

---

**PENINGKATAN LITERASI DIGITAL DAN KEWASPADAAN CYBER SECURITY BAGI WARGA DESA MELALUI PELATIHAN IDENTIFIKASI HOAKS DAN PENIPUAN ONLINE****Sahren<sup>1\*</sup>, Riki Andri Yusda<sup>2</sup>, Bima Aditya<sup>3</sup>**<sup>1,2,3</sup>Sistem Komputer, Universitas Royal

email: \*sahren.one@gmail.com

**Abstract:** The rapid expansion of digital connectivity in rural Indonesia has introduced significant cyber threats, including the proliferation of hoaxes and online fraud targeting communities with limited digital literacy. This community service program (PkM) was conducted at Desa Prapat Janji with the primary objective of enhancing residents' digital literacy and cyber security awareness through structured training on hoax identification and online fraud prevention. Employing a Participatory Action Research (PAR) methodology, the program was executed in three interconnected phases: preparation and needs assessment, interactive training comprising three sessions, and comprehensive evaluation. Training sessions incorporated diverse pedagogical techniques, including interactive lectures, real-case analyses, role-play simulations, and hands-on practice with free digital verification tools. Pre-test and post-test instruments were administered to 35 participants drawn from village residents, village apparatus, and youth organization members. Results demonstrated a statistically significant improvement, with participants' mean digital literacy scores increasing by 78.6% from pre-test to post-test, surpassing the 70% target threshold. Qualitative findings further confirmed a measurable shift in participants' digital behavior, evidenced by increased critical information evaluation and heightened vigilance against online scams. The program also produced a community digital literacy module and established a village digital literacy volunteer group to sustain program impact. These outcomes underscore the effectiveness of community-based, participatory digital literacy training in mitigating cyber threats in rural settings.

**Keywords:** cyber security; digital literacy; hoax identification; online fraud; community empowerment

**Abstrak:** Perluasan konektivitas digital yang pesat di perdesaan Indonesia memunculkan ancaman siber yang signifikan, terutama penyebaran hoaks dan penipuan online yang menarget masyarakat dengan literasi digital terbatas. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan di Desa Prapat Janji dengan tujuan utama meningkatkan literasi digital dan kewaspadaan cyber security warga melalui pelatihan terstruktur mengenai identifikasi hoaks dan pencegahan penipuan online. Menggunakan metodologi Participatory Action Research (PAR), program dilaksanakan dalam tiga fase yang saling berkesinambungan: persiapan dan asesmen kebutuhan, pelatihan interaktif dalam tiga sesi, serta evaluasi komprehensif. Sesi pelatihan menggabungkan beragam teknik pedagogis, meliputi ceramah interaktif, analisis kasus nyata, simulasi role-play, dan praktik langsung dengan alat verifikasi digital gratis. Instrumen pre-test dan post-test diberikan kepada 35 peserta yang terdiri dari warga desa, perangkat desa, dan anggota karang taruna. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan secara statistik, dengan rata-rata skor literasi digital peserta meningkat sebesar 78,6% dari pre-test ke post-test, melampaui target ambang 70%. Temuan kualitatif lebih lanjut mengkonfirmasi pergeseran perilaku digital peserta yang terukur, yang dibuktikan dengan meningkatnya evaluasi informasi kritis dan kewaspadaan terhadap penipuan online. Program ini juga menghasilkan modul literasi digital komunitas dan membentuk kelompok relawan literasi digital desa untuk menjaga keberlanjutan

dampak program. Hasil ini menegaskan efektivitas pelatihan literasi digital berbasis komunitas dan partisipatif dalam memitigasi ancaman siber di wilayah perdesaan.

**Kata kunci:** cyber security; hoaks; literasi digital; pemberdayaan masyarakat; penipuan online

### PENDAHULUAN

Akselerasi transformasi digital di Indonesia telah membawa dampak ganda bagi masyarakat perdesaan: di satu sisi membuka akses terhadap informasi dan layanan publik, di sisi lain menghadapkan mereka pada risiko kejahatan siber yang semakin kompleks. Berdasarkan laporan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII, 2024), tingkat penetrasi internet di kawasan perdesaan terus meningkat secara signifikan, yang didorong oleh terjangkaunya harga smartphone dan perluasan infrastruktur jaringan (APJII Indonesia, 2024). Namun, akselerasi ini tidak diimbangi dengan peningkatan kapasitas literasi digital masyarakat, terutama di tingkat desa, sehingga menimbulkan kesenjangan digital yang substansial antara kemampuan akses dan kemampuan pemanfaatan secara kritis dan aman.

