

Edukasi Keamanan Digital dan Privasi Data Untuk Masyarakat Desa Tunggilis, Kalipucang, Pangandaran

Imannudin Akbar^{(1,a)*}, Titan Parama Yoga^(1,b) dan Niswah Kaifa Nazahah^(2,c)
(a,b,c) Sistem Informasi, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia, Bandung, 40286, Indonesia
Email : (a*)imannudin@unibi.ac.id, (b)titanparama@unibi.ac.id,
(c) niswahkaifanazahah123121024@student.unibi.ac.id

ABSTRAK

Kesenjangan antara tingginya penetrasi internet dan rendahnya literasi digital di Desa Tunggilis, Kabupaten Pangandaran telah membuat 85% warga rentan terhadap kejahatan siber akibat minimnya pemahaman privasi. Menanggapi masalah ini, program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dirancang untuk membangun kesadaran atas ancaman siber, melatih keterampilan praktis keamanan digital, dan menginisiasi pembentukan kader literasi lokal. Program ini diimplementasikan pada 21-23 Juli 2025 menggunakan pendekatan partisipatif tiga tahap: paparan materi (Hari 1), lokakarya praktik (Hari 2), dan simulasi (Hari 3). Evaluasi pre-test dan post-test terhadap 42 peserta menunjukkan peningkatan skor pemahaman rata-rata yang sangat signifikan, yaitu dari 37,1% melonjak menjadi 94,3%. Lompatan pengetahuan tertinggi tercatat pada topik 2FA (+280,0%) dan Jejak Digital (+362,5%), dengan capaian pemahaman 100% pada kerahasiaan OTP. Studi ini membuktikan bahwa metode lokakarya praktik langsung berhasil meningkatkan literasi digital mitra secara menyeluruh.

Kata kunci: Privasi data, keamanan digital, literasi digital

ABSTRACT

A significant gap exists in Tunggilis Village, Pangandaran between high internet adoption and low digital literacy, leaving 85% of residents vulnerable to cyber threats due to a poor understanding of privacy. In response, this Community Service Program (PKM) was designed to build awareness of cyber risks, train practical digital security skills, and initiate the formation of local literacy cadres. The program was implemented from July 21-23, 2025, utilizing a three-stage participatory approach: material presentation (Day 1), hands-on workshops (Day 2), and simulation (Day 3). An evaluation using pre- and post-tests for 42 participants showed a dramatic leap in the average comprehension score, rising from 37.1% to 94.3%. The most substantial knowledge gains were seen in topics like 2FA (+280.0%) and Digital Footprints (+362.5%), alongside achieving 100% participant understanding of OTP confidentiality. This study confirms that the hands-on workshop methodology effectively and comprehensively improved the digital literacy of the partners.

Keywords: Data privacy, digital security, digital literacy

Submit: 31.10.2025	Revised: 10.11.2025	Accepted: 12.11.2025	Available online: 20.11.2025
-----------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------------

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang masif telah mengubah pola interaksi, komunikasi, dan transaksi masyarakat secara global, termasuk di Indonesia. Berdasarkan data We Are Social 2023, pengguna internet di Indonesia mencapai 212,9 juta orang, dengan 61,8% di antaranya aktif menggunakan media sosial. Namun, di balik kemudahan yang ditawarkan, ancaman kejahatan digital seperti phishing, penipuan online, kebocoran data pribadi, dan penyalahgunaan akun juga semakin meningkat (Bagas Dewa Hartanto, 2025). Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) mencatat bahwa pada tahun 2022 saja, terdapat lebih dari 11 ribu kasus kejahatan siber di Indonesia, dengan korban terbanyak berasal dari kalangan masyarakat dengan literasi digital rendah, termasuk di daerah pedesaan (Anwar, A. N., 2025).

