



# Transformasi Desa Menuju Era Digital Melalui Literasi Teknologi Informasi

Mohd. Siddik<sup>1\*</sup>, Maulana Dwi Sena<sup>2</sup>, Ari Dermawan<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Sistem Informasi, Universitas Royal

<sup>3</sup>Hukum, Universitas Royal

<sup>1\*</sup> [mohdsiddik27@gmail.com](mailto:mohdsiddik27@gmail.com), <sup>2</sup> [maulanadwisena@gmail.com](mailto:maulanadwisena@gmail.com), <sup>3</sup> [aridermawan451@gmail.com](mailto:aridermawan451@gmail.com)

## Abstrak

Akselerasi teknologi informasi memicu adanya kesenjangan digital (*digital divide*) di tingkat pedesaan akibat rendahnya literasi teknologi pada masyarakat non-produktif dan aparatur desa. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan mengatasi kendala operasional perangkat digital, kerentanan siber, serta mengoptimalkan administrasi publik di Desa Perapat Janji, Sumatera Utara. Melalui pendekatan *Community-Based Education*, program diwujudkan lewat dua klaster utama: *Digital Literacy Academy* untuk warga umum serta *E-Government Literacy Workshop* bagi aparatur desa. Hasil evaluasi menunjukkan dampak kuantitatif yang signifikan. Skor rata-rata literasi digital masyarakat umum melonjak sebesar 85,4%, naik dari nilai pre-test 42,5 menjadi 78,8 pada post-test. Sementara itu, kompetensi psikomotorik aparatur desa meningkat dari 48,0 menjadi 87,5, dengan tingkat keberhasilan 100% dalam pengarsipan berbasis *cloud*. Program ini berhasil mempercepat transformasi desa menjadi lebih cakap digital serta meningkatkan efisiensi layanan sosial kedesaan yang adaptif terhadap perkembangan teknologi.

**Kata Kunci :** Teknologi Informasi, Transformasi Desa, Edukasi Masyarakat

## Abstract

The acceleration of information technology has triggered a significant digital divide in rural areas due to low digital literacy among non-productive communities and village officials. This Community Service (PKM) program aimed to overcome operational digital device limitations, cyber vulnerabilities, and sub-optimal public administration services in Perapat Janji Village, North Sumatra. Utilizing a Community-Based Education approach, the project implemented two main initiatives: the Digital Literacy Academy for the general public and the E-Government Literacy Workshop for village officials. The evaluation showed significant quantitative impacts. The general public's average digital literacy score jumped by 85.4%, increasing from a pre-test score of 42.5 to 78.8 in the post-test. Meanwhile, the psychomotor competence of village officials rose from 48.0 to 87.5, achieving a 100% success rate in cloud-based digital archiving. This program successfully accelerated rural transformation toward digital proficiency and enhanced the efficiency of adaptive village social services.

**Keyword :** Digital Literacy, Information Technology, Village Transformation, Community Education.

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam beberapa dekade terakhir telah mengubah paradigma kehidupan global secara radikal. Digitalisasi tidak lagi sekadar menjadi opsi pendukung, melainkan telah bertransformasi menjadi infrastruktur utama dalam menggerakkan roda sosial, ekonomi, hukum, dan tata kelola pemerintahan (Prasetyo & Siregar, 2022). Pemerintah Indonesia sendiri terus mendorong program digitalisasi nasional yang menyentuh tingkat

pemerintahan terkecil, yaitu desa, guna mewujudkan efisiensi pelayanan publik dan pemerataan akses informasi (Widya & Sukarsa, 2024). Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa laju adopsi teknologi ini tidak diiringi dengan kesiapan kapasitas sumber daya manusia (SDM) yang merata. Fenomena kesenjangan digital (*digital divide*) masih menjadi pembatas yang nyata antara kawasan perkotaan dan pedesaan (Yudha, 2024). Kesenjangan ini tidak hanya merujuk pada ketersediaan infrastruktur fisik jaringan internet, melainkan lebih fundamental pada aspek digital literacy atau kecakapan masyarakat dalam mengoperasikan, menyaring, dan mendayagunakan teknologi tersebut secara produktif dan aman (Fauzi & Rosadi, 2023).

