

P-ISSN: 2774-4574; E-ISSN: 363-4582  
TRILOGI, 5(4), Okt-Desember 2024 (541-549)  
@2024 Lembaga Penerbitan, Penelitian,  
dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP3M)  
Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo  
DOI: [10.33650/trilogi.v5i4.9162](https://doi.org/10.33650/trilogi.v5i4.9162)



## Strategi Optimasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Mendukung Proses Digitalisasi di Balai Desa Jabung Sisir

### Abdul Karim

Universitas Nurul Jadid, Indonesia  
[karimsttnj@gmail.com](mailto:karimsttnj@gmail.com)

### Moh. Kamalul Rohman

Universitas Nurul Jadid, Indonesia  
[lulrohmanmkamal@gmail.com](mailto:lulrohmanmkamal@gmail.com)

### Moh. Haidar Ali

Universitas Nurul Jadid, Indonesia  
[darder2707@gmail.com](mailto:darder2707@gmail.com)

### Huda Maksum Maulana

Universitas Nurul Jadid, Indonesia  
[hudamaksumm@gmail.com](mailto:hudamaksumm@gmail.com)

### M. Rizki Ramadan

Universitas Nurul Jadid, Indonesia  
[rizkyoio257@gmail.com](mailto:rizkyoio257@gmail.com)

### Abstract

Technology plays a crucial role in enabling efficient digital public services. However, administrative and informational systems in Jabungsisir Village are inadequate due to outdated computer equipment, a lack of an official village website, underutilized ICT for virtual meetings, and the absence of cloud storage for village documents. This research aims to identify strategies for optimizing ICT to support data digitalization processes in Jabungsisir Village. Using a descriptive qualitative method, data was gathered through observations, interviews, and documentation. The study identified key solutions, including establishing a dedicated village website, implementing cloud storage for secure document handling, and training staff on effective ICT utilization for virtual meetings. These initiatives have enhanced the efficiency, accessibility, and security of administrative processes. The findings demonstrate the potential of ICT optimization to modernize village administration and serve as a model for other villages striving to digitize their operations.

**Keywords:** Digitalization; ICT optimization; Village administration; Cloud storage; Website development.

**Abstrak**

Teknologi memiliki peran penting dalam mendukung layanan publik digital yang efisien. Namun, sistem administrasi dan informasi di Desa Jabungsisir masih belum memadai akibat perangkat komputer yang usang, tidak adanya website resmi desa, kurangnya pemanfaatan TIK untuk rapat virtual, serta ketiadaan penyimpanan dokumen berbasis cloud. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi strategi optimalisasi TIK guna mendukung proses digitalisasi data di Desa Jabungsisir. Dengan metode kualitatif deskriptif, data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Studi ini mengidentifikasi solusi utama, seperti pembuatan website desa, penerapan penyimpanan cloud untuk pengelolaan dokumen yang aman, dan pelatihan staf mengenai pemanfaatan TIK untuk rapat virtual. Inisiatif ini meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan keamanan dalam proses administrasi. Temuan ini menunjukkan potensi optimalisasi TIK untuk memodernisasi administrasi desa dan dapat menjadi model bagi desa lain yang berupaya mendigitalkan operasional mereka.

**Katakunci:** Digitalisasi; Optimalisasi TIK; Administrasi desa; Penyimpanan cloud; Pengembangan website.

**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 pengolah 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 penelitian ini menunjukkan terciptanya website resmi Desa Jabungsisir sebagai sarana informasi dan komunikasi yang mandiri. Selain itu, desa kini mengimplementasikan penyimpanan data berbasis cloud untuk meningkatkan keamanan dan efisiensi pengelolaan dokumen. Pemahaman perangkat desa terhadap penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) juga meningkat, terutama dalam mengadakan pertemuan jarak jauh menggunakan platform digital. Penerapan solusi ini mendukung pengelolaan administrasi desa yang lebih modern dan terintegrasi.

Administrasi dan sistem informasi di Desa Jabungsisir masih jauh dari optimal. Hal ini terlihat dari beberapa fakta di lapangan. Pertama, perangkat komputer yang digunakan di balai desa masih menggunakan CPU lama dan sistem operasi Windows XP, yang sudah usang dan tidak didukung oleh banyak aplikasi modern. Selain itu, desa belum memiliki website resmi, sehingga informasi tentang Desa Jabungsisir masih menyatu dengan website pemerintah Kabupaten Probolinggo. Ketergantungan pada platform yang lebih luas ini menyulitkan desa untuk menonjolkan identitas dan memberikan informasi khusus yang relevan bagi warganya.