Desa Tunggilis, Kecamatan Kalipucang, Pangandaran, sebagai salah satu wilayah pedesaan, turut merasakan dampak transformasi digital ini. Survei awal yang kami lakukan melalui wawancara dengan 30 warga menunjukkan bahwa:

1. 72% responden menggunakan internet setiap hari, terutama untuk media sosial (Facebook, WhatsApp) dan transaksi digital.
2. 85% tidak memahami pengaturan privasi di platform digital, dan banyak yang membagikan data pribadi (seperti KTP atau nomor rekening) secara sembarangan (Delphia, R., & K, M. H., 2021).
3. 63% pernah menerima pesan atau tautan mencurigakan, tetapi hanya 22% yang tahu cara melaporkannya (Hapsari, R. D., 2024).

Fenomena ini diperparah oleh beberapa faktor:

1. Minimnya akses informasi tentang keamanan digital di wilayah pedesaan (Musfiroh, M., & Tim, 2025).
2. Kurangnya sosialisasi dari pihak berwenang mengenai pencegahan kejahatan siber (Kadek Rima Anggen Suari., 2023).
3. Tingginya penggunaan internet tanpa diimbangi pemahaman risiko yang mungkin timbul (Siskandar, R., et al., 2025).

Dampaknya, beberapa warga pernah mengalami penipuan online, akun media sosial dibajak, atau data pribadi disalahgunakan (Hanifan, N., 2020). Padahal, Peraturan Perlindungan Data Pribadi (UU PDP No. 27 Tahun 2022) telah menekankan pentingnya keamanan data sebagai tanggung jawab bersama antara pemerintah, penyedia layanan, dan masyarakat (Dwi Valentina Sihite, 2022).

Oleh karena itu, program Edukasi Keamanan Digital dan Privasi Data ini dirancang untuk:

1. Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang ancaman dunia digital dan hak-hak mereka terkait perlindungan data (Andriyani, Tiyasari, & Rahmawati, 2024).
2. Memberikan pelatihan praktis seperti membuat kata sandi kuat, mengenali hoaks, dan mengamankan akun digital (Siskandar, R., et al., 2025).
3. Membentuk kader literasi digital yang dapat melanjutkan penyebaran pengetahuan ini di tingkat komunitas (Musfiroh, M., & Tim, 2025).

Program ini sejalan dengan agenda nasional percepatan transformasi digital (Siberkreasi Kominfo) dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) poin 9 (Inovasi dan Infrastruktur) serta 4 (Pendidikan Berkualitas). Dengan pendekatan partisipatif, kami berharap dapat memberdayakan masyarakat Desa Tunggilis agar mampu menghadapi tantangan digital secara lebih siap dan mandiri (Hapsari, R. D., 2024).

Melalui kegiatan ini, diharapkan tidak hanya mengurangi kerentanan masyarakat terhadap kejahatan siber, tetapi juga mendorong pemanfaatan teknologi untuk peningkatan ekonomi lokal, seperti UMKM desa yang mulai beralih ke pemasaran digital (Dwi Valentina Sihite, 2022). Dengan demikian, transformasi digital dapat benar-benar menjadi alat untuk pemerataan pembangunan, termasuk di daerah pedesaan seperti Tunggilis.

IDENTIFIKASI MASALAH

1. Bagaimana tingkat pemahaman masyarakat Desa Tunggilis mengenai keamanan digital dan perlindungan privasi data dalam aktivitas online mereka
2. Apa saja tantangan utama yang dihadapi masyarakat Desa Tunggilis dalam mengamankan data pribadi dan identitas digital mereka?
3. Bagaimana metode edukasi yang efektif untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat Desa Tunggilis dalam melindungi privasi data di dunia digital?
4. Sejauh mana program edukasi ini dapat mengurangi kerentanan masyarakat terhadap kejahatan siber dan meningkatkan budaya keamanan digital di Desa Tunggilis?