Sebagai kelompok masyarakat non-produktif secara ekonomi yang menjadi fokus dalam pengabdian ini, masyarakat desa sering kali menghadapi hambatan kultural dan edukatif dalam menyerap perkembangan TIK (Faturrohim et al., 2025), (Handayani & H., 2022). Berdasarkan analisis situasi awal pada komunitas mitra di Desa Perapat Janji, Sumatera Utara, ditemukan bahwa sebagian besar warga, khususnya kelompok ibu rumah tangga, pemuda putus sekolah, dan tokoh masyarakat, masih memandang teknologi informasi sebatas alat hiburan atau media sosial yang sifatnya konsumtif (Saputra, 2023), (Harahap, 2025)]. Minimnya edukasi formal maupun informal mengenai pemanfaatan TIK yang bijak menyebabkan timbulnya berbagai kerentanan sosial, seperti tingginya penyebaran berita bohong (*hoax*), penipuan berbasis digital, hingga pelanggaran privasi akibat ketidaktahuan dalam menjaga keamanan data pribadi (Wijaya, 2024), (Dewi & Kurniasih, 2024). Di sisi lain, aparat pemerintahan desa yang bersentuhan langsung dengan pelayanan sosial juga mengalami kendala serupa. Sistem pengelolaan data kependudukan dan layanan publik yang mulai bertransisi ke sistem digital sering kali mengalami hambatan operasional karena rendahnya kompetensi teknis dari pelaksana administrasi (Rahmawati, 2024), (Kurniawan, 2023).

Tujuan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk menyelesaikan asimetri informasi dan peningkatan keterampilan praktis melalui edukasi intensif melalui dua fokus utama: Bidang Pendidikan dan Penguatan SDM Masyarakat: Membangun fondasi berpikir kritis dalam memanfaatkan teknologi serta membentengi masyarakat dari ancaman kejahatan siber. Bidang Pelayanan Sosial dan Administrasi Komunitas: Memigrasikan sistem manual kedesaan ke ekosistem berbasis digital demi efisiensi birokrasi. Diharapkan program ini mampu memberikan dampak berkelanjutan dalam mentransformasikan tata kelola administrasi desa menuju ekosistem digital yang mandiri, aman, dan transparan.

## METODOLOGI

Metode pelaksanaan program PKM ini dirancang secara terstruktur dengan mengedepankan pendekatan *Community-Based Education* (Pendidikan Berbasis Komunitas).



Gambar 1. Gambar Pendekatan Metode *Community-Based Education*

Pendekatan ini memastikan bahwa materi yang disampaikan tidak hanya bersifat teoretis, melainkan adaptif terhadap problem riil yang dihadapi mitra di Desa Perapat Janji. Tahapan pelaksanaan solusi ditempuh secara sistematis meliputi langkah-langkah berikut:

- **Tahap Persiapan dan Analisis Situasi Mendalam:** Tim melakukan koordinasi formal dengan Kepala Desa dan jajaran tokoh masyarakat serta menyebarkan kuesioner *pre-test* untuk memetakan *baseline* tingkat literasi digital awal mitra.
- **Tahap Penyusunan Materi dan Kurikulum Edukasi:** Merancang silabus, modul cetak, dan media pembelajaran interaktif (video tutorial pendek) yang mencakup aspek literasi data, keamanan informasi, dan fungsionalitas aplikasi *e-government*.
- **Tahap Pelaksanaan Edukasi dan Workshop Interaktif:** Pelaksanaan dibagi menjadi dua klaster, yaitu: Klaster Masyarakat Umum (*Digital Literacy Academy*): Berupa seminar edukatif anti-hoax, pengenalan etika digital (*netiquette*), dan proteksi data pribadi, DAN Klaster Aparatur Desa (*E-Government Literacy Workshop*): Berupa workshop *hands-on experience* migrasi data kependudukan ke format digital *cloud-based*.
- **Tahap Pendampingan (Coaching) dan ToT Digital Pioneer:** Pelatihan khusus *Training of Trainers* (ToT) agar mampu menjadi fasilitator lokal dan mendampingi masyarakat sekitar secara mandiri pasca-program.
- **Tahap Evaluasi Akhir dan Keberlanjutan Program:** Menyebarkan kuesioner *post-test* untuk mengukur persentase peningkatan kompetensi kognitif dan keterampilan praktis mitra serta pemantauan aktivitas layanan administrasi desa.

