PENDAMPINGAN DIGITALISASI ARSIP DESA KEBONSARI KABUPATEN SIDOARJO BERBASIS CLOUD STORAGE DAN TTE

Rafika Rahmawati[1], Muhammad Reza Pahlawan[2], Putri Nurmalita Sari[3], Haura Taqiya Azza Nabila[4], Ilham Bintang Herlambang[5]

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur
Email: rafika.rahmawati.fasilkom@upnjatim.ac.id muhammad_reza.si@upnjatim.ac.id
putri.nurmalita.fp@upnjatim.ac.id hauranabila2244@gmail.com
Ilhambintanghuh30332@gmail.com

ABSTRACT

Conventional archive management remains one of the major challenges in improving the administrative process efficiency in Kebonsari Village, Sidoarjo Regency. Physical archives often require more time to retrieve and are vulnerable to loss or permanent damage. This community service program aims to enhance the village officials' competence in managing digital archives through the implementation of cloud storage, Optical Character Recognition (OCR), and digital signatures. The program adopted a Participatory Learning and Action (PLA) approach, which consists of five stages: problem identification, planning, workshop, implementation, and evaluation. The results indicate that village officials were provided with Google accounts for cloud-based document storage, a workshop about the electronic signatures implementation, and a user guide as a reference for them in implementing the digital archiving technologies. The implementation of these technologies enables more systematic archive management, facilitates document retrieval, and improves the efficiency of village administrative processes. Furthermore, this program is to be an initial step in enhancing the efficiency of village administrative processes, while also driving the digital transformation of village governance and contributing to the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs)— specifically Goal 8 through enhancing the productivity and work efficiency of village officials, Goal 9 through strengthening digital archiving infrastructure, and Goal 17 through synergy between academics and the village government.

Keywords: *archive digitalization, cloud storage, digital signature, village administration, PLA*

ABSTRAK

Pengelolaan arsip yang masih dilakukan secara konvensional menjadi salah satu kendala dalam meningkatkan efisiensi administrasi di Desa Kebonsari, Kabupaten Sidoarjo. Arsip fisik membutuhkan waktu lebih lama untuk proses pencarian kembali dan berisiko mengalami kerusakan permanen. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (abdimas) ini bertujuan meningkatkan kapasitas perangkat desa dalam pengelolaan arsip berbasis digital melalui pemanfaatan cloud storage, Optical Character Recognition (OCR), dan Tanda Tangan Elektronik (TTE). Kegiatan abdimas menggunakan pendekatan Participatory Learning and Action (PLA) yang meliputi tahapan identifikasi masalah, perencanaan, pembelajaran dan pelatihan, implementasi, serta evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa perangkat desa telah memperoleh akun Google sebagai media penyimpanan berbasis cloud, mengikuti workshop penggunaan TTE, serta menerima modul panduan penggunaan teknologi digital sebagai acuan implementasi. Penerapan teknologi tersebut mendukung penyimpanan arsip yang lebih terstruktur, mempermudah pencarian dokumen, dan meningkatkan efisiensi proses administrasi desa.

Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal dalam meningkatkan efisiensi proses administrasi desa, sekaligus menjadi langkah awal dalam mendorong transformasi digital tata kelola pemerintahan desa dan berkontribusi terhadap pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya Tujuan 8 melalui peningkatan produktivitas dan efisiensi kerja perangkat desa, Tujuan 9 melalui penguatan infrastruktur digital pengarsipan, dan Tujuan 17 melalui sinergi antara akademisi dan pemerintah desa.
Kata Kunci: digitalisasi arsip, cloud storage, tanda tangan elektronik, administrasi desa, PLA

PENDAHULUAN

Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) menyusun indikator SDGs guna menyeimbangkan pembangunan sosial dan ekonomi (Zhao et al., 2024). SDGs memiliki 17 indikator yang dapat menjadi panduan dalam mengukur tingkat ketercapaian pembangunan (Wallengren et al., 2024). Indikator ini menjadi acuan bagi seluruh negara, tak terkecuali Indonesia. Bukti perwujudan implementasi ini adalah adanya Undang-Undang (UU) No. 6 Tahun 2014 agar pengembangan daerah menjadi lebih efektif (Halim Inskandar, 2020). Salah satu yang menjadi perhatian dalam pengembagan desa adalah percepatan transformasi digital.

Pemerintah Indonesia telah meluncurkan Peraturan Presiden (Perpres) Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2023 tentang Percepatan Transformasi Digital dan Keterpaduan Layanan Digital Nasional. Perpres tersebut mengatur terkait strategi pemerintah dalam mempercepat proses penciptaan lingkungan digital yang lebih inklusif (Rahman & Megah Sari, 2023). Salah yang menjadi perhatiannya adalah pengembangan sumber daya digital (Mayyora, Brawijaya, Sholihah, Wanusmawatie, & Haris Wanto, 2025). Namun, realitas di lapangan menunjukkan fakta yang berbeda. Implementasi pelayanan publik, khususnya pemanfaatan teknologi informasi masih terbatas (Bisri, Gaol, Gamaputra, & Rahmat, 2026; Heeks, 2006).