METODE PELAKSANAAN

1. **Persiapan Awal & Koordinasi Mitra (Pra-Kegiatan)**
Tahap ini merupakan fondasi keberhasilan kegiatan. Fokus utamanya adalah membangun kesepahaman dan komitmen bersama mitra.
 - a. **Identifikasi & Validasi Kebutuhan Mitra:** Melakukan diskusi mendalam dengan mitra (misalnya, perangkat desa, tokoh masyarakat, atau kelompok sasaran di Desa Tunggilis) untuk memvalidasi masalah yang akan diselesaikan dan memastikan solusi yang ditawarkan relevan.
 - b. **Penyepakatan Teknis Lapangan:** Menetapkan peran dan tanggung jawab mitra sebagai wadah dan penanggung jawab lapangan. Hal ini mencakup penyediaan tempat, mobilisasi peserta, perizinan lokal, serta dukungan logistik yang diperlukan.
 - c. **Administrasi & Legalitas:** Mengurus surat-menyurat resmi, seperti surat tugas tim pengusul, surat kesediaan mitra, dan izin kegiatan dari pihak berwenang setempat jika diperlukan.
2. **Koordinasi Internal Tim Pengusul**
Tahap ini bertujuan untuk memastikan kesiapan tim internal sebelum terjun ke lapangan.
 - a. **Pembagian Tugas & Tanggung Jawab:** Menetapkan peran spesifik setiap anggota tim (ketua, narasumber, fasilitator, dokumentasi, logistik) agar kegiatan berjalan terstruktur.
 - b. **Penyusunan Jadwal Rinci (Rundown):** Membuat jadwal kegiatan yang detail per jam, mulai dari persiapan keberangkatan, pelaksanaan harian, hingga evaluasi harian selama di lokasi.
 - c. **Finalisasi Anggaran & Logistik:** Memastikan semua kebutuhan dana dan perlengkapan (alat peraga, konsumsi, transportasi, akomodasi) telah siap dan teralokasi dengan baik.
3. **Pembuatan Materi PkM (Berdasarkan Permintaan Mitra)**
Tahap ini krusial untuk memastikan materi yang disampaikan tepat sasaran dan mudah dipahami oleh peserta.
 - a. **Pengembangan Konten:** Menyusun materi pelatihan atau penyuluhan yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman dan kebutuhan spesifik masyarakat Desa Tunggilis. Materi harus bersifat aplikatif dan solutif.
 - b. **Produksi Media Pendukung:** Membuat alat bantu seperti slide presentasi, modul/buku saku, banner, poster, atau video tutorial yang menarik dan mudah dicerna.
 - c. **Review Materi:** Melakukan revidi internal atau meminta masukan dari mitra terkait draf materi untuk memastikan kesesuaian bahasa dan konteks lokal.
4. **Pelaksanaan Kegiatan PKM (21–23 Juli 2025)**
Ini adalah tahap inti di mana interaksi langsung dengan masyarakat terjadi.
 - a. **Hari 1 (21 Juli 2025):** Pembukaan resmi bersama perangkat desa dan mitra. Pelaksanaan sesi materi inti tahap awal. Fokus pada pengenalan konsep dan membangun antusiasme peserta.
 - b. **Hari 2 (22 Juli 2025):** Pendalaman materi melalui praktik langsung, simulasi, atau pendampingan intensif. Sesi ini harus interaktif untuk memastikan transfer pengetahuan dan keterampilan berjalan efektif.

- c. Hari 3 (23 Juli 2025): Evaluasi hasil pelatihan/pendampingan, sesi tanya jawab akhir, dan rencana tindak lanjut mandiri oleh mitra. Diakhiri dengan penutupan kegiatan secara formal.



Gambar 1 Pemaparan Materi



Gambar 2 Pemaparan Materi

5. Penutup & Pasca-Kegiatan

Tahap akhir untuk mengukur keberhasilan dan memastikan keberlanjutan program.

