

STRATEGI OPTIMASI TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM MENDUKUNG PROSES DIGITALISASI DI BALAI DESA JABUNG SISIR

Abdul Karim^{1*}, Moh. Kamalul Rohman¹, Moh. Haidar Ali¹
Huda Maksum Maulana¹, M. Rizki Ramadan¹

¹Teknik Informatika, Universitas Nurul Jadid, Probolinggo, Indonesia

Info Artikel	ABSTRAK
Riwayat Artikel: Diterima : 2-Oktober-2024 Direvisi : 26-November-2024 Disetujui : 9-Januari-2025	<p>Technology has an important role so that digital public services can run as they should. Regarding administration and information in Jabungsisir village, it is still inadequate, as shown by several facts in the field, including (1) the computer equipment in the Jabungsisir village hall still uses old CPUs and Windows XP. and the official Jabungsisir village website does not yet exist, information regarding Jabungsisir village is still integrated with the Probolinggo district government website. (2) the use of information and communication technology (ICT) is not optimal, for example virtual meetings using Zoom or Google Meet, even though this is very important when face-to-face meetings are not possible, for example during an outbreak such as Covid-19 last year. . (3) Likewise, the storage of village documents has not been carried out in the cloud/virtual way, so data is vulnerable to loss when damage occurs to the data processing equipment. The method used in this research is a descriptive qualitative method to obtain in-depth information about how Information and Communication Technology Optimization Strategies support the Data Digitalization Process at the Jabungsisir Village Office, Paiton District, Probolinggo Regency. The results of this research are the creation of a Jabungsisir village website, virtual data storage and an understanding of the use of ICT for long distance meetings.</p>
Kata Kunci: Digitalization, village officials, teknologi,	
Keywords: Digitalisasi, perangkat desa, teknologi,	ABSTRACT <p>Teknologi mempunyai peran penting agar pelayanan publik digital dapat berjalan sebagaimana mestinya. Terkait administrasi dan informasi di desa Jabungsisir masih kurang memadai yang ditunjukkan oleh beberapa fakta di lapangan antara lain (1) perangkat komputer yang ada di balai desa Jabungsisir masih menggunakan CPU lama dan windows XP serta website resmi desa Jabungsisir belum ada, informasi terkait desa Jabungsisir masih menyatu dengan website Pemkab Probolinggo. (2) penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) belum maksimal misalnya rapat secara <i>virtual</i> dengan media <i>Zoom</i> ataupun <i>Google meet</i> padahal hal yang demikian sangatlah penting ketika rapat secara langsung tidak mungkin dilakukan, misalnya pada saat terjadi wabah seperti covid-19 pada tahun yang lalu. (3) begitu juga terkait penyimpanan dokumen desa belum dilakukan secara <i>cloud</i>/maya, sehingga data rentan hilang ketika terjadi kerusakan pada perangkat pengolah data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif guna mendapatkan informasi yang mendalam tentang bagaimana Strategi Optimasi Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam mendukung Proses Digitalisasi Data Pada Kantor Desa Jabungsisir Kecamatan Paiton Kabupaten Probolinggo. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya website desa Jabungsisir, penyimpanan data secara maya dan pemahaman penggunaan TIK untuk pertemuan jarak jauh (<i>during</i>).</p>
Penulis Korespondensi: Abdul Karim Teknik Informatika Universitas Nurul Jadid Email: karimsttnj@gmail.com	