Proses penyelesaian masalah dalam program PKM ini dibagi menjadi lima tahapan strategis untuk memastikan hasil yang optimal dan berkelanjutan:

**Tabel 1. Penyelesaian Masalah Berdasarkan Klaster Target**

Klaster	Target Masalah yang Diidentifikasi	Metode / Solusi Penyelesaian
<b>Klaster Masyarakat Umum</b> ( <i>Digital Literacy Academy</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendahnya literasi teknologi informasi.</li> <li>• Pemanfaatan TIK masih sebatas hiburan.</li> <li>• Tingginya kerentanan terhadap berita bohong (<i>hoax</i>), penipuan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksanaan seminar edukasi interaktif mengenai <i>netiquette</i> (etika digital).</li> <li>• Simulasi langsung verifikasi berita lewat Google dan <i>Turnbackhoax.id</i>.</li> </ul>
<b>Klaster Aparatur Desa</b> ( <i>E-Government Workshop</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kendala operasional administrasi pada aplikasi berbasis web.</li> <li>• Adanya resistensi teknis terhadap digitalisasi.</li> <li>• Pengelolaan data kependudukan dan layanan sosial masih manual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migrasi data administrasi manual ke format digital <i>cloud-based</i>.</li> <li>• Standarisasi tata ruang data digital melalui pembuatan folder <i>Google Drive</i> (Arsip Utama Desa).</li> <li>• Optimalisasi WhatsApp Service untuk pusat informasi pelayanan sosial desa.</li> </ul>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dengan judul “Transformasi Desa Menuju Era Digital Melalui Literasi Teknologi Informasi” telah selesai dilaksanakan. Kegiatan ini dikoordinasikan secara penuh oleh tim pelaksana. dengan melibatkan dosen anggota serta mahasiswa sebagai fasilitator lapangan. Seluruh tahapan mulai dari analisis situasi, edukasi, hingga pendampingan intensif telah berjalan sesuai dengan metode pelaksanaan yang direncanakan. Kegiatan intervensi edukasi terstruktur berbasis komunitas (*Community-Based Education*) ini

menyasar masyarakat umum dan kaur dan operator desa. Data demografi dan jumlah partisipan aktif dalam program ini dijabarkan pada tabel berikut:

Tabel 2. Data Partisipan Kegiatan PKM Literasi Teknologi Informasi

No.	Klaster Program	Kelompok Mitra Sasaran	Durasi Intervensi
1	Digital Literacy Academy	Masyarakat Umum, Kaur, dan Operator	4 Sesi Workshop & Coaching
2	E-Government Literacy Workshop		