Permasalahan tersebut juga terjadi di Desa Kebonsari, Kabupaten Sidoarjo, yang menjadi lokasi pengabdian kepada masyarakat (abdimas) ini. Perangkat desa seringkali kesulitan menemukan kembali dokumen penting dalam waktu cepat, yang berujung pada keluhan warga terkait durasi pelayanan surat-menyurat dan/atau administrasi lainnya. Pengelolaan dokumen administrasi memang masih dilakukan secara manual atau melalui *hardcopy*. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan layanan administrasi modern dengan kapasitas pengelolaan arsip yang dimiliki mitra saat ini. Hal ini tentu harus menjadi perhatian karena pengelolaan arsip secara konvensional berisiko pada kerusakan permanen dan menghambat produktivitas (Untari Ningsih, 2023).

Salah satu solusi untuk permasalahan ini adalah pemanfaatan teknologi digital dimana ini juga dilakukan di pemerintahan di berbagai negara. Penerapan teknologi diyakini dapat meningkatkan efektivitas pelayanan serta dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah (Alim & Ibrahim, 2024). Langkah nyata yang dapat dilakukan adalah pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk mentransformasikan operasional konvensional ke digital (Zakiah, Mardiansyah, Surtia Zulpratita, & Syukriyah, 2026). Konsep *smart village* juga muncul sebagai solusi pemanfaatan TIK sebagai upaya pembangunan desa yang berkelanjutan. Konsep ini juga dilatarbelakangi oleh meningkatnya penggunaan TIK (Iswanto & Miskan, 2025). Oleh karena itu, pemanfaatan TIK harus semakin ditingkatkan, khususnya pada Desa Kebonsari, sebagai perwujudan peningkatan pelayanan kepada masyarakat.

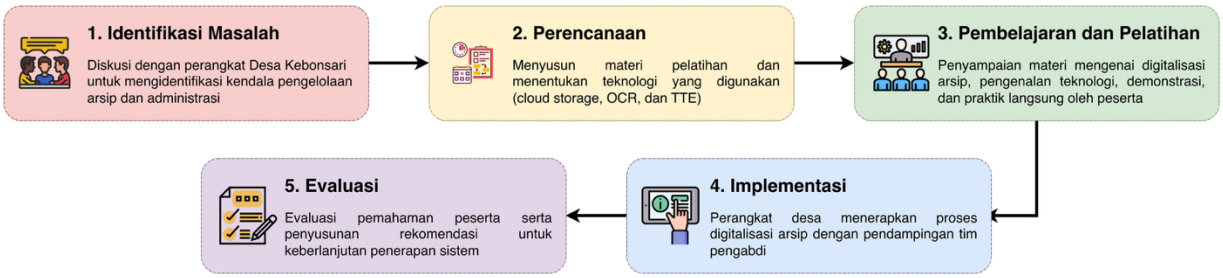
Tantangan utama yang perlu dihadapi dalam pemanfaatan TIK adalah kurangnya pemahaman dan kesadaran terkait keamanan informasi digital (Panji Novantara & Tito Sugiharto, 2025). Karena bocornya keamanan suatu arsip dapat menimbulkan permasalahan dalam

organisasi (Untari Ningsih, 2023). Salah satu upaya menjaga keabsahan/keamanan dokumen melalui pemanfaatan TIK adalah penggunaan Tanda Tangan Elektronik (TTE). TTE merupakan teknologi yang memiliki peran krusial dalam memvalidasi dan mengamankan dokumen/arsip (Triana Wati, 2023). Teknologi ini juga telah memiliki kedudukan hukum yang setara dengan tanda tangan basah (konvensional) (Altifa Udampo, Rumokoy, & Pinasang, 2026).

Berdasarkan penelusuran literatur dan identifikasi masalah pada Desa Kebonsari, fokus abdimas adalah implementasi transformasi digital dari sisi pengarsipan data. Hal ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa pengarsipan data harus menjadi perhatian utama dalam organisasi pemerintahan. Pengarsipan dokumen yang buruk dapat berdampak negatif terhadap kinerja instansi pemerintahan tersebut (Rakhmad, Nanda, Santi, & Munir, 2024). Abdimas ini memiliki tiga fokus utama, yaitu penyuluhan teknologi pengarsipan digital menggunakan *Google Drive* yang telah terbukti kredibilitasnya baik dari sisi fungsi dan keamanan, penyuluhan pemanfaatan TTE sebagai digitalisasi penandatanganan suatu dokumen, dan penyuluhan pentingnya menjaga kata sandi akun digital. Adapun keberhasilan peningkatan kapasitas ditandai dengan indikator: (1) minimal 70% peserta mampu mengoperasikan *cloud storage* secara mandiri pasca-pelatihan, (2) peningkatan skor pemahaman peserta antara *pretest* dan *posttest*, serta (3) jumlah dokumen administrasi yang berhasil didigitalisasi selama pendampingan. Digitalisasi pengelolaan arsip desa merupakan bagian dari upaya mendukung SDGs poin 8 dan 9 melalui pemanfaatan teknologi digital sebagai upaya efisiensi pekerjaan. Adapun abdimas ini juga mendukung SDGs poin 17 melalui sinergi antara akademisi dan pemerintah desa.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan abdimas ini menggunakan pendekatan *Participatory Learning and Action* (PLA) seperti yang digunakan pada literatur terdahulu (Sri Rejeki et al., 2023; Wula, Kalembang, & Suni, 2020). Pendekatan ini melibatkan perangkat Desa Kebonsari dalam setiap tahapan kegiatan. Gambar 1 merupakan tahapan kegiatan abdimas ini. Pelaksanaan kegiatan mencakup identifikasi permasalahan arsip, edukasi dan pelatihan digitalisasi dokumen menggunakan *cloud storage*, OCR, dan tanda tangan elektronik, serta pendampingan implementasi untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan administrasi desa. Kegiatan abdimas dilaksanakan selama tiga bulan, yaitu sejak bulan Mei-Juli 2026, dengan rincian tahapan sebagaimana disajikan pada Gambar 2.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan