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang terus meningkat tajam dari tahun ke tahun pun sebenarnya dilakukan demi mengimbangi kebutuhan manusia akan teknologi yang semakin besar. Digitalisasi sudah bukan lagi perkara masa depan, namun sudah menjadi realita bagi populasi dunia pada saat ini dan yang akan datang (A. Karim dkk, 2022). Digital skill berkaitan dengan kemampuan individu dalam mengetahui, memahami, dan menggunakan perangkat keras, perangkat lunak serta sistem operasi digital dalam kehidupan sehari-hari (Semuel, 2021). Digitalisasi dapat diartikan sebagai sebuah proses menyimpan seluruh sifat dan informasi dari teks, suara, gambar, atau multimedia dalam sebuah string elektronik dari nol dan satu bit (Wuryanta, 2004). Digitalisasi memungkinkan merubah segala sesuatu menjadi bentuk yang bisa disimpan di berbagai media digital, seperti *compact disc*, *hard disc*, serta *flash disc*, dan bisa ditransfer ke berbagai tempat di seluruh dunia dengan hanya memakan waktu yang sangat singkat melalui jaringan telekomunikasi yang berupa internet (Arifin et al., 2020). Digitalisasi berkaitan erat dengan proses menyimpan dan mentransfer informasi secara elektronik melalui media komputer, tanpa mengenal batasan waktu dan tempat (Asmaniyah, 2020). Di era teknologi yang modern ini pemerintah desa dituntut melakukan pelayanan yang tanggap dan memberikan informasi-informasi tepat serta akurat (Akbar & Umami, 2022). Aplikasi sistem informasi desa banyak telah dibuat di beberapa desa di Indonesia yang disediakan oleh pemerintah pusat ataupun kabupaten/kota. Hal ini mengindikasikan bahwa aplikasi-aplikasi tersebut dibangun secara top-down yaitu dibangun dari kebutuhan pihak luar bukan dari desa tersebut. Padahal sebuah sistem informasi yang baik berasal dari kebutuhan dari internal desa (Fardani, 2021).

Objek penelitian ini adalah desa Jabungsisir kecamatan Paiton kabupaten Probolinggo. Desa Jabungsisir merupakan salah satu desa yang ada di wilayah administrasi kecamatan Paiton kabupaten Probolinggo Jawa Timur. Desa Jabungsisir dipimpin oleh seorang kepala desa dan di bantu oleh beberapa perangkat desa dalam menjalankan tugas administrasi sehari-hari. Terkait administrasi dan informasi di desa Jabungsisir masih kurang memadai yang ditunjukkan oleh beberapa fakta di lapangan antara lain (1) perangkat komputer yang ada di balai desa Jabungsisir masih menggunakan CPU lama dan windows XP serta website resmi desa Jabungsisir belum ada, informasi terkait desa Jabungsisir masih menyatu dengan website Pemkab Probolinggo. (2) penggunaan teknologi informasi dan komunikasi belum maksimal misalnya rapat secara *virtual* dengan media *Zoom* ataupun *Google meet* padahal hal yang demikian sangatlah penting ketika rapat secara langsung tidak mungkin dilakukan, misalnya pada saat terjadi wabah seperti covid-19 pada tahun yang lalu. (3) begitu juga terkait penyimpanan dokumen desa belum dilakukan secara *cloud*/maya, sehingga data rentan hilang ketika terjadi kerusakan pada perangkat pengolahan data. Melalui hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman dan keterampilan praktis kepada perangkat desa Jabungsisir Paiton Probolinggo tentang pemanfaatan teknologi digital dalam pengelolaan dan penyimpanan data. Serta melalui penelitian ini, diharapkan perangkat desa Jabungsisir Paiton Probolinggo dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi digital, meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data, serta meningkatkan keamanan data yang mereka miliki. Pada dasarnya, konsep desa digital memiliki dua unsur penting didalamnya yaitu pemberdayaan masyarakat desa dan teknologi informasi (Suyatna dkk, 2019). Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya website desa Jabungsisir, penyimpanan data secara maya dan pemahaman penggunaan TIK untuk pertemuan jarak jauh (during).

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif guna mendapatkan informasi yang mendalam tentang bagaimana Strategi Optimasi Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam mendukung Proses Digitalisasi Data Pada Kantor Desa Jabungsisir Kecamatan Paiton Kabupaten Probolinggo, dimana penelitian ini dilakukan antara bulan Juni sampai Agustus 2024. Metode penelitian kualitatif adalah metode yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi, analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Zuchri, 2021).

Penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, dimana peneliti merupakan instrumen kunci (Sugiyono, 2005). Pendekatan kualitatif adalah penelitian yang menampilkan prosedur penilaian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Dalam hal ini, peneliti menafsirkan dan menjelaskan data-data yang didapat peneliti dari wawancara, observasi, dokumentasi, sehingga mendapatkan jawaban permasalahan dengan rinci dan jelas.