A. Identifikasi Hoaks

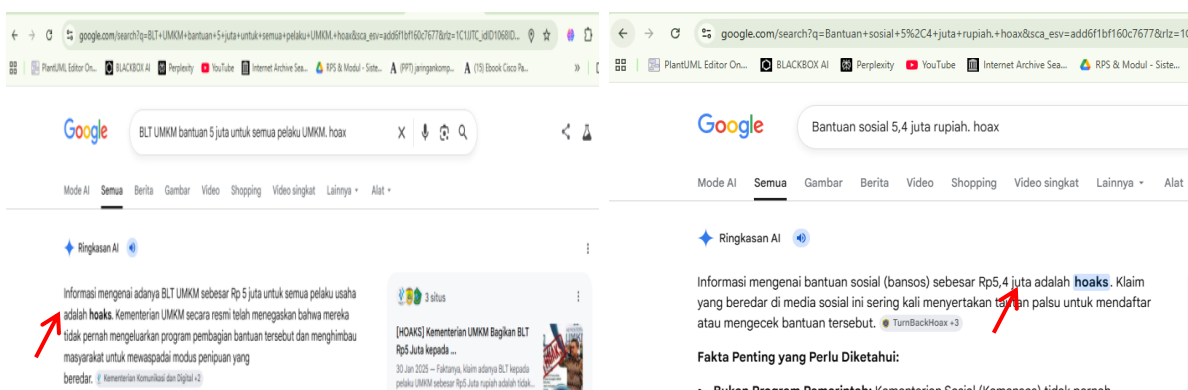
Sebelum melacak, kita harus tahu dulu apa yang kita hadapi. Hoaks sengaja dibuat untuk memicu emosi (marah, takut, atau terlalu senang). Diantaranya **Judulnya Bombastis & Provokatif**: Sering menggunakan kata-kata seperti "Viral!", "Sebarakan!", atau "Tolong Bantu Share!". **Minta Tolong Disebarakan**: Ada kalimat paksaan atau ancaman halus di akhir pesan (contoh: "Jika tidak disebarakan, akun Anda akan dihapus"). **Sumber Tidak Jelas**: Tidak mencantumkan link berita resmi, hanya tertulis "Dapat dari grup sebelah" atau "Info dari dokter kerabat teman". **Menggunakan Foto/Video Lama**: Gambar lama yang diberi keterangan (caption) baru yang tidak sesuai fakta.



Gambar 2. Contoh Berita Hoax

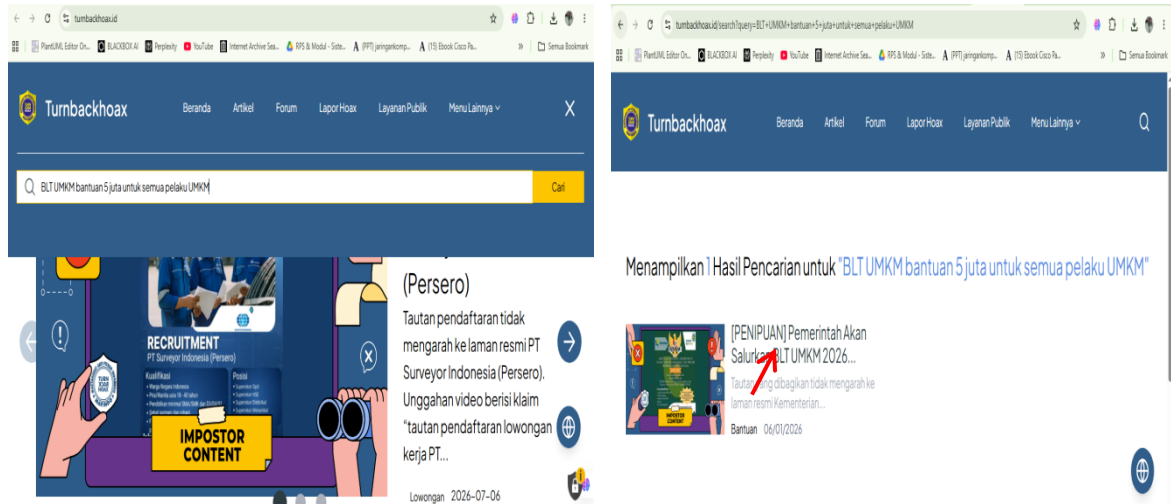
B. Verifikasi Berita Hoax

Verifikasi berita hoax dapat dilakukan dengan membuka google, kemudian ketikkan kata kunci informasi yang akan dicari, kemudian hasil pencarian google akan menampilkan hasil seperti gambar berikut.