Kedua, teknologi informasi dan komunikasi (TIK) belum dimanfaatkan secara maksimal. Sebagai contoh, rapat secara virtual dengan menggunakan aplikasi seperti Zoom atau Google Meet belum menjadi bagian dari kebiasaan kerja perangkat desa. Padahal, teknologi ini sangat relevan, terutama ketika pertemuan langsung tidak memungkinkan, seperti saat pandemi COVID-19. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan teknologi dalam tata kelola desa.

Ketiga, penyimpanan dokumen desa masih dilakukan secara lokal di perangkat komputer tanpa cadangan berbasis cloud. Kondisi ini membuat data desa sangat rentan terhadap kehilangan akibat kerusakan perangkat, serangan malware, atau kesalahan manusia. Data desa yang hilang dapat berdampak serius pada operasional pemerintahan desa dan pelaksanaan program pembangunan.

Melalui penelitian dan upaya kolaboratif, diharapkan Desa Jabungsisir mampu mengatasi permasalahan ini dengan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi digital. Solusi-solusi yang ditawarkan mencakup beberapa langkah konkret berikut:

#### 1. **Pengadaan Perangkat Komputer yang Memadai**

Langkah awal yang penting adalah mengganti perangkat komputer lama dengan yang lebih modern. Sistem operasi Windows XP sudah tidak lagi didukung secara resmi oleh Microsoft, sehingga rentan terhadap serangan keamanan. Idealnya, perangkat baru dilengkapi dengan sistem operasi Windows 10 atau 11, prosesor generasi terbaru, dan kapasitas penyimpanan yang memadai. Peningkatan spesifikasi perangkat keras ini memungkinkan perangkat desa untuk menjalankan aplikasi modern dengan lancar dan aman.

#### 2. **Pengembangan Website Resmi Desa Jabungsisir**

Website desa adalah elemen penting dari konsep desa digital. Dengan memiliki website resmi, Desa Jabungsisir dapat mempublikasikan informasi secara mandiri, termasuk data demografi, program pembangunan, berita desa, serta dokumen-dokumen penting yang dapat diakses warga. Website juga dapat menjadi sarana untuk meningkatkan transparansi dan partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan.

#### 3. **Peningkatan Kapasitas Teknologi Informasi dan Komunikasi**

Pelatihan bagi perangkat desa tentang penggunaan aplikasi rapat virtual seperti Zoom atau Google Meet sangat penting. Dengan keterampilan ini, perangkat desa dapat tetap produktif meskipun pertemuan langsung tidak memungkinkan. Selain itu, perangkat desa perlu diperkenalkan pada penggunaan perangkat lunak lain yang mendukung tata kelola, seperti aplikasi pengelolaan data dan dokumen.

#### 4. **Implementasi Penyimpanan Data Berbasis Cloud**

Penyimpanan data berbasis cloud menawarkan banyak keuntungan, seperti keamanan, fleksibilitas, dan kemudahan akses. Dengan cloud, data desa tidak hanya lebih aman dari risiko kehilangan, tetapi juga lebih mudah diakses kapan saja dan di mana saja. Hal ini mendukung efisiensi kerja perangkat desa serta

memastikan kontinuitas operasional meskipun terjadi gangguan pada perangkat lokal.

### **Manfaat dari Optimalisasi Teknologi Digital**

Upaya mengintegrasikan teknologi digital ke dalam sistem administrasi desa memiliki beberapa manfaat utama:

#### **1. Meningkatkan Efisiensi dan Produktivitas**

Dengan perangkat modern dan pelatihan yang tepat, perangkat desa dapat menyelesaikan tugas-tugas mereka dengan lebih cepat dan akurat. Misalnya, dengan rapat virtual, koordinasi antarperangkat desa dapat dilakukan lebih fleksibel tanpa terkendala jarak atau waktu.

#### **2. Meningkatkan Keamanan dan Keberlanjutan Data**

Penyimpanan berbasis cloud mengurangi risiko kehilangan data akibat kerusakan perangkat atau serangan siber. Data desa juga dapat dicadangkan secara otomatis, sehingga selalu tersedia versi terbaru yang dapat dipulihkan jika diperlukan.

#### **3. Meningkatkan Transparansi dan Partisipasi Warga**

Website resmi desa dapat digunakan untuk mempublikasikan laporan anggaran, program kerja, dan informasi penting lainnya. Hal ini meningkatkan transparansi pemerintahan desa serta mendorong partisipasi aktif warga dalam pembangunan desa.