Kegiatan	Bulan		
	Mei	Juni	Juli
Identifikasi Masalah dan Perencanaan Kegiatan			
Pelatihan dan Demonstrasi			
Implementasi dan Pendampingan			
Evaluasi dan Tindak Lanjut			

Gambar 2. Timeline Kegiatan Abdimas

Identifikasi Masalah

Tahap ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi pengelolaan arsip dan administrasi di Desa Kebonsari. Kegiatan ini dilakukan melalui observasi dan diskusi bersama perangkat desa untuk mengidentifikasi proses administrasi yang telah berjalan. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sebagian besar dokumen masih dikelola secara konvensional sehingga proses penyimpanan, pencarian, dan distribusi dokumen belum optimal. Selain itu, belum tersedia sistem penyimpanan digital yang terpusat untuk mendukung pengelolaan arsip secara efisien. Temuan pada tahap ini menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan teknologi dan materi pelatihan yang akan diberikan kepada mitra.

Perencanaan

Struktur folder *cloud storage* dan prioritas dokumen yang didigitalisasi ditentukan bersama perangkat desa melalui diskusi sehingga desain sistem pengarsipan mencerminkan kebutuhan operasional mitra secara langsung. Pada tahap ini, tim abdimas menyusun materi pelatihan yang disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan perangkat desa. Selain itu, tim juga memilih teknologi yang akan diimplementasikan, diantaranya *cloud storage* sebagai media penyimpanan arsip digital, *Optical Character Recognition* (OCR) untuk mengubah dokumen hasil pemindaian menjadi teks yang dapat dicari, serta TTE. Tim juga menyiapkan perangkat pendukung dan skenario pelaksanaan pelatihan agar kegiatan dapat berjalan secara sistematis. Perencanaan yang matang diharapkan mampu mendukung keberhasilan implementasi digitalisasi arsip di lingkungan desa.

Pembelajaran Dan Pelatihan

Tahap pembelajaran dan pelatihan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan perangkat desa dalam mengelola arsip secara digital. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai pentingnya digitalisasi arsip. Selanjutnya, tim abdimas mendemonstrasikan penggunaan *cloud storage*, OCR, dan TTE sebagai teknologi pendukung pengelolaan dokumen. Peserta kemudian melakukan praktik secara langsung menggunakan contoh dokumen administrasi desa dengan pendampingan dari tim abdimas. Melalui kegiatan ini, peserta diharapkan mampu memahami alur digitalisasi arsip serta mengoperasikan teknologi yang diperkenalkan secara mandiri.

Implementasi

Tahap ini dilakukan untuk menerapkan hasil pelatihan ke dalam proses pengelolaan arsip dan administrasi desa. Perangkat desa didampingi dalam melakukan digitalisasi dokumen mulai dari proses pemindaian, konversi dokumen menggunakan OCR, penyimpanan pada *cloud storage*, hingga penggunaan tanda tangan elektronik pada dokumen yang diperlukan. Pendampingan

dilakukan untuk memastikan peserta mampu mengikuti tahapan digitalisasi dengan benar. Selama proses implementasi, tim abdimas juga memberikan solusi terhadap kendala teknis yang dihadapi peserta. Tahap ini diharapkan dapat mendorong penerapan sistem pengelolaan arsip digital secara berkelanjutan di Desa Kebonsari.

Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai ketercapaian tujuan kegiatan pengabdian dan efektivitas penerapan teknologi yang telah diberikan. Evaluasi dilakukan melalui kuesioner dalam bentuk *pre-test* dan *post-test*. Instrumen pertanyaan berupa kuesioner sebanyak 10 butir pertanyaan pilihan ganda yang mengukur pemahaman peserta terhadap konsep *cloud storage*, OCR, dan TTE. Hasil evaluasi digunakan untuk mengidentifikasi apakah terdapat peningkatan pemahaman peserta selama proses implementasi. Dengan demikian, hasil kegiatan tidak hanya berhenti pada pelaksanaan pelatihan, tetapi juga dapat diterapkan dalam aktivitas administrasi sehari-hari.