Gambar 3. Hasil Verifikasi Pada Pencarian Google

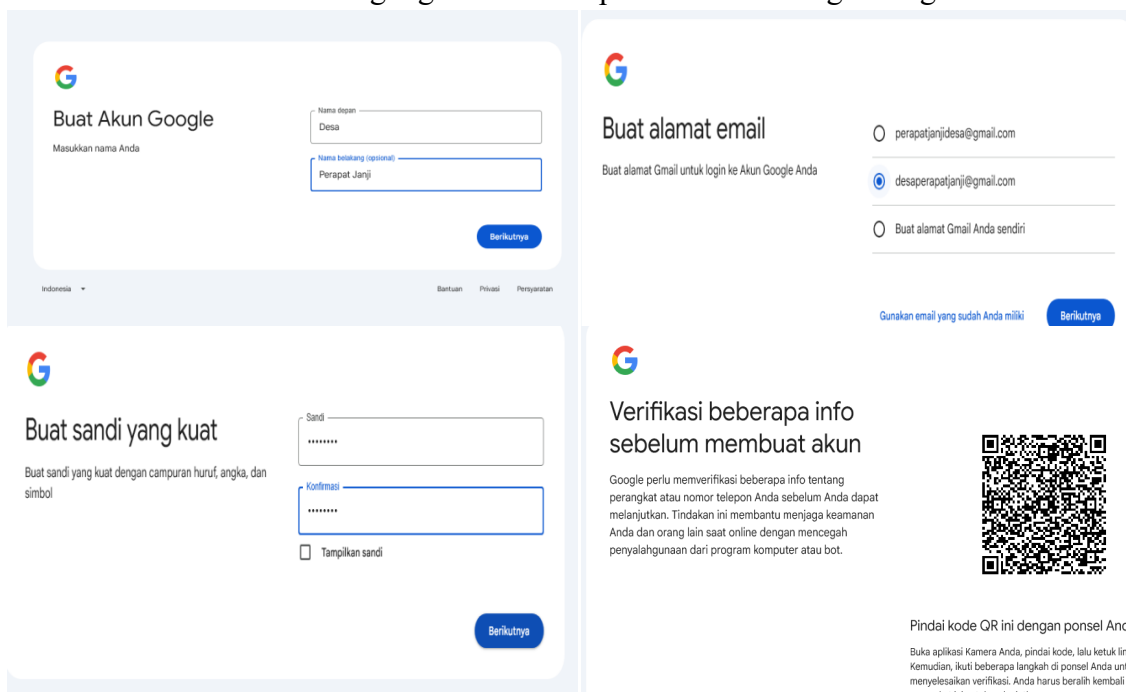
Dari informasi tampilan pencarian google telah terverifikasi bahwasanya informasi berita yang berada di media sosial tersebut adalah Hoax. Kemudian verifikasi dapat juga dilakukan menggunakan situs web cek fakta resmi seperti Turnbackhoax.id (Dikelola oleh Mafindo), Cekfakta.com (Kolaborasi media-media besar Indonesia), aduankonten.id (Milik Kementerian Kominfo).



