adopsi digital selanjutnya, yaitu untuk meningkatkan layanan di desa serta meningkatkan pendapatan asli desa. Untuk menciptakan desa pintar dengan memanfaatkan teknologi digital, langkah awal yang perlu dilakukan adalah mengadopsi internet sebagai infrastruktur utama yang diperlukan. Melalui internet, kita dapat mengembangkan adopsi digital lainnya, seperti sistem informasi desa, aplikasi mobile, Internet of Things (IoT), dan pemasaran media sosial (Yosi Irawelda Saragih et al., 2023).

Kemudian tingkat literasi digital masyarakat pedesaan juga cenderung masih rendah. Setiap individu perlu menyadari pentingnya tanggung jawab dalam memanfaatkan teknologi untuk berinteraksi atau berkomunikasi dalam kehidupan sehari-hari mereka. Konten di media yang

menyebarkan informasi palsu, menipu, dan mengandung ujaran kebencian serta radikalisme bisa merusak ekosistem digital dengan membentuk persepsi yang berbeda di kalangan pengguna. Mengelola berbagai informasi, kemampuan untuk menginterpretasikan pesan, serta berkomunikasi dengan efektif dengan orang lain adalah beberapa keterampilan yang termasuk dalam literasi digital. Proses menciptakan, berkolaborasi, dan berkomunikasi dengan mengedepankan etika, serta memahami kapan dan bagaimana memanfaatkan teknologi secara efektif adalah merupakan kemampuan digital yang diperlukan saat ini. Pendidikan literasi digital harus menjadi perhatian semua pihak, termasuk orang tua, guru, lembaga pendidikan, dan pemerintah, untuk memberikan bimbingan, arahan, dan petunjuk. Hal ini bertujuan agar masyarakat dapat mengembangkan pola pikir dan sudut pandang yang kritis serta kreatif, sehingga tercipta kehidupan sosial dan komunitas yang harmonis (Restianty, 2018).

Hambatan yang paling riskan adalah permasalahan mengenai anggaran. Manajemen anggaran adalah hal yang sangat krusial. Namun, seringkali anggaran tersebut tidak digunakan untuk pengembangan IT, melainkan dialokasikan untuk pembangunan infrastruktur, seperti jalan, serta program-program untuk posyandu dan lansia. Oleh karena itu, tujuan penerapan IT dalam layanan administrasi publik, yang mencakup pengusulan beberapa layanan daring, tidak dapat terpenuhi. Dalam hal penganggaran, setiap daerah masih menghadapi tantangan terkait jumlah anggaran yang dibutuhkan untuk membangun sistem, meskipun di beberapa daerah sudah ada perkembangan rencana untuk implementasi anggaran dalam penyelenggaraan layanan yang berbasis teknologi informasi (Yosi Irawelda Saragih et al., 2023).

KESIMPULAN

Hasil pembangunan desa berperan penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat, namun menghadapi berbagai tantangan seperti infrastruktur yang terbatas, kurangnya akses informasi, dan minimnya tenaga terampil. Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014, pembangunan desa mencakup pengelolaan pemerintahan, pelaksanaan pembangunan, pembinaan masyarakat, dan pemberdayaan. Digitalisasi memainkan peran penting dalam mendukung pembangunan desa, terutama dengan teknologi seperti Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk pemetaan desa dan e-government yang memudahkan akses layanan publik. Transformasi digital di desa juga membuka peluang baru dalam pertanian berbasis IoT, yang memungkinkan para petani meningkatkan hasil panen melalui data real-time. Ekonomi digital memperluas pasar bagi produk lokal melalui e-commerce, sementara pendidikan dan pelatihan berbasis digital membantu meningkatkan keterampilan masyarakat desa. Teknologi digital meningkatkan transparansi, efisiensi, dan aksesibilitas dalam berbagai aspek pembangunan desa, membawa desa ke arah yang lebih mandiri dan berkelanjutan.

SARAN

Dalam mendukung penyelenggaraan pembangunan desa di era Society 5.0, semua pihak terkait harus saling bekerjasama dalam mewujudkan pembangunan desa digital yang berpusat pada sumber daya