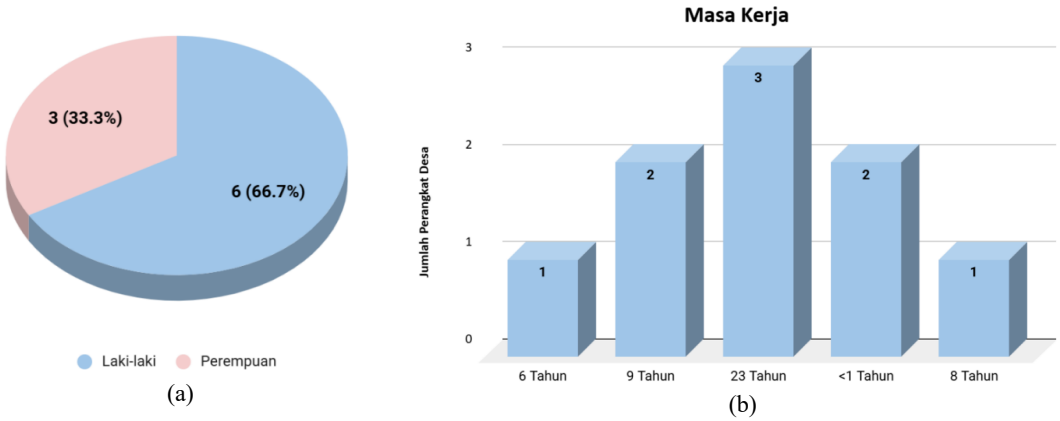
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Awal Pengelolaan Arsip Desa

Tahap identifikasi menunjukkan pengelolaan arsip di Desa Kebonsari masih didominasi oleh proses administrasi konvensional. Berdasarkan hasil diskusi dengan perangkat desa, sebagian besar dokumen masih disimpan dalam bentuk fisik sehingga memerlukan waktu untuk proses pencarian suatu dokumen. Hal ini terlihat dari masih ada sekitar 100-200 dokumen fisik yang tersimpan dan belum ada *softcopy* seperti surat masuk/keluar, dokumen kependudukan, dan dokumen keuangan, dengan rata-rata waktu pencarian dokumen paling tidak membutuhkan 15-20 menit per dokumen. Hal ini juga disebabkan tidak adanya fasilitas penyimpanan berbasis *cloud storage* yang dapat digunakan oleh perangkat desa. Proses pengesahan dokumen juga masih bergantung pada tanda tangan manual. Walaupun, saat ini sudah disediakan fasilitas TTE oleh pihak pemerintah kabupaten, fasilitas tersebut secara resmi hanya dapat digunakan oleh kepala desa sebagai pihak yang berwenang menandatangani dokumen. Kondisi ini menunjukkan perlunya penerapan teknologi digital terkait pengarsipan dokumen secara *digital* dan kemudahan pengesahan dokumen.

Pelaksanaan Pelatihan Dan Pendampingan Digitalisasi Arsip

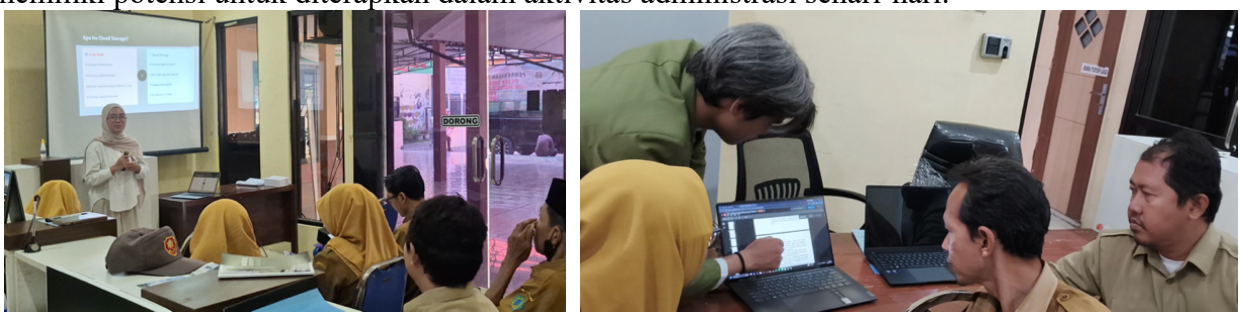
Pelatihan dan pendampingan dilaksanakan di Kantor Desa Kebonsari sebagai upaya peningkatan kompetensi perangkat desa dalam terkait pengelolaan arsip secara digital. Kegiatan pelatihan dihadiri oleh 9 perangkat (75% dari seluruh jumlah perangkat desa) seperti yang terlihat pada Gambar 3. Kegiatan ini dihadiri mulai dari Sekretaris Desa, Kepala Urusan, Kepala Seksi, Kepala Dusun, hingga Tata Usaha. Terlihat juga pada Gambar 3(b) bahwa peserta memiliki durasi masa kerja yang variatif namun telah lama bekerja di Desa Kebonsari (mayoritas memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun).



(a) (b)

Gambar 3. Demografi Perangkat Desa berdasarkan jenis kelamin (a) dan durasi masa kerja (b)

Kegiatan pelatihan diawali dengan penyampaian materi mengenai konsep digitalisasi arsip dan manfaat transformasi digital dalam administrasi pemerintahan desa seperti yang terlihat pada Gambar 4(a). Selanjutnya, tim pengabdi mendemonstrasikan penggunaan *cloud storage*, OCR, dan TTE seperti yang terlihat pada Gambar 4(b). Peserta kemudian melakukan praktik secara langsung menggunakan dokumen administrasi desa dengan bimbingan dari tim pengabdi. Antusiasme peserta selama kegiatan menunjukkan bahwa teknologi yang diperkenalkan mudah dipahami dan memiliki potensi untuk diterapkan dalam aktivitas administrasi sehari-hari.