Gambar 4. Hasil Verifikasi Pada Turnbackhoax.id

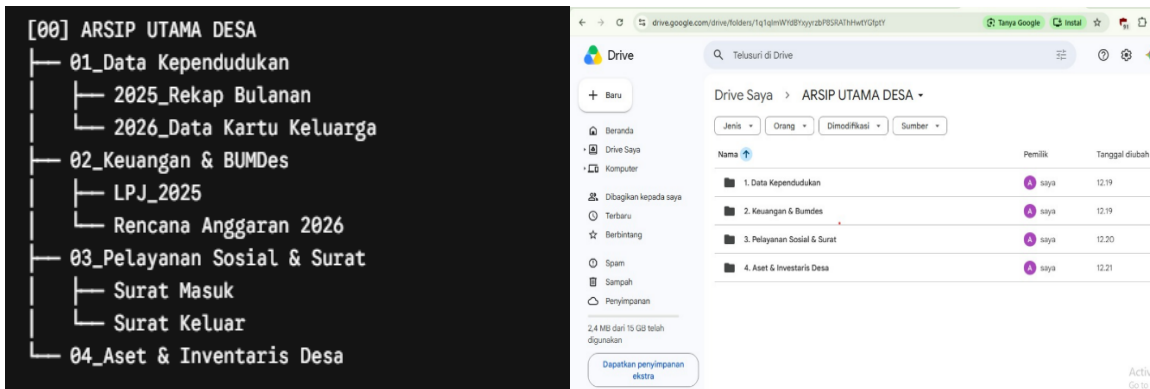
C. Migrasi Data

Untuk kemudahan dalam pengelolaan data standarisasi tata ruang data dilakukan dengan memanfaatkan google drive yang digunakan khusus untuk keperluan data Desa. Hal yang perlu dilakukan adalah membuat akun google. Hal ini dapat dilakukan dengan langkah berikut.



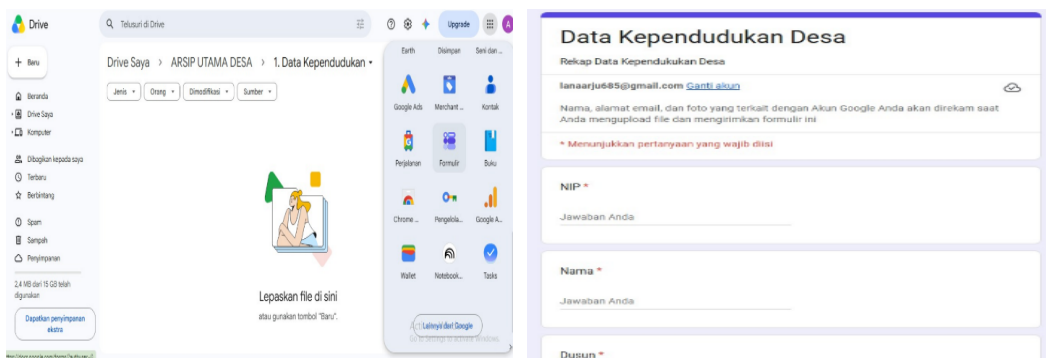
Gambar 4. Daftar Akun Google

Setelah daftar akun google selesai dilakukan hal yang perlu dilakukan guna kebutuhan migrasi data ke cloud adalah dengan memanfaatkan google drive dan membuat struktur folder di Google Drive masing-masing dengan format seragam, contohnya:



Gambar 5. Struktur Folder Google Drive

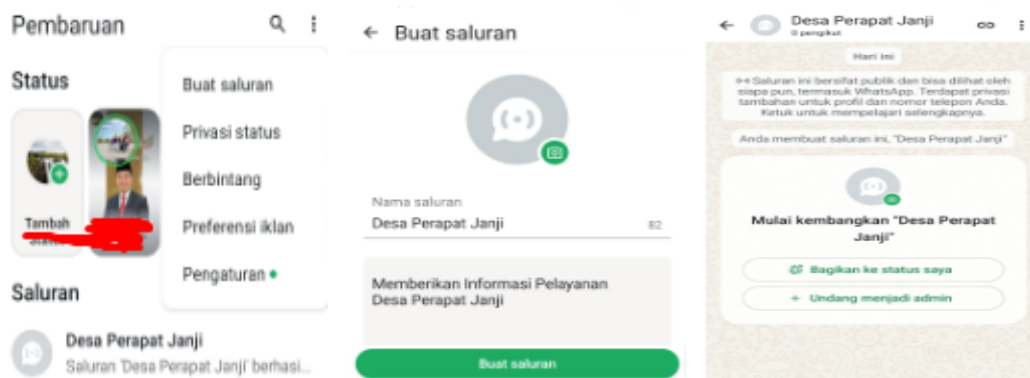
Input data selanjutnya menggunakan layanan form google yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan, berikut form google guna kebutuhan data kependudukan. Untuk lainya menyesuaikan kebutuhan.