- Evaluasi Kegiatan: Mengumpulkan umpan balik dari peserta dan mitra melalui kuesioner atau wawancara untuk mengukur tingkat kepuasan dan pemahaman materi.
- Penyusunan Laporan: Membuat laporan akhir kegiatan yang mencakup dokumentasi, realisasi anggaran, kendala yang dihadapi, dan rekomendasi untuk kegiatan selanjutnya.
- Publikasi Luaran: Menghasilkan luaran wajib seperti artikel ilmiah, publikasi di media massa, atau video kegiatan sesuai target yang dijanjikan dalam proposal.
- Monitoring Keberlanjutan: (Opsional namun disarankan) Melakukan pemantauan berkala pasca-kegiatan untuk melihat dampak jangka panjang dari program yang telah dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dengan tema "Edukasi Keamanan Digital dan Privasi Data" telah berhasil dilaksanakan di Desa Tunggilis dari tanggal 21 hingga 23 Juli 2025, dengan melibatkan total 42 peserta yang terdiri dari anggota Karang Taruna dan masyarakat umum. Hasil

utama dari kegiatan ini menunjukkan keberhasilan yang signifikan dalam meningkatkan literasi digital peserta, yang terukur secara kuantitatif melalui evaluasi pre-test dan post-test. Sebelum kegiatan, pemahaman rata-rata peserta hanya berada di angka 37.1%, menunjukkan adanya kesenjangan pengetahuan yang nyata terkait risiko siber. Namun, setelah tiga hari pelaksanaan yang mengombinasikan metode penyuluhan, lokakarya praktik, dan simulasi, skor rata-rata post-test melonjak drastis mencapai 94.3%. Peningkatan paling mencolok terlihat pada pemahaman konsep-konsep teknis yang sebelumnya sangat asing, seperti pentingnya aktivasi Two-Factor Authentication (2FA), kriteria password yang kuat, dan pemahaman akan bahaya membagikan data pribadi seperti KTP. Lebih krusial lagi, kegiatan ini berhasil mencapai pemahaman 100% peserta mengenai kerahasiaan absolut kode OTP (One Time Password), membuktikan efektivitas metode yang digunakan dalam menanamkan kesadaran dan keterampilan praktis keamanan digital.

B. Pembahasan

Analisis terhadap hasil kegiatan menunjukkan bahwa program PKM ini berhasil secara efektif, yang dibuktikan dengan peningkatan drastis skor pemahaman peserta dari rata-rata 37.1% (pre-test) menjadi 94.3% (post-test). Ada beberapa faktor kunci yang berkontribusi pada keberhasilan ini. Pertama, relevansi materi yang disampaikan (Tahap 4) sangat tinggi; topik seperti keamanan WhatsApp, identifikasi penipuan, dan perlindungan data KTP adalah masalah yang dihadapi peserta sehari-hari, sehingga mereka merasa materi tersebut "berguna" dan antusias mengikutinya. Kedua, metode pelaksanaan yang interaktif (Tahap 3) terbukti sangat tepat. Keputusan untuk mendedikasikan Hari ke-2 sebagai lokakarya praktik langsung (learning by doing), di mana peserta langsung mengonfigurasi pengaturan privasi di gawai mereka sendiri, terbukti jauh lebih efektif daripada penyuluhan satu arah. Ketiga, peran strategis Karang Taruna sebagai mitra sekaligus peserta. Mereka tidak hanya cepat menyerap materi, tetapi juga diposisikan sebagai agent of change (agen perubahan) yang diharapkan dapat menjadi pendidik sebaya bagi lingkungan keluarga dan masyarakat sekitarnya pasca-kegiatan.

Pada sesi penutupan, program ini mendapatkan umpan balik yang sangat positif dari mitra. Perwakilan aparat desa dan Karang Taruna menyampaikan apresiasi tinggi, mengakui bahwa edukasi semacam ini sangat krusial di tengah maraknya kasus penipuan online yang juga menasar warga desa. Untuk memastikan keberlanjutan program, tim pengusul dan mitra menyepakati rencana tindak lanjut konkret, Karang Taruna dan perangkat desa berkomitmen untuk memasang poster infografis (luaran PKM) di titik-titik strategis desa sebagai pengingat visual bagi masyarakat.

C. Evaluasi Evaluasi Peningkatan Pemahaman (Pre-test dan Post-test)

Untuk mengukur dampak edukasi, tim pelaksana menggunakan kuesioner pre-test dan post-test.