Gambar 4. Dokumentasi Pelatihan dan Pendampingan kepada Perangkat Desa

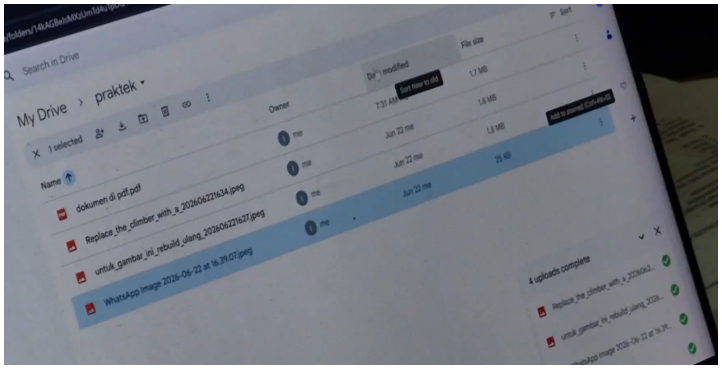
Implementasi Cloud Storage, Ocr, Dan Tanda Tangan Elektronik

Tahap implementasi kegiatan difokuskan pada penyediaan sarana pendukung digitalisasi arsip agar dapat diterapkan secara berkelanjutan oleh perangkat Desa Kebonsari. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, luaran yang dihasilkan meliputi penyediaan akun *Google* sebagai media akses *cloud storage*, pelaksanaan *workshop* penggunaan TTE (seperti pembahasan pada bagian sebelumnya), serta penyusunan modul panduan penggunaan teknologi digital. Ketiga luaran tersebut dirancang untuk mendukung pengelolaan arsip yang lebih efektif, aman, dan mudah diakses oleh perangkat desa. Selain sebagai media penyimpanan, teknologi yang diperkenalkan juga diharapkan mampu meningkatkan efisiensi proses administrasi dan mengurangi ketergantungan terhadap pengelolaan dokumen secara konvensional.

Tim Abdimas memfasilitasi perangkat desa melalui penyediaan akun *Google* dan kapasitas penyimpanan digital tambahan untuk mendukung pengelolaan arsip secara digital. Akun tersebut dapat digunakan oleh perangkat desa untuk mengelola dokumen. Pengaturan hak akses pada folder dilakukan secara bertingkat, yaitu *viewer* bagi staf umum dan *editor* bagi perangkat yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan arsip. Dokumen yang memiliki tingkat kerahasiaan tinggi ditempatkan pada folder dengan akses terbatas untuk meminimalkan risiko akses oleh pihak yang tidak berkepentingan. Selain itu, peserta diberikan edukasi mengenai penerapan *Two-Factor*

Authentication (2FA) sebagai lapisan keamanan tambahan untuk mencegah akses tidak sah terhadap akun. Pembatasan akses melalui tautan berbagi (*link sharing*) juga diterapkan untuk mengurangi risiko distribusi dokumen kepada pihak yang tidak berkepentingan. Penggunaan *cloud storage* ini diharapkan dapat mengurangi ketergantungan terhadap media penyimpanan lokal dan risiko kehilangan data akibat kerusakan perangkat.

Selain aspek penyimpanan dan keamanan, tim Abdimas memberikan pendampingan dalam penyusunan struktur pengelolaan arsip digital agar dokumen lebih sistematis dan mudah ditelusuri. Struktur folder disusun berdasarkan kategori dokumen dan tahun, sedangkan peserta diperkenalkan dengan format penamaan berkas yang memuat jenis dokumen, tanggal, dan nomor urut, misalnya *SuratKeluar_20260115_001*. Pengelompokan dokumen dilakukan berdasarkan jenis administrasi desa, seperti surat masuk, surat keluar, surat keputusan, dan laporan, yang selanjutnya dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengelolaan arsip di masing-masing desa. Meskipun demikian, struktur folder, format penamaan berkas, metadata, dan pengelompokan dokumen yang diperkenalkan dalam pelatihan bersifat rekomendatif sehingga penerapannya diserahkan kepada perangkat desa untuk disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi pengelolaan arsip di lapangan. Gambar 5 menunjukkan dokumentasi penggunaan *cloud storage* pada saat pelaksanaan pelatihan.