Gambar 5. Form Google Drive

**D. Pelayanan Sosial Berbasis Digital**

Layanan sosial desa dengan membuat saluran WhatsApp Desa melalui digitalisasi pelayanan sosial, untuk pengurusan administrasi desa. Cukup mengirimkan pesan ke salurab resmi pelayanan desa, warga dapat mengakses informasi yang dibutuhkan, mengirimkan berkas persyaratan foto (seperti KTP atau KK), hingga melaporkan aduan kedaruratan secara real-time. Berikut ini langkah pembuatannya.



Gambar 6. Pembuatan Saluran Informasi Desa pada WhatsApp

**E. Hasil Analisis Ketercapaian Target**

Untuk mengukur efektivitas dan dampak program secara kuantitatif, tim melakukan analisis komparatif terhadap tingkat pemahaman kognitif dan keterampilan praktis peserta sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) pelaksanaan program.

1. Klaster Masyarakat Umum (*Digital Literacy Academy*) Sebelum pelaksanaan program, pemahaman awal warga mengenai fungsionalitas aplikasi produktif, etika digital (*netiquette*), dan keamanan siber dasar sangat rendah dengan nilai rata-rata pre-test sebesar 42,5. Setelah diberikan intervensi edukasi interaktif dan simulasi anti-hoax, nilai rata-rata post-test meningkat signifikan menjadi 78,8. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan skor literasi digital sebesar 85,4%. Capaian ini berhasil melampaui target awal yang ditetapkan, yaitu peningkatan minimal 70% dan nilai rata-rata minimal 75.
2. Klaster Aparatur Desa (*E-Government Literacy Workshop*) Pada aspek pelayanan sosial dan administrasi komunitas, aparatur desa pada awalnya mengalami resistensi teknis saat mengoperasikan aplikasi berbasis web dengan rata-rata nilai pre-test sebesar 48,0. Melalui pendekatan *hands-on experience* dalam memigrasikan data kependudukan manual ke format *cloud-based office*, kemampuan psikomotorik peserta meningkat pesat dengan nilai rata-rata post-test mencapai 87,5.

Berdasarkan lembar evaluasi praktik akhir, 100% peserta dari aparatur desa telah mampu melakukan pengarsipan dokumen digital secara mandiri pada platform awan serta mengoperasikan media informasi desa tanpa melakukan kesalahan fatal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Kantor Desa Perapat Janji berlokasi di Jalan Lintas Sumatera, Kecamatan Buntu Pane, Kabupaten Asahan, Sumatera Utara (Kode Pos: 21261).



**Gambar 7. Kantor Desa Perapat Janji**

Adapun dokumentasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 8. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat**



Gambar 9. Dokumentasi Peserta Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