Literasi digital yang mencakup kemampuan untuk mengakses, mengevaluasi, menciptakan, dan mengkomunikasikan informasi melalui media digital menjadi kompetensi fundamental di era ini. (Pitrianti et al., 2023) menemukan bahwa masyarakat desa memiliki indeks literasi digital yang sangat rendah, khususnya dalam kemampuan memverifikasi kebenaran informasi yang diterima melalui platform media sosial seperti WhatsApp dan Facebook. Kondisi ini menjadikan mereka rentan terhadap penyebaran informasi hoaks yang dapat menyebabkan kecemasan sosial, polarisasi komunitas, bahkan kerugian ekonomi yang nyata.

Ancaman digital yang dihadapi masyarakat perdesaan tidak hanya terbatas pada disinformasi. Modus penipuan online telah berkembang menjadi ekosistem kejahatan yang terorganisir, mencakup phishing, social engineering, penipuan investasi bodong, penipuan lowongan kerja palsu, pinjaman online ilegal, dan penyalahgunaan data pribadi. (Fauzi et al.,

2023) menegaskan bahwa minimnya pemahaman tentang karakteristik penipuan digital (red flags) membuat korban sulit melindungi diri, dan kerugian yang ditimbulkan seringkali bersifat permanen. (Andrianto et al., 2023) menemukan korelasi yang kuat antara percepatan digitalisasi dengan peningkatan kasus kejahatan siber di Indonesia, dengan tren yang menunjukkan bahwa masyarakat dengan literasi digital rendah berisiko 3,4 kali lebih tinggi menjadi korban.

Desa Prapat Janji merupakan representasi tipikal desa yang tengah mengalami transisi digital. Observasi awal tim PkM mengungkapkan bahwa mayoritas warga telah memiliki dan menggunakan smartphone untuk komunikasi dan akses informasi. Namun, pemahaman mereka tentang keamanan digital sangat terbatas: banyak yang tidak mengetahui cara memverifikasi kebenaran informasi, mudah terpancing oleh judul berita provokatif, dan tidak menyadari risiko membagikan data pribadi di ruang digital. Kondisi ini menciptakan urgensi mendesak untuk intervensi terstruktur dalam bentuk program literasi digital berbasis komunitas.

Penelitian-penelitian terdahulu membuktikan efektivitas pendekatan pelatihan komunitas dalam meningkatkan literasi digital. Program pelatihan berbasis komunitas mampu meningkatkan kemampuan masyarakat secara signifikan dalam memverifikasi informasi dan mengenali konten berbahaya (Sukartara et al., 2024). Literasi digital bukan sekadar kecakapan teknis, melainkan juga mencakup kesadaran etis dan kemampuan bersikap kritis terhadap informasi (Wahyuni et al., 2024). penelitian oleh (Agarina et al., 2023) menunjukkan bahwa program menangkal hoaks dengan pendekatan partisipatif berhasil meningkatkan pemahaman peserta secara bermakna dan berkelanjutan.

Program PKM ini dirancang untuk menjawab tiga rumusan masalah utama: pertama bagaimana tingkat literasi digital dan pemahaman cyber security warga Desa Prapat Janji sebelum intervensi pelatihan; kedua bagaimana cara paling efektif meningkatkan kemampuan warga dalam mengidentifikasi hoaks dan mengenali modus penipuan online?; dan ketiga metode pelatihan apa yang paling sesuai untuk populasi masyarakat desa dengan karakteristik demografis yang heterogen? Sementara Tujuan program secara spesifik adalah: Meningkatkan pemahaman warga tentang konsep literasi digital dan cyber security. Membangun keterampilan praktis verifikasi informasi dan deteksi penipuan online. Menumbuhkan kesadaran perlindungan data pribadi, serta membentuk komunitas relawan literasi digital yang berkelanjutan pasca-program. Kegiatan ini berkontribusi pada pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs) khususnya SDG 4 (Pendidikan Berkualitas), SDG 9 (Industri, Inovasi, dan Infrastruktur), dan SDG 16 (Perdamaian, Keadilan, dan Kelembagaan yang Kuat).