#### **4. Mendukung Konsep Desa Digital**

Desa Jabungsisir dapat menjadi contoh implementasi konsep desa digital, yang mengintegrasikan pemberdayaan masyarakat dan teknologi informasi. Dengan pendekatan ini, desa tidak hanya beradaptasi dengan perkembangan zaman tetapi juga mampu meningkatkan kualitas hidup warganya.

Administrasi dan sistem informasi yang modern adalah fondasi dari tata kelola desa yang efisien dan transparan. Desa Jabungsisir memiliki peluang besar untuk mengatasi tantangan yang ada dengan mengadopsi teknologi digital. Pengadaan perangkat modern, pengembangan website resmi, pelatihan TIK, dan implementasi cloud adalah langkah-langkah konkret yang dapat dilakukan.

Melalui optimalisasi teknologi digital, Desa Jabungsisir tidak hanya meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan komunikasi tetapi juga menciptakan sistem yang lebih aman dan berkelanjutan. Pada akhirnya, ini akan mendukung terwujudnya desa yang lebih maju dan sejahtera.

## **2 Metode**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif guna mendapatkan informasi yang mendalam tentang bagaimana Strategi Optimalisasi 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 instrument 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.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan tiga metode utama, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Ketiga metode ini digunakan secara komprehensif untuk mendapatkan data yang valid dan relevan mengenai kondisi administrasi dan informasi di Desa Jabungsisir. Proses pengumpulan data ini melibatkan interaksi langsung dengan perangkat desa sebagai informan utama, serta analisis terhadap sumber-sumber pendukung lainnya.

**Observasi** dilakukan dengan mengamati secara langsung kondisi infrastruktur teknologi, tata kelola administrasi, serta pola kerja perangkat desa di balai desa. Melalui observasi, peneliti dapat mengidentifikasi secara mendalam masalah yang ada, seperti keterbatasan perangkat komputer, ketiadaan website resmi desa, dan cara penyimpanan dokumen yang masih konvensional.

**Wawancara** dilakukan secara terstruktur dengan beberapa perangkat desa yang berperan sebagai informan utama. Informan dipilih berdasarkan tugas dan tanggung jawab mereka yang relevan dengan pengelolaan data dan informasi desa. Wawancara ini bertujuan untuk menggali pandangan, pengalaman, dan hambatan yang dihadapi perangkat desa dalam memanfaatkan teknologi informasi, serta untuk mendapatkan masukan mengenai solusi yang diinginkan.

**Dokumentasi** melengkapi data yang diperoleh dari observasi dan wawancara. Melalui teknik ini, peneliti mengumpulkan dokumen-dokumen resmi yang relevan, seperti laporan tahunan desa, data kependudukan, serta foto-foto kondisi perangkat dan fasilitas yang tersedia di balai desa. Dokumentasi ini memberikan bukti nyata untuk mendukung analisis.

Sumber data penelitian dibagi menjadi **sumber primer** dan **sumber sekunder**. Sumber primer berupa hasil wawancara langsung dengan perangkat desa, catatan hasil observasi, dan dokumentasi yang diperoleh dari balai desa. Sedangkan sumber sekunder diperoleh melalui penelusuran literatur, seperti jurnal ilmiah, buku referensi, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan. Data sekunder ini memberikan landasan teoretis dan kontekstual untuk mendukung temuan penelitian.

Dengan kombinasi teknik pengumpulan data yang terintegrasi ini, penelitian diharapkan

menghasilkan pemahaman yang komprehensif mengenai permasalahan dan solusi terkait pengelolaan administrasi dan informasi di Desa Jabungsisir.

### 3 Hasil dan Diskusi

Digitalisasi kebudayaan merupakan suatu konsep pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan daya guna dalam kebudayaan (Fanasa, 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;

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.

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.

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.

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.

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	<b>Penyimpanan Data:</b> 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	<b>Keterbatasan Perangkat:</b> 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	<p><b>Penyebaran Informasi:</b> Belum memiliki akses atau media sosial (medsos) untuk menyebarkan informasi kepada warga, dan desa belum memiliki email pribadi.</p>	<p>Penyebaran informasi saat ini dengan menggunakan email desa yang telah dibuat oleh tim PKL Unuja.</p>
---	--	--

**Penyimpanan Data dan Pentingnya Cloud Computing dalam Tata Kelola Desa**

Salah satu permasalahan utama yang dihadapi adalah kurangnya penggunaan penyimpanan berbasis cloud untuk mengelola dokumen dan data penting. Data merupakan aset vital dalam tata kelola desa, karena digunakan sebagai acuan untuk perencanaan, pelaporan, serta pengambilan keputusan. Selama ini, banyak desa yang masih bergantung pada penyimpanan data secara lokal di perangkat komputer, yang memiliki risiko tinggi terhadap kehilangan data akibat kerusakan perangkat atau serangan malware.