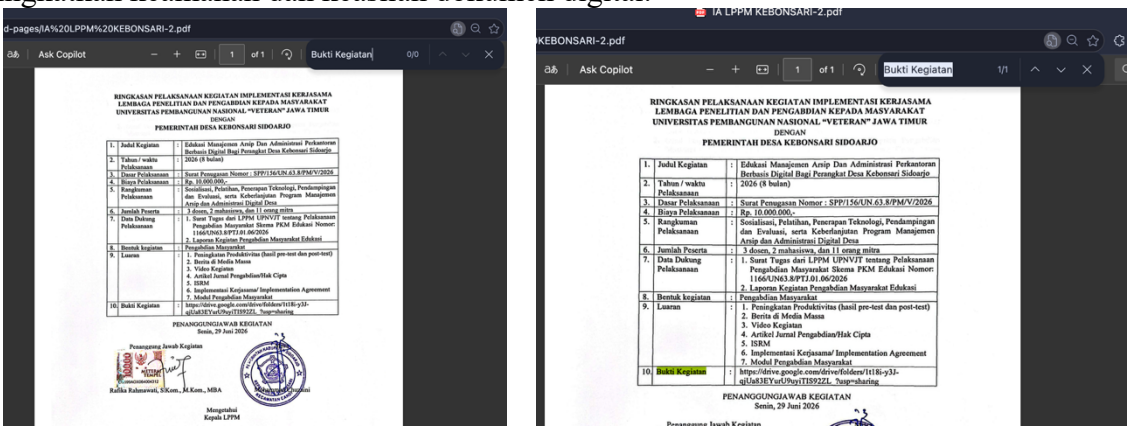


Gambar 5. Dokumentasi Penggunaan Cloud Storage

Kegiatan selanjutnya berupa pelatihan dan pendampingan penggunaan OCR untuk mengonversi dokumen hasil pemindaian atau dokumen berbasis gambar yang belum memiliki teks yang dapat ditelusuri menjadi dokumen yang memiliki lapisan teks sehingga isi dokumen dapat dicari secara digital. Sebagai contoh, dokumen pada Gambar 6(a) merupakan dokumen hasil pemindaian yang belum memiliki lapisan teks, sehingga pencarian kata, misalnya "Bukti Kegiatan", tidak dapat dilakukan secara langsung menggunakan fitur pencarian pada dokumen. Selanjutnya, dokumen tersebut diproses menggunakan OCR sehingga menghasilkan dokumen dengan teks yang dapat ditelusuri. Hasil konversi tersebut ditunjukkan pada Gambar 6 (b), yang memperlihatkan bahwa kata atau frasa tertentu di dalam dokumen, termasuk "Bukti Kegiatan", dapat ditemukan melalui fitur pencarian. Penerapan OCR diharapkan dapat meningkatkan kemudahan penelusuran dan akses terhadap arsip digital, terutama untuk dokumen lama yang sebelumnya hanya tersedia dalam bentuk hasil pemindaian.

Kegiatan dilanjutkan dengan *workshop* penggunaan TTE sebagai upaya mendukung proses administrasi yang lebih cepat dan efisien. Pada sesi ini, peserta memperoleh pemahaman mengenai konsep, manfaat, serta prosedur penggunaan TTE pada dokumen administrasi desa. Praktik penggunaan TTE oleh seluruh peserta pelatihan dilakukan sebagai simulasi pengenalan prosedur, sedangkan penandatanganan dokumen resmi tetap dilakukan oleh kepala desa selaku pihak berwenang. TTE yang digunakan dalam kegiatan ini adalah TTE tersertifikasi yang disediakan oleh Xignature, dipilih karena salah satu penyedia layanan TTE yang memperoleh pengakuan

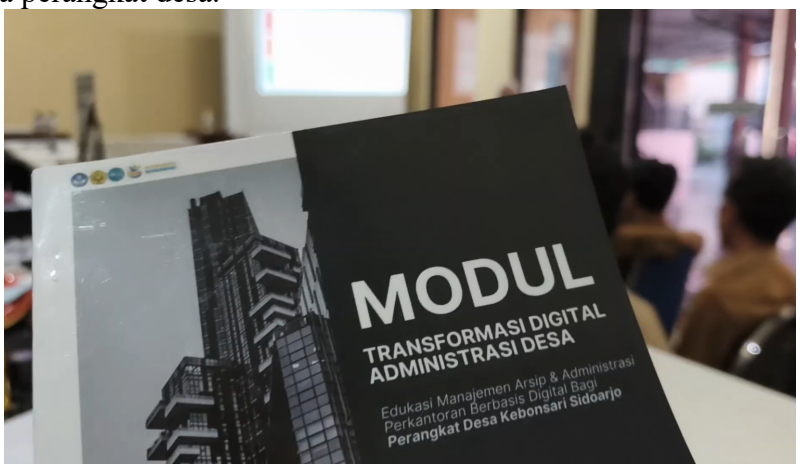
berinduk dari pemerintah. Dalam kerangka regulasi Indonesia, penyelenggaraan sertifikasi elektronik dilakukan oleh Penyelenggara Sertifikasi Elektronik (PSrE) Indonesia. Pengenalan teknologi ini diharapkan dapat mendukung percepatan proses administrasi sekaligus meningkatkan keamanan dan keaslian dokumen digital.



(a) (b)

Gambar 6. Dokumen sebelum dikonversi menggunakan OCR (a) dan sesudah dikonversi (b)

Tim abdimas juga menyusun modul yang memuat langkah-langkah pemanfaatan *cloud storage*, penggunaan TTE, dan pentingnya menjaga kata sandi untuk keamanan akun pengguna. Modul disusun dalam bahasa yang sederhana dan juga dilengkapi ilustrasi agar mudah dipahami oleh perangkat desa. Modul ini diharapkan dapat menjadi panduan perangkat dalam mengoperasikan *cloud storage* dan TTE. Gambar 7 merupakan dokumentasi modul yang diserahkan kepada perangkat desa.