Dengan pendekatan deskriptif kualitatif, analisis data yang diperoleh (berupa kata-kata, gambar atau perilaku), dan tidak dituangkan dalam bentuk bilangan atau angka statistik, melainkan dengan memberikan paparan atau penggambaran mengenai situasi atau kondisi yang diteliti dalam bentuk uraian naratif.

Pemaparannya harus dilakukan secara objektif agar subjektivitas peneliti dalam membuat interpretasi dapat dihindarkan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Informan dalam penelitian ini adalah petugas beberapa perangkat desa. Sumber data dalam penelitian ini dibagi menjadi sumber primer dan sumber sekunder. Sumber data primer berupa wawancara, observasi dan dokumentasi. Sedangkan data sekunder didapat dari penelusuran jurnal-jurnal yang terkait dan hasil penelitian yang relevan dan buku yang berkaitan dengan penelitian ini.

3. HASIL DAN ANALISIS

Digitalisasi kebudayaan merupakan suatu konsep pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan daya guna dalam kebudayaan (Fanessa, 2021). Dalam setiap aspek kehidupan, selalu ada teknologi digital yang membantu kita sehari-hari, menjadikan aktivitas lebih efisien (Leonardus, 2020). Hasil observasi yang dilakukan di kantor Desa Jabungsisir menunjukkan adanya sejumlah kendala yang menjadi hambatan dalam mengimplementasikan digitalisasi desa. Salah satu permasalahan utama yang ditemukan adalah terbatasnya sumber daya manusia, khususnya perangkat desa, yang memiliki kompetensi atau keahlian di bidang teknologi informasi dan komunikasi, sehingga proses adaptasi terhadap teknologi digital menjadi kurang optimal. Dari hasil observasi yang mendalam oleh tim KKN Unuja, telah diidentifikasi tiga (3) poin permasalahan utama yang memerlukan perhatian lebih lanjut untuk mendukung keberhasilan digitalisasi di desa tersebut;

1. Penyimpanan Data Penyimpanan data di balai desa saat ini masih menggunakan perangkat keras lokal (hard drive) pada komputer. Belum ada penggunaan penyimpanan cloud untuk menyimpan dokumen dan data penting, sehingga data rentan hilang jika terjadi kerusakan pada perangkat komputer. Ini merupakan permasalahan utama yang memerlukan perhatian segera untuk memastikan keamanan dan ketersediaan data.
2. Jumlah dan Spesifikasi Komputer Balai Desa Jabungsisir memiliki 2 komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - Sistem Operasi: Windows 7
 - Prosesor: Intel Core i3
 - RAM: 4 GB Kedua komputer ini sudah terkoneksi dengan internet, meskipun kecepatan dan stabilitas koneksi belum optimal.
3. Penggunaan Komputer dan Perangkat Lunak Komputer di balai desa digunakan untuk berbagai keperluan administrasi dan pelayanan publik, antara lain: • Pengolahan data penduduk • Pembuatan surat-surat administrasi • Pengelolaan anggaran desa • Komunikasi internal Perangkat lunak (software) yang digunakan sudah mencukupi kebutuhan administrasi dan pelayanan publik. Namun, masalah utama yang dihadapi adalah kinerja komputer yang lambat, dikarenakan spesifikasi yang terbatas.
4. Kemampuan Staf dalam mengoperasikan komputer dari sangat kurang, dari 12 staf di balai desa, hanya 3 orang yang mampu mengoperasikan komputer dengan baik. Hal ini menunjukkan keterbatasan dalam pemanfaatan teknologi komputer secara maksimal di balai desa.
5. Penyebaran Informasi kepada Warga Desa Jabungsisir belum memiliki akses atau media sosial (medsos) untuk menyebarkan informasi kepada warganya. Saat ini, penyebaran informasi dilakukan secara langsung melalui pertemuan atau pengumuman di balai desa. Selain itu, desa belum memiliki email pribadi untuk komunikasi elektronik yang lebih efisien. Permasalahan Utama yang Ditemukan 1. Penyimpanan Data: Belum ada penggunaan penyimpanan cloud untuk menyimpan dokumen dan data penting. 2. Keterbatasan Perangkat: Hanya terdapat 2 komputer dengan spesifikasi terbatas (Windows 7, Core i3, RAM 4 GB), sehingga kinerja komputer lambat. 3. Kemampuan Staf: Hanya ada 3 dari 12 staf yang mampu mengoperasikan komputer dengan baik. 4. Penyebaran Informasi: Belum memiliki akses atau media sosial (medsos) untuk menyebarkan informasi kepada warga, dan desa belum memiliki email pribadi.