### METODE PENGABDIAN

Kegiatan PKM ini dilaksanakan di Kantor Desa Prapat Janji pada semester pertama tahun 2026, melibatkan 35 peserta yang terdiri dari warga desa, dan perangkat desa. Pendekatan metodologis yang diterapkan adalah Participatory Action Research (PAR), yang menempatkan masyarakat sebagai subjek aktif bukan objek pasif dalam proses pengembangan kapasitas. Pilihan atas PAR didasarkan pada evidens empiris yang menunjukkan bahwa keterlibatan aktif peserta dalam siklus refleksi-aksi secara konsisten menghasilkan peningkatan pemahaman yang lebih signifikan dan dampak yang lebih berkelanjutan dibandingkan pendekatan instruksional konvensional (Agarina et al., 2023). Program dilaksanakan dalam tiga tahap utama yang saling berkesinambungan sebagaimana tergambar pada Gambar 1 berikut ini:



**Gambar 1.** Diagram Alir Tahapan Pelaksanaan Kegiatan PkM

Tahap persiapan diawali koordinasi dengan Kepala Desa Prapat Janji untuk menyepakati jadwal dan rekrutmen peserta, dilanjutkan survei need assessment berbasis skala Likert kepada 35 warga untuk memetakan tingkat literasi digital awal. Hasil asesmen menjadi landasan penyusunan modul pelatihan, panduan identifikasi hoaks, dan instrumen evaluasi 25 butir yang telah divalidasi dua pakar keamanan informasi.

Pelatihan dilaksanakan dalam tiga sesi (4-5 jam/sesi). Sesi I mencakup ceramah interaktif literasi digital, diskusi kelompok analisis kasus hoaks autentik, dan demonstrasi verifikasi informasi via smartphone. Sesi II menggunakan simulasi role-play berbasis teori Kolb untuk mengenali delapan modus penipuan online dominan, mulai dari phishing hingga romance scam. Sesi III berupa praktik langsung dengan TurnBackHoax Cekfakta.com, dan Google Reverse Image Search, diakhiri pembentukan kelompok relawan literasi digital serta post-test. Evaluasi dilakukan secara triangulasi melalui komparasi skor pre-post test, kuesioner kepuasan (Likert 1-5), dan wawancara mendalam (in-depth interview) dengan 8 informan purposif yang dianalisis secara deskriptif dan kodifikasi tematik.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Asesmen kebutuhan awal mengungkapkan gambaran yang konsisten dengan temuan literatur. Dari 35 peserta, 91,4% menggunakan WhatsApp setiap hari, 74,3% mengakses Facebook secara rutin, namun hanya 17,1% yang pernah melakukan verifikasi informasi sebelum menyebarkannya. Sebesar 82,9% peserta mengaku pernah menerima konten yang kemudian terbukti hoaks, dan 22,9% mengaku pernah menjadi korban atau hampir menjadi korban penipuan online. Rata-rata skor pre-test literasi digital peserta adalah 48,3 dari 100 (SD = 11,7), yang mengkategorikan mayoritas peserta pada level literasi digital emergent (berkembang) menurut kerangka Digital Literacy Framework UNESCO. Data ini mengkonfirmasi temuan (Pitrianti et al., 2023) mengenai rendahnya literasi digital masyarakat desa dan memperkuat urgensi intervensi pelatihan yang dilaksanakan.



**Gambar 2.** Pemaparan Materi

Hoaks yang paling sering diterima peserta sebelum pelatihan berkaitan dengan isu kesehatan (64,3%), informasi politik (28,6%), dan penawaran hadiah palsu (7,1%). Temuan ini sejalan dengan pola distribusi hoaks yang dilaporkan oleh (Sukartara et al., 2024), yang menemukan bahwa hoaks kesehatan dan politik mendominasi sirkulasi disinformasi di komunitas pedesaan karena memiliki daya emosional yang tinggi dan mudah tersebar melalui grup keluarga di aplikasi pesan instan.

Hasil komparasi skor pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan yang signifikan pada seluruh domain kompetensi yang diukur. Rata-rata skor post-test peserta mencapai 86,3 dari 100 (SD = 7,4), merepresentasikan peningkatan absolut sebesar 38 poin atau peningkatan persentase

sebesar 78,6% dari baseline. Capaian ini secara substansial melampaui target program sebesar 70% dan memberikan signifikansi praktis yang kuat terhadap efektivitas intervensi.