manusia yang berkualitas. Pemerintah daerah harus memberikan fasilitas atau memnuhi ketersediaan internet yang mumpuni yang dapat diakses warga desa tanpa persyaratan yang rumit. Pemerintah juga seharusnya mengupayakan peningkatan literasi digital untuk warga desa agar tidak ketinggalan dalam mengikuti dan memahami sistem digitalisasi dalam pembangunan desa. Terakhir adalah, Pemerintah harus mendukung anggaran desa guna kebutuhan dalam pengembangan sumber daya manusia maupun pengembangan sistem penyelenggaraan pembangunan desa yang berbasis digitalisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhaq, R. T., & Truna, L. P. (2020). Implementasi Good Governance Dalam. *Jurnal Mahasiswa*, 2(2), 114–127.
<http://www.samarinda.lan.go.id/jba/index.php/jba/article/view/45%0Ahttp://www.samarinda.lan.go.id/jba/index.php/jba/article/download/45/56>
- Bramasta, D., & Irawan, D. (2018). Persebaran Sarana dan Prasarana Perpustakaan Sekolah Dasar Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Khazanah Pendidikan*, 11(1), 39–67.
<https://doi.org/10.30595/jkp.v11i1.2310>
- Carolyn Tiara, L., Ryzki Lestari, H., Dwi Nur Kholifah, C., Fakhru Fakhri Zulfi, R., Isa Anshori, M., Studi Manajemen, P., & Ekonomi dan Bisnis, F. (2023). Pelatihan Dan Pengembangan Berbasis Digital: Implementasi Pembelajaran Daring, Platform Pelatihan Interaktif, Dan Teknologi Simulasi Dalam Pengembangan Karyawan. *Jurnal Ilmu Manajemen, Ekonomi Dan Kewirausahaan*, 1(4), 359–379. <https://doi.org/10.58192/wawasan.v1i4.1384>
- Herdiana, D. (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), 1–16.
<https://doi.org/10.17933/IPTEKKOM.21.1.2019.1-16>
- Monavia Ayu Rizaty. (2023). Pengguna Internet di Indonesia Sentuh 212 Juta pada 2023. In <https://Bakai.Uma.Ac.Id/2022/02/03/Mengenal-Jenis-Data-Penelitian-Yang-Harus-Diketahui-Mahasiswa-Semester-Akhir/> (Vol. 5, Issue 18, pp. 58–67).
<https://dataindonesia.id/internet/detail/pengguna-internet-di-indonesia-sentuh-212-juta-pada-2023>
- Mukhsin, M. (2020). PERANAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI MENERAPKAN SISTEM INFORMASI DESA DALAM PUBLIKASI INFORMASI DESA DI ERA GLOBALISASI. *TEKNOKOM*, 3(1), 7–15. <https://doi.org/10.31943/TEKNOKOM.V3I1.43>
- Murdijaningsih, T., Wijaya, M., & ... (2023). Strategi Peningkatan Ekonomi Masyarakat Melalui Pemberdayaan Umkm Di Era Ekonomi Digital. *WIKUACITYA: Jurnal ...*, 02(02), 110–115.
<https://doi.org/10.56681/wikuacitya.v2i2.121>
- Nursetiawan, I., & Nursetiawan, I. (2020). PENINGKATAN PELAYANAN PEMERINTAHAN DESA BERBASIS SMART VILLAGE. *Dinamika : Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara*, 7(1), 112–120. <https://doi.org/10.25157/dinamika.v7i1.3420>
- Rachmawati, R. R. (2021). Smart Farming 4.0 Untuk Mewujudkan Pertanian Indonesia Maju, Mandiri, Dan Modern. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 38(2), 137. <https://doi.org/10.21082/fae.v38n2.2020.137-154>

- Restianty, A. (2018). Literasi Digital, Sebuah Tantangan Baru Dalam Literasi Media. *Gunahumas*, 1(1), 72–87. <https://doi.org/10.17509/ghm.v1i1.28380>
- RI, S. K. (2020). *[TRANSKRIP] Rapat Terbatas Mengenai Perencanaan Transformasi Digital • Presiden RI*. <https://www.presidenri.go.id/transkrip/rapat-terbatas-mengenai-perencanaan-transformasi-digital/>
- Santoso, S. W. R., & Firmansyah, E. (n.d.). *PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DI DESA (DESA LICIN-CIMALAKA)*. Retrieved September 29, 2024, from https://www.academia.edu/36773376/PENERAPAN_TEKNOLOGI_INFORMASI_DAN_KOMUNIKASI_DI_DESA_DESA_LICIN_CIMALAKA
- Sari, M., & Asmendri, A. (2020). Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA. *Natural Science*, 6(1), 41–53. <https://doi.org/10.15548/nsc.v6i1.1555>
- Setyasih, E. T. (2022). Transformasi Digital Pemerintah Daerah Di Era Society 5.0: Studi Kasus Di Provinsi Jawa Barat. *PAPATUNG: Jurnal Ilmu Administrasi Publik, Pemerintahan Dan Politik*, 5(3), 59–66. <https://doi.org/10.54783/japp.v5i3.657>
- Ula, M., Fajri, R., & Cinni Ujung, Y. (2023). Implementasi Sistem Informasi Dayah Dan Pemetaan Lokasi Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Jurnal TIKa*, 8(1), 67–75. <https://doi.org/10.51179/tika.v8i1.1927>
- Wiranti, N. E., & Frinaldi, A. (2023). Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Publik dengan Teknologi di Era Digital. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(2), 748–754. <http://jim.unsyiah.ac.id/sejarah/mm>
- Yosi Irawelda Saragih, Ester Adelyn Lumbanraja, Tasya Isnani Tan, Putri Khairunissa, Widya Maya Damanik, Rafael Eka Josua Siregar, Romario Frans Deonicio Purba, Manres Maruli Nababan, & Dian G. Purba Tambak. (2023). Desa dan Manusia Pembangunan: Hambatan dan Dorongan Manusia Desa Sebagai Manusia Pembangunan Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi di Marihat Dolok. *Student Scientific Creativity Journal*, 2(1), 37–47. <https://doi.org/10.55606/sscj-amik.v2i1.2522>