Berdasarkan tiga permasalahan diatas maka perlu dilakukan perbaikan agar kinerja perangkat desa Jabungsisir dapat ditingkatkan. Solusi yang dapat tim lakukan disajikan dalam table 1 dibawah ini:

Table 1. Permasalahan dan Solusi

No	Permasalahan	Solusi
1	Penyimpanan Data: Belum ada penggunaan penyimpanan cloud untuk menyimpan dokumen dan data penting.	Penyimpanan data saat ini sudah siap menggunakan cloud yang telah dibuat oleh tim PKL Unuja.
2	Keterbatasan Perangkat: Hanya terdapat 2 komputer dengan spesifikasi terbatas (Windows 7, Core i3, RAM 4 GB), sehingga kinerja komputer lambat.	Hanya sebatas usulan yang disampaikan ke kepala desa agar computer dapat di ubah sesuai dengan kemampuan penyimpanan data yang dibutuhkan pada saat ini.
3	Penyebaran Informasi: Belum memiliki akses atau media sosial (medsos) untuk menyebarkan informasi kepada warga, dan desa belum memiliki email pribadi.	Penyebaran informasi saat ini dengan menggunakan email desa yang telah dibuat oleh tim PKL Unuja.

4. KESIMPULAN

Digitalisasi berkaitan erat dengan proses menyimpan dan mentransfer informasi secara elektronik melalui media komputer, tanpa mengenal batasan waktu dan tempat (Asmaniyah, 2020). Masyarakat desa sangat mengharapkan adanya digitalisasi pelayanan dan informasi kependudukan (Ardhana, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, teridentifikasi tiga permasalahan utama yang sering muncul pada perangkat komputer yang digunakan di Desa Jabungsisir, Kecamatan Paiton, Kabupaten Probolinggo. Permasalahan ini menjadi hambatan signifikan dalam pengelolaan dan operasional perangkat teknologi informasi di desa tersebut, sehingga membutuhkan perhatian khusus untuk mencari solusi yang tepat agar perangkat komputer dapat berfungsi secara optimal dan mendukung kebutuhan administrasi serta layanan desa. Ketiga permasalahan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penyimpanan Data: Belum ada penggunaan penyimpanan cloud untuk menyimpan dokumen dan data penting.
2. Keterbatasan Perangkat: Hanya terdapat 2 komputer dengan spesifikasi terbatas (Windows 7, Core i3, RAM 4 GB), sehingga kinerja komputer lambat.
3. Penyebaran Informasi: Belum memiliki akses atau media sosial (medsos) untuk menyebarkan informasi kepada warga, dan desa belum memiliki email pribadi.

Berdasarkan hasil kesimpulan yang diberikan oleh tim adalah:

1. Pada saat ini, penyimpanan data telah sepenuhnya siap untuk memanfaatkan teknologi cloud yang telah dirancang dan dikembangkan dengan cermat oleh tim PKL Unuja, sebagai solusi yang efektif untuk mendukung pengelolaan data yang lebih aman, efisien, dan terintegrasi.
2. Usulan yang diajukan kepada kepala desa merupakan rekomendasi yang bertujuan untuk menyesuaikan spesifikasi komputer yang ada, sehingga dapat dioptimalkan sesuai dengan kebutuhan kapasitas penyimpanan data yang semakin meningkat dan relevan dengan tuntutan pengelolaan data saat ini.
1. Penyebaran informasi pada saat ini telah memanfaatkan email resmi desa yang dirancang dan dikembangkan oleh tim PKL Unuja, sebagai langkah inovatif untuk mendukung proses komunikasi yang lebih efisien, terstruktur, dan sesuai dengan kebutuhan era digital dalam pengelolaan informasi di tingkat desa..

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tulus kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi, mendukung, serta berpartisipasi dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat: Pendampingan Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Pengelolaan dan Penyimpanan Data.