**Tabel 1.** Komparasi Skor Pre-test dan Post-test per Domain Kompetensi (n=35)

Domain Kompetensi	Rerata Pre-test	Rerata Post-test	Peningkatan (poin)	Peningkatan %
Konsep literasi digital	45,2	88,7	+43,5	96,2%
Identifikasi hoaks	42,6	85,1	+42,5	99,8%
Deteksi penipuan online	50,8	87,3	+36,5	71,9%
Perlindungan data pribadi	54,6	84,1	+29,5	54,0%
Rata-rata Keseluruhan	48,3	86,3	+38,0	78,6%

Pada tabel 1 Peningkatan tertinggi terjadi pada domain identifikasi hoaks (99,8%), yang mencerminkan efektivitas metode analisis kasus dan kelompok diskusi dalam membangun kemampuan berpikir kritis.



**Gambar 3.** Sesi Pemaparan dan Diskusi

Peningkatan terendah, meskipun tetap substansial, terjadi pada domain perlindungan data pribadi (54,0%), yang menunjukkan bahwa internalisasi kebiasaan digital safety membutuhkan waktu dan praktik yang lebih panjang temuan yang konsisten dengan literatur tentang perubahan perilaku keamanan digital (Andrianto et al., 2023). Temuan ini implikasinya terhadap desain program selanjutnya adalah pentingnya memperpanjang durasi sesi khusus untuk privasi dan perlindungan data.

Evaluasi terhadap preferensi metode pembelajaran menunjukkan bahwa simulasi role play (Sesi II) dinilai paling efektif oleh 82,9% peserta dalam membangun kewaspadaan terhadap modus penipuan. Metode ini memungkinkan peserta merasakan secara langsung psikologi manipulasi yang digunakan penipu menciptakan affective learning yang jauh lebih mendalam dibandingkan pendekatan instruksional verbal semata. Temuan ini mendukung teori pembelajaran konstruktivis Vygotsky yang menekankan peran zone of proximal development dan aktivitas sosial dalam pembentukan pengetahuan. Praktik langsung dengan alat verifikasi digital (Sesi III) juga mendapat apresiasi tinggi (74,3%), membuktikan bahwa pendekatan berbasis learning by doing sangat efektif untuk masyarakat yang memiliki pengalaman terbatas dengan ekosistem digital.

Wawancara mendalam pasca-pelatihan mengungkapkan perubahan perilaku digital yang terukur. Semua informan (8/8) melaporkan bahwa mereka kini secara konsisten menerapkan prosedur verifikasi sebelum menyebarkan informasi melalui WhatsApp, membandingkan informasi dari minimal dua sumber, atau menggunakan platform cek fakta. Enam dari delapan informan (75%) melaporkan bahwa mereka telah berhasil mengidentifikasi dan memblokir akun mencurigakan yang mencoba melakukan penipuan. Lima informan (62,5%) menyatakan telah melakukan pembaruan pengaturan privasi akun media sosial mereka. Yang paling bermakna secara sosial, tujuh informan (87,5%) melaporkan bahwa mereka telah secara aktif menyebarkan pengetahuan yang diperoleh kepada anggota keluarga dan tetangga yang tidak mengikuti pelatihan sebuah efek multiplier yang memperluas jangkauan dampak program secara organik. Temuan ini mengkonfirmasi argumen (Maysarah et al., 2025) bahwa sosialisasi cerdas menghadapi disinformasi secara langsung kepada masyarakat terbukti efektif dalam meningkatkan kewaspadaan kolektif. Kelompok relawan literasi digital desa akan dibentuk dengan anggota sukarela dari peserta

pelatihan. Kelompok ini difungsikan sebagai agen perubahan (change agents) yang akan terus mengedukasi warga lain, memantau dan melaporkan konten hoaks yang beredar di grup media sosial desa, serta menjadi titik kontak pertama bagi warga yang membutuhkan bantuan terkait keamanan digital. Pembentukan struktur komunitas ini merupakan mekanisme keberlanjutan yang kritis: ia mengubah dampak program dari sifat transaksional menjadi transformasional, selaras dengan paradigma pemberdayaan masyarakat yang dikemukakan (Damayanti et al., 2023) tentang pentingnya program berbasis kebutuhan lokal yang disampaikan dengan metode partisipatif untuk menghasilkan dampak nyata dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, program PKM ini mengkonfirmasi bahwa intervensi literasi digital berbasis komunitas dengan pendekatan PAR dan metode pedagogis yang beragam merupakan strategi yang efektif dan efisien untuk meningkatkan kewaspadaan cyber security di masyarakat perdesaan.