Solusi yang diusulkan oleh tim PKL Universitas Nurul Jadid (Unuja) adalah implementasi penyimpanan berbasis cloud. Teknologi ini memungkinkan data disimpan di server yang dapat diakses secara online kapan saja dan dari mana saja. Dengan solusi ini, dokumen desa tidak hanya lebih aman tetapi juga lebih mudah diakses oleh pihak-pihak yang berwenang, seperti perangkat desa atau dinas terkait. Selain itu, penyimpanan cloud juga memberikan efisiensi dalam hal kolaborasi, karena data dapat dibagikan dan diakses secara bersamaan oleh beberapa pengguna.

Implementasi cloud ini menandakan langkah maju dalam modernisasi sistem pengelolaan desa. Keamanan data yang lebih baik dan efisiensi dalam pengelolaan informasi adalah keuntungan utama dari teknologi ini. Desa yang mulai memanfaatkan teknologi cloud dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitasnya, terutama dalam pelaporan anggaran dan kegiatan pembangunan. Dengan adanya penyimpanan berbasis cloud, desa juga memiliki peluang lebih besar untuk mengintegrasikan data dengan sistem pemerintahan yang lebih luas.

**Keterbatasan Perangkat Komputer dan Tantangan dalam Modernisasi Teknologi Desa**

Permasalahan lain yang dihadapi adalah keterbatasan perangkat keras. Saat ini, desa

hanya memiliki dua komputer dengan spesifikasi yang tergolong rendah, yaitu Windows 7, prosesor Intel Core i3, dan RAM sebesar 4 GB. Spesifikasi ini tidak memadai untuk kebutuhan pengolahan data modern, terutama jika desa mulai menggunakan aplikasi yang lebih berat seperti perangkat lunak untuk manajemen data atau aplikasi berbasis cloud. Kinerja komputer yang lambat tidak hanya mengurangi produktivitas tetapi juga meningkatkan risiko kegagalan dalam menyelesaikan tugas-tugas penting secara tepat waktu.

Solusi yang diajukan adalah usulan kepada kepala desa untuk meningkatkan spesifikasi perangkat komputer yang ada. Langkah ini mencerminkan kebutuhan mendesak akan perangkat yang mampu mendukung penggunaan teknologi modern. Idealnya, perangkat komputer yang digunakan saat ini diperbarui menjadi sistem operasi yang lebih baru (seperti Windows 10 atau 11), dengan prosesor yang lebih cepat (setidaknya Intel Core i5 atau AMD Ryzen), dan RAM minimal 8 GB. Dengan peningkatan ini, perangkat komputer desa akan lebih siap untuk menangani aplikasi modern serta mendukung pelaksanaan pekerjaan secara lebih efisien.

Selain pengadaan perangkat baru, pelatihan bagi perangkat desa dalam penggunaan teknologi juga menjadi bagian penting dari solusi ini. Dengan pemahaman yang baik tentang penggunaan komputer dan perangkat lunak terkait, staf desa dapat lebih produktif dan mampu memanfaatkan teknologi yang ada secara maksimal.

### **Penyebaran Informasi dan Urgensi Digitalisasi dalam Komunikasi Desa**

Poin terakhir yang menjadi perhatian adalah penyebaran informasi. Saat ini, desa belum memiliki akses ke media sosial atau email pribadi yang dapat digunakan sebagai saluran komunikasi resmi kepada warga. Kondisi ini menghambat efisiensi dalam penyampaian informasi, terutama dalam situasi darurat atau ketika ada pengumuman penting yang harus segera disampaikan kepada masyarakat.

Sebagai solusi, tim PKL Unuja telah membantu desa dengan membuatkan email resmi. Keberadaan email ini adalah langkah awal yang sangat penting, karena memungkinkan desa untuk menjalin komunikasi lebih efektif dengan pihak luar, seperti instansi pemerintah, mitra kerja, atau lembaga lainnya. Email juga berfungsi sebagai arsip digital untuk dokumen penting, surat-menyurat, dan pengumuman.