## KESIMPULAN

Pelaksanaan program PKM di Desa Perapat Janji telah berhasil diselesaikan secara penuh dan memberikan dampak kuantitatif serta kualitatif yang nyata dalam menekan angka kesenjangan digital. Program *Digital Literacy Academy* berhasil mendongkrak skor rata-rata literasi digital masyarakat sebesar 85,4% (dari 42,5 menjadi 78,8), sekaligus membekali mereka kemampuan memverifikasi hoaks dan mengamankan data pribadi. Di sisi lain, *E-Government Literacy Workshop* berhasil mendongkrak kompetensi psikomotorik aparatur desa dalam administrasi pelayanan publik berbasis digital dari nilai 48,0 menjadi 87,5, dengan tingkat kesuksesan mandiri mencapai 100% dalam pengarsipan berbasis *cloud* menggunakan Google Drive. Keberlanjutan ekosistem desa digital ini didukung penuh oleh kader *Digital Pioneer* dari pemuda setempat yang siap menjaga keberlangsungan pemanfaatan teknologi di desa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Royal yang telah mendukung pendanaan dan administrasi pelaksanaan program ini. Apresiasi tertinggi juga ditujukan kepada Kepala Desa Perapat Janji beserta segenap aparatur dan masyarakat atas partisipasi aktif, keterbukaan, dan kerja sama yang luar biasa selama program pengabdian ini berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, C. A., & Kurniasih, Y. (2024). *Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pelatihan Pembuatan Media Interaktif Berbasis Canva Teacher Competency Improvement Through Canva-Based Interactive Media Creation Training situasi belajar yang semula learning with effort menjadi learning with fun*. *Sek*, 9(4), 943–954. [https://journal-center.litpam.com/index.php/linov/article/download/2317/1565/14325?\\_cf\\_chl\\_tk=EMizOMjmQE1Xww.koTu5zHmWTDTbi28jpwH\\_ID4rnNY-1749872530-1.0.1.1-jLfNc2TjrnU0VXjP117lKO.4\\_tG8fmZ.EMwmMjeQmHI](https://journal-center.litpam.com/index.php/linov/article/download/2317/1565/14325?_cf_chl_tk=EMizOMjmQE1Xww.koTu5zHmWTDTbi28jpwH_ID4rnNY-1749872530-1.0.1.1-jLfNc2TjrnU0VXjP117lKO.4_tG8fmZ.EMwmMjeQmHI)
- Faturrohim, A., Siddik, M., Rezeki, S., & Azmi, M. (2025). *Edumatic : Jurnal Pendidikan Informatika Sistem Pendukung Keputusan berbasis Web untuk Evaluasi Kinerja Pelayanan Kantor Camat Terbaik di Indonesia*. 9(1), 333–342. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v9i1.29767>
- Fauzi, M. A., & Rosadi, R. (2023). Model Penerimaan Teknologi Informasi pada Kelompok Masyarakat Sub-Urban dan Pedesaan. , " *Jurnal Riset Informatika Dan Komputer*, 8(4), 341–355.

- Handayani, F., & H., S. (2022). Analisis Kesenjangan Digital dan Akses Informasi di Tingkat Desa pada Era Pasca-Pandemi. *Jurnal Komunikasi Bisnis Dan Digital*, 4(2), 150–163.
- Harahap, M. T. (2025). Edukasi Kesadaran Keamanan Siber (Cybersecurity) Tingkat Dasar untuk Melindungi Data Pribadi Keluarga di Pedesaan. *Jurnal Pengabdian Teknologi Dan Masyarakat*, 3(3), 201–215.
- Kurniawan, H. (2023). *Transformasi Digital Pemerintahan Desa*. Andi Offset.
- Prasetyo, A. B., & Siregar, R. H. (2022). Strategi Peningkatan Literasi Digital bagi Kelompok Masyarakat Non-Produktif di Kawasan Pedesaa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia*, 5(2), 112–125.
- Rahmawati, S. (2024). Peran Komunitas Pemuda sebagai “Digital Pioneer” dalam Mendorong Transformasi Desa Digital. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 12(2), 88–102.
- Saputra, R. D. (2023). Pelatihan Pengarsipan Digital Berbasis Cloud bagi Aparatur Desa guna Efisiensi Layanan Sosial. *Jurnal Komputer Dan Aplikasi*, 11(1), 30–42.
- Widya, N. L. P., & Sukarsa, I. M. (2024). Penerapan E-Government dalam Mengoptimalkan Pelayanan Administrasi Publik di Tingkat Pemerintahan Desa. *Jurnal Sistem Informasi Dan Tata Kelola*, 6(1), 45–58.
- Wijaya, T. S. (2024). Pencegahan Penyebaran Berita Bohong (Hoax) melalui Gerakan Literasi Informasi Berbasis Komunitas. *Jurnal Edukasi Masyarakat*, 9(1), 15–28.
- Yudha, I. G. N. (2024). Digitalisasi Pelayanan Sosial Khusus Kelompok Non-Produktif Berbasis Aplikasi Web Desa. *Jurnal Pengabdian Informatika*, 7(2), 104–118.