Gambar 7. Modul Pembelajaran

Evaluasi Hasil Dan Dampak Kegiatan

Tabel 1 merupakan perbandingan sebelum dan sesudah kondisi desa. Seperti yang disampaikan di awal, fokus utama kegiatan abdimas ini adalah membantu proses transforamsi digital dari sisi pengarsipan dokumen menggunakan *cloud storage* dan pengamanan dokumen menggunakan TTE. Adanya fasilitas *cloud storage* diharapkan mampu mengatasi permasalahan desa yaitu kesulitan dalam penelusuran dokumen dan meminimalisir risiko dokumen rusak secara permanen. Selain itu, adanya TTE dapat membuat alur kerja pengesahan dokumen menjadi efisien karena pejabat penanggungjawab tidak perlu hadir secara langsung di lokasi.

Tabel 1. Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Kegiatan Abdimas

Aspek	Sebelum	Sesudah

Penyimpanan arsip	Fisik	Digital melalui *cloud*
Pencarian dokumen	Manual	Cukup menggunakan fitur pencarian *cloud storage*
Penandatanganan	Harus hadir secara langsung	Dapat dilakukan di mana saja
Panduan Operasional	Tidak ada	Ada

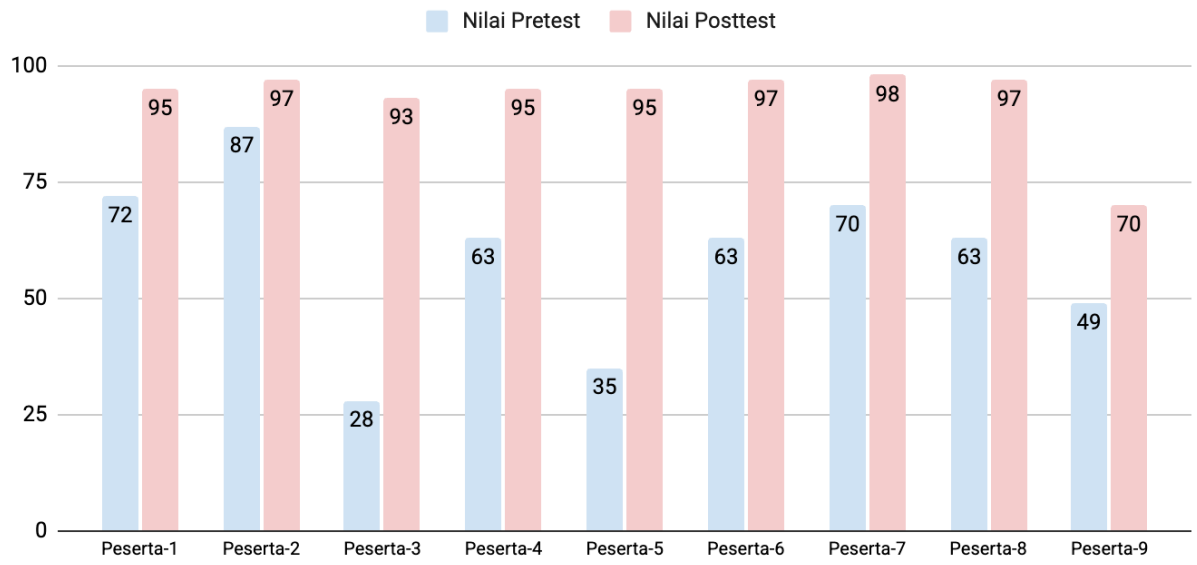
Gambar 8 merupakan dokumentasi pelaksanaan pre-test dan post-test untuk mengukur tingkat pemahaman peserta. Sementara, hasil evaluasi dapat dilihat pada Gambar 9. Berdasarkan hasil evaluasi, seluruh peserta mengalami peningkatan nilai setelah mengikuti kegiatan dimana nilai rata-rata meningkat dari 55,56 pada pre-test menjadi 93,56 pada post-test. Apabila dilihat per individu, salah satu peserta mengalami peningkatan hingga 100%, yaitu dari 28 hingga 93. Sementara, peningkatan terendah adalah 11%, yaitu dari 87 hingga 97. Hal ini mengindikasikna bahwa kegiatan abdimas memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan.



Gambar 8. Dokumentasi Pelaksanaan Evaluasi

SIMPULAN

Kegiatan abdimas ini berhasil meningkatkan kesiapan perangkat Desa Kebonsari dalam menerapkan pengelolaan arsip berbasis digital melalui pendekatan PLA. Implementasi kegiatan menghasilkan tiga luaran, yaitu penyediaan akun *Google* sebagai media *cloud storage*, pelaksanaan *workshop* penggunaan perangkat lunak, serta modul panduan sebagai referensi operasional bagi perangkat desa. Penerapan teknologi tersebut mendukung penyimpanan dokumen yang lebih terstruktur, mempermudah proses pencarian arsip, serta meningkatkan efisiensi proses administrasi. Pada kegiatan selanjutnya, hasil evaluasi *pre test – post test* yang telah dilaksanakan dapat ditindaklanjuti dengan pemantauan berkala terhadap konsistensi penggunaan *cloud storage* dan TTE oleh perangkat desa.



Gambar 9. Perbandingan Pre-Test dan Post-Test

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim abdimas mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pemberdayaan kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur atas dukungan pendanaan dan fasilitas kegiatan abdimas ini. Apresiasi juga diberikan kepada Pemerintah Desa Kebonsari, Kabupaten Sidoarjo, beserta seluruh jajarannya atas kerjasama, dukungan, dan partisipasi aktif selama kegiatan berlangsung.