Namun, email saja belum cukup. Penggunaan media sosial seperti Facebook, Instagram, atau WhatsApp juga penting untuk memastikan bahwa informasi sampai langsung kepada warga. Media sosial memiliki jangkauan yang luas dan dapat diakses oleh berbagai kelompok masyarakat, termasuk generasi muda yang lebih akrab dengan teknologi. Desa dapat memanfaatkan platform ini untuk menyampaikan informasi mengenai kegiatan desa, pengumuman penting, serta program-program yang sedang berjalan.

Digitalisasi dalam komunikasi desa juga membuka peluang untuk meningkatkan partisipasi warga. Dengan akses ke media sosial, warga dapat memberikan masukan atau tanggapan terhadap program yang dijalankan desa. Hal ini menciptakan transparansi serta meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah desa.

Ketiga permasalahan yang dihadapi desa, yakni penyimpanan data, keterbatasan perangkat, dan penyebaran informasi, mencerminkan tantangan yang umum dihadapi oleh banyak desa di era modern. Solusi yang ditawarkan, seperti implementasi penyimpanan cloud, peningkatan spesifikasi komputer, dan penggunaan email serta media sosial, adalah langkah nyata untuk menghadapi tantangan ini.

Dengan mengadopsi teknologi modern, desa tidak hanya meningkatkan efisiensi dan keamanan dalam pengelolaan data, tetapi juga memperkuat komunikasi dengan warga dan pihak luar. Langkah-langkah ini pada akhirnya akan mendukung tujuan pembangunan desa yang lebih transparan, akuntabel, dan partisipatif. Transformasi digital di tingkat desa merupakan kunci untuk menghadapi tantangan masa depan dan memperkuat peran desa sebagai ujung tombak pembangunan nasional.

## **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:

- Penyimpanan Data: Belum ada penggunaan penyimpanan cloud untuk menyimpan dokumen dan data penting.
- Keterbatasan Perangkat: Hanya terdapat 2 komputer dengan spesifikasi terbatas (Windows 7, Core i3, RAM 4 GB), sehingga kinerja komputer lambat.
- 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:

- 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.

- 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.
- 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.

## 5 Referensi

Digitalbisa.id.

Abdul Karim (2022), Upaya Meningkatkan Kemampuan Digitalisasi Kelompok PKK Desa Jabungsisir dengan Sistem Informasi Ulem-Ulem Berbasis Android, *Guyub* Vol 3, No 2. <https://doi.org/10.33650/guyub.v3i2.4086>

Ani Yunaningsih, Diani Indah, Fajar Eryanto Septiawan, (2021) Upaya Meningkatkan Kualitas Layanan Publik Melalui Digitalisasi, *Jurnal ALTASIA* Vol.1 No.3. <https://doi.org/10.37253/altasia.v3i1.4336>

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> <https://doi.org/10.37824/sij.v2i2.2019.9>

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. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v3i1.4779>

Fanesa Maura Aprillia, 2021, Dampak Teknologi Digital Terhadap Budaya Di Indonesia,

Irland Fardani, Gina Puspitasari Rochman, Lely Syiddatul Akliyah, Hani Burhanuddin (2021), Digitalisasi Desa Di Desa Cikole Lembang, *Jurnal RESONA* Vol.5 No.2 <https://doi.org/10.35906/resona.v5i2.806>

Leonardus W. Wasono Mihardjo, (2020), Webinar Accelerating Digital Transformation During The Pandemic. <https://graduate.binus.ac.id>.

Nuning Rohmantika, Endang Yulyanti, Hana Wahyuni, Umi Pratiwi (2022) *Jurnal Tepat (Teknologi Terapan Untuk Pengabdian Masyarakat)*, Volume 5, Nomor 2.

Semuel.A .Pangerapan (2024), Siberkreasi Hangout Online "Dampak Teknologi terhadap Perkembangan Otak pada Anak, kanal Youtube Siberkreasi.

Siti Asmaniyah Mardiyani,(2020), Digitalisasi Desa Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan dan Informasi, *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat, Universitas Negeri Malang* Vol.3 No.1. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v1i3.6533>

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>.  
<https://doi.org/10.33474/jp2m.v1i3.6533>

Sugiyono,(2005), Memahami Penelitian Kualitatif, Alfabeta, Bandung.

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.  
<https://doi.org/10.24002/jik.v1i2.163>

Zuchri Abdussamad (2021), Metode Penelitian Kualitatif, Syakir Media Pers, Makasar.  
<https://doi.org/10.31219/osf.io/juwxn>