Ucapan terima kasih ini kami sampaikan khususnya kepada:

1. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM), yang telah memberikan kesempatan dan dukungan administratif untuk terselenggaranya kegiatan ini.
2. Pemerintah daerah, organisasi masyarakat, dan mitra lokal, yang telah bersedia menjadi bagian dari program ini dan memberikan kolaborasi yang luar biasa.

3. Peserta kegiatan yang dengan antusias mengikuti pendampingan ini, sehingga program dapat berjalan dengan baik dan memberikan dampak positif bagi masyarakat.
4. Tim pelaksana pengabdian, yang dengan komitmen tinggi telah bekerja keras dari tahap perencanaan hingga pelaksanaan program.
5. Pihak sponsor atau donatur yang telah membantu menyediakan fasilitas dan kebutuhan operasional selama program berlangsung.

Kami berharap kegiatan ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan dan menjadi kontribusi nyata dalam mendukung masyarakat untuk mengadopsi teknologi digital dalam pengelolaan data yang lebih efektif dan efisien.

Terima kasih atas kepercayaan dan kerja sama dari semua pihak. Semoga sinergi yang baik ini dapat terus terjalin di masa depan.

REFERENSI

- [1.] Abdul Karim (2022), Upaya Meningkatkan Kemampuan Digitalisasi Kelompok PKK Desa Jabungsisir dengan Sistem Informasi Ulem-Ulem Berbasis Android, *Guyub* Vol 3, No 2.
- [2.] Ani Yunaningsih, Diani Indah, Fajar Eryanto Septiawan, (2021) Upaya Meningkatkan Kualitas Layanan Publik Melalui Digitalisasi, *Jurnal ALTASIA* Vol.1 No.3.
- [3.] Ardhana, V. Y. P. (2019). Website Based Village Population Data Information System Sistem Informasi Data Kependudukan Desa Berbasis Web. *SainsTech Innovation Journal*, 2(2), 1–5. <http://jkqh.uniqhba.ac.id/index.php/sij/article/view/99>
- [4.] Arifin, Z., Budi Wahono, B., Prihatmoko, D., & Riyoko, S. (2020). Inovasi Peningkatan Hasil Tangkapan Ikan Produk Unggulan Daerah oleh Nelayan Purse Seine Menggunakan Teknologi GPS. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 3(1), 54–62.
- [5.] Fanesa Maura Aprillia, 2021, Dampak Teknologi Digital Terhadap Budaya Di Indonesia, [Digitalbisa.id](https://digitalbisa.id).
- [6.] Irland Fardani, Gina Puspitasari Rochman, Lely Syiddatul Akliyah, Hani Burhanuddin (2021), Digitalisasi Desa Di Desa Cikole Lembang, *Jurnal RESONA* Vol.5 No.2
- [7.] Leonardus W. Wasono Mihadjo, (2020), Webinar Accelerating Digital Transformation During The Pandemic. <https://graduate.binus.ac.id>.
- [8.] Nuning Rohmantika, Endang Yulyanti, Hana Wahyuni, Umi Pratiwi (2022) *Jurnal Tepat (Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat)*, Volume 5, Nomor 2.
- [9.] Samuel.A .Pangerapan (2024), Siberkreasi Hangout Online “Dampak Teknologi terhadap Perkembangan Otak pada Anak, kanal Youtube Siberkreasi.
- [10.] Siti Asmaniyah Mardiyani,(2020), Digitalisasi Desa Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan dan Informasi, *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat*, Universitas Negeri Malang Vol.3 No.1.
- [11.] Siti Asmaniyah Mardiyani,(2020), Digitalisasi Desa Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan dan Informasi, *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat*, Universitas Negeri Malang. <http://riset.unisma.ac.id/index.php/JP2M/article/view/6533/7243>.
- [12.] Sugiyono,(2005), *Memahami Penelitian Kualitatif*, Alfabeta, Bandung.
- [13.] Wuryanta, A. E. W. (2004). Digitalisasi Masyarakat: Menilik Kekuatan dan Kelemahan Dinamika Era Informasi Digital dan Masyarakat Informasi. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 1(2), 131–142.
- [14.] Zuchri Abdussamad (2021), *Metode Penelitian Kualitatif*, Syakir Media Pers, Makassar.