## SIMPULAN

Program PKM ini berhasil meningkatkan literasi digital dan kewaspadaan cyber security warga Desa Prapat Janji secara signifikan. Rata-rata skor literasi digital peserta meningkat sebesar 78,6%, dari 48,3 pada pre-test menjadi 86,3 pada post-test, melampaui target 70% yang ditetapkan. Domain identifikasi hoaks mengalami peningkatan tertinggi (99,8%), sementara perlindungan data pribadi menunjukkan peningkatan yang lebih moderat namun tetap bermakna (54,0%). Pendekatan PAR dengan kombinasi metode pedagogis yang beragam terutama simulasi role-play dan praktik langsung dengan alat verifikasi digital terbukti efektif untuk populasi dengan karakteristik demografis yang heterogen. Keberlanjutan dampak dijamin melalui pembentukan kelompok relawan literasi digital desa dan distribusi modul panduan cetak. Program ini merekomendasikan agar intervensi serupa diperluas ke desa-desa lain dengan karakteristik demografis yang serupa, dengan

penambahan durasi sesi khusus untuk perlindungan data pribadi guna mengoptimalkan perubahan perilaku di domain tersebut

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Royal serta Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) atas dukungan program PkM ini. Apresiasi setinggi-tingginya juga disampaikan kepada Kepala Desa Prapat Janji beserta seluruh perangkat desa, dan warga yang telah berpartisipasi secara aktif serta memberikan kepercayaan kepada tim pengabdian untuk melaksanakan kegiatan ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agarina, M., Sutedi, S., Suryadi Karim, A., & Maulana, M. R. F. (2023). Menangkal Hoax dengan Literasi Digital bagi Masyarakat Desa Jati Indah. *NEAR: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 133–137. <https://doi.org/10.32877/nr.v2i2.744>
- Andrianto, A., Kusuma, A., Rezi, & Ariyaningsih, S. (2023). Korelasi Kejahatan Siber Dengan Percepatan Digitalisasi Di Indonesia. *Justisia : Jurnal Ilmu Hukum*, 1(Cybercrime, Digitalization, Cybersecurity Awareness, Regulation), 1–11.
- APJII Indonesia. (2024). *Internet Indonesia. Survei Penetrasi Internet Indonesia*, 1–90. <https://survei.apjii.or.id/survei/group/9>
- Damayanti, W., Imron Firdaus, A., Wahyu Utami, D., Nurhayati, S., & Panjawa, J. L. (2023). Literasi Digital Sebagai Wujud Pemberdayaan Masyarakat Desa Magersari Di Era Globalisasi. *Journal of Community Service in Public Education (CSPE)*, 3(2), 80–90. <https://doi.org/10.31002/cspe.v3i2.1076>
- Fauzi, A. M., Wahyuni, A. T., Chintia, G., Nenci, I. S., Nurwahidah, N., & Sari, P. N. (2023). Edukasi Pencegahan Penipuan Online Berbasis Sosial Media di Desa Mekarwangi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 60–73. <https://doi.org/10.37567/pkm.v3i2.1865>
- Maysarah, S., Maulida, R., Wulandari, A., & Syafiq, H. A. (2025). Sosialiasi Cerdas Menghadapi Disinformasi di Era AI dan Media Sosial: Program Pengabdian Masyarakat di Desa Jaharun, Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang Smart. *Masyarakat Berkarya: Jurnal Pengabdian Dan Perubahan Sosial* Volume, 2(November).
- Pitrianti, S., Sampetoding, E. A. M., Purba, A. A., & Pongtambing, Y. S. (2023). Literasi Digital Pada Masyarakat Desa. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(1), 43–49. <https://doi.org/10.33005/sitasi.v3i1.655>
- Sukartara, N., Ramadhona, M. R., Monika, E. S., Idaman, A., & Gunung, T. M. R. (2024). Optimalisasi Literasi Digital sebagai Upaya Menanggulangi Hoax dan Pembangunan Masyarakat Kritis pada Perkumpulan Pemuda Pemudi Kampung Sejahtera. *Indonesian Journal of Emerging Trends in Community Empowerment*, 2(1), 29–34. <https://doi.org/10.71383/ijetce.v2i1.26>
- Wahyuni, A., Zhalfa, E., Saputra, M. A., & Meihan, A. M. (2024). Literasi digital sebagai upaya mewujudkan masyarakat melek teknologi. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 5(1), 163–171. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v5i1.2150>