DAFTAR RUJUKAN

Alim, M. S., & Ibrahim, R. (2024). Optimalisasi Kualitas Pelayanan Publik Di Era Digital Desa Moluo Kab. Gorontalo Utara. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, *4*, 3793–3802.

Altifa Udampo, D., Rumokoy, D. A., & Pinasang, D. R. (2026). Analisis Hukum Atas Penggunaan Dan Pembuktian Tanda Tangan Elektronik. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, *6*(4), 131–141.

Bisri, M. H., Gaol, I. D. L., Gamaputra, G., & Rahmat, D. (2026). OPTIMALISASI SMART VILLAGE MELALUI PELAYANAN PUBLIK DIGITAL BERBASIS SDGs DI DESA MOJOREJO. *Jurnal Edukasi Pengabdian Masyarakat*, *5*(2), 240–251. https://doi.org/10.36636/eduabdimas.v5i2.9475

Halim Inskandar, A. (2020). *SDGs Desa : Percepatan Pencapaian Tujuan PembagunanNasional Berkelanjutan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. 1 Oliver's Yard, 55 City Road, London EC1Y 1SP United Kingdom : SAGE Publications Ltd. https://doi.org/10.4135/9781446220191

Iswanto, D., & Miskan. (2025). From Smart City to Smart Village: Akselerasi Transformasi Digital dalam Optimalisasi Pelayanan Publik di Desa Kepatihan Kabupaten Gresik. *Contemporary Public Administration Review*, *2*(2), 170–186. https://doi.org/10.26593/copar.v2i2.8794.170-186

Mayyora, R., Brawijaya, U., Sholihah, Q., Wanusmawatie, I., & Haris Wanto, A. (2025). DIGITAL TRANSFORMATION OF VILLAGES AND ITS IMPLICATIONS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: LITERATURE REVIEW APPROACH. *Indonesian Journal Intellectual of Publication*, *5*(2), 100–111.

Panji Novantara, & Tito Sugiharto. (2025). Pengenalan Keamanan Informasi Digital dalam Peningkatan Resiliensi Cyber di Masyarakat Desa. *ORAHUA : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(02), 84–89. https://doi.org/10.70404/orahua.v2i02.119

Rahman, A., & Megah Sari, D. (2023). Analisis Transformasi Digital Pelayanan Publik Menggunakan Metode Gartner Analytic Asceedency (Studi Kasus : Pelayanan Perizinan Pemerintah Daerah Kabupaten Majene. *Jurnal Komputer Terapan*, *9*(2), 111–121. https://doi.org/10.35143/jkt.v9i2.5916

Rakhmad, A. A. N., Nanda, H. I., Santi, M., & Munir, S. (2024). Transformasi Digital Kantor Desa Wonokerso Kabupaten Malang Untuk Memperkuat Administrasi dan Mewujudkan SDGS 11. *JOMPA ABDI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, (4), 77–86.

Sri Rejeki, D., Agustine, M., Abinowi, E., Saputry, H., Nurul Andini, K., Dewi Sri, R., & Purno Wahyu, A. (2023). SOSIALISASI PENGELOLAAN ADMINISTRASI DESA MELALUI ARSIP DIGITAL DI DESA KARYAWANGI KABUPATEN BANDUNG BARAT. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MEMBANGUN NEGERI*, *7*(2).

Triana Wati. (2023). Kekuatan Hukum dan Aspek Keamanan Dalam Tanda Tangan Elektronik. *JOURNAL SAINS STUDENT RESEARCH*, *1*(1), 752–762. https://doi.org/10.61722/jssr.v1i2.394

Untari Ningsih, N. P. D. (2023). Relevansi Sistem Pengelolaan Arsip Digital Dengan Keamanan Data Di Dunia Pendidikan. *Lampuhyang*, *14*(2), 1–10. https://doi.org/10.47730/jurnallampuhyang.v14i2.355

Wallengren, E., Guthold, R., Newby, H., Moller, A. B., Marsh, A. D., Fagan, L., … Kågesten, A. E. (2024). Relevance of the Sustainable Development Goals (SDGs) to Adolescent Health Measurement: A Systematic Mapping of the SDG Framework and Global Adolescent Health Indicators. *Journal of Adolescent Health*, *74*(6), S47–S55. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2024.01.004

Wula, H. V. M., Kalembang, E., & Suni, M. (2020). PELATIHAN ADMINISTRASI PEMERINTAHAN SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KAPASITAS APARATUR PEMERINTAHAN DESA DAN MASYARAKAT DI DESA NANSEAN. *Bakti Cendana*, *3*(2), 112–117. https://doi.org/10.32938/bc.3.2.2020.112-117

Zakiah, A., Mardiansyah, V., Surtia Zulpratita, U., & Syukriyah, Y. (2026). PENINGKATAN LITERASI BAGI APARATUR LAYANAN PUBLIK MELALUI EDUKASI TEKNOLOGI BLOCKCHAIN DALAM MENDUKUNG LAYANAN E-GOVERNMENT DI SAMSAT KUNINGAN. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: BAKTI KITA*, *7*(1), 2723–6285.

Zhao, X., Hu, Y., Xia, N., Li, M. C., Chen, D., & Xu, Y. (2024). Urban regeneration and SDGs assessment based on multi-source data: Practical experience from Shenzhen, China. *Ecological Indicators*, *165*. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.112138