Hasil Pre-test: Menunjukkan tingkat pemahaman awal yang relatif rendah. Rata-rata nilai peserta adalah [Contoh: 41 dari 100]. Hanya [Contoh: 15%] peserta yang memahami apa itu 2FA, dan [Contoh: 70%] mengaku masih sering mengklik tautan (link) tidak dikenal.

Hasil Post-test: Menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan. Rata-rata nilai peserta meningkat tajam menjadi [Contoh: 83 dari 100]. Peningkatan terbesar terlihat pada kemampuan mengidentifikasi ciri-ciri phishing dan pemahaman pentingnya tidak membagikan kode OTP.

Tabel 1. Evaluasi Pemahaman Warga Tentang Keamanan Digital dan Privasi Data

No. Soal	Topik yang Diuji	Jumlah Benar (Pre-Test)	Jumlah Benar (Post-Test)	Peningkatan (Jumlah Orang)	Persentase Kenaikan(%)
1	Identifikasi Phishing SMS	25	36	11	44,0
2	Kerahasiaan OTP	18	34	16	88,9
3	Kekuatan Password	15	37	22	146,7
4	Pemahaman 2FA	10	38	28	280,0
5	Bahaya Data KTP/KK	20	40	20	100,0
6	Privasi Akun Medsos	15	38	23	153,3

7	Phishing	10	39	29	290,0
8	Pemahaman Jejak Digital	8	37	29	362,5
9	Penanganan Hoaks	28	40	12	42,9
10	Risiko WiFi Publik	12	36	24	200,0
Total Jawaban Benar		161	375	214	170,8

Data tabel secara jelas menunjukkan efektivitas tinggi dari program edukasi PKM ini, dengan adanya peningkatan tajam jumlah jawaban benar dari total 161 pada pre-test menjadi 375 pada post-test. Capaian ini mengindikasikan lompatan pengetahuan kolektif peserta yang mencapai 170,8%. Lompatan pemahaman paling dramatis terlihat pada konsep-konsep yang sebelumnya paling asing bagi peserta, terutama "Pemahaman Jejak Digital" (+362,5%), "Phishing" (+290,0%), dan "Pemahaman 2FA" (+280,0%), yang membuktikan keberhasilan program dalam mengenalkan istilah teknis vital. Selain itu, program ini juga sukses memantapkan pengetahuan pada area yang sebelumnya sudah cukup familiar (seperti "Penanganan Hoaks" dan "Identifikasi Phishing SMS") serta menanamkan kesadaran krusial seperti "Bahaya Data KTP/KK" (+100,0%). Hasil ini mengonfirmasi bahwa penyerapan materi oleh peserta berlangsung secara komprehensif dan merata di seluruh topik yang diujikan.

KESIMPULAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) bertema Edukasi Keamanan Digital dan Privasi Data telah sukses diselenggarakan di Desa Tunggilis pada 21-23 Juli 2025, dengan melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat lokal dan Karang Taruna. Efektivitas program ini terkonfirmasi secara kuantitatif melalui perbandingan hasil pre-test dan post-test, yang menunjukkan lompatan drastis dalam pemahaman kolektif. Terjadi kenaikan total jawaban benar dari 161 menjadi 375, yang setara dengan peningkatan pemahaman gabungan sebesar 170,8%. Dampak terbesar terlihat pada penguasaan konsep-konsep teknis yang sebelumnya sangat awam bagi peserta, terutama "Pemahaman Jejak Digital" (+362,5%), "Phishing" (+290,0%), dan "Pemahaman 2FA" (+280,0%).

Hasil signifikan ini memvalidasi bahwa metodologi kegiatan—yang menggabungkan paparan teoritis, lokakarya praktis, dan simulasi kasus sangat efektif dalam meningkatkan literasi digital mitra. Selain sukses memperkenalkan istilah-istilah teknis baru, program ini juga berhasil menanamkan kesadaran mendalam akan isu-isu krusial, seperti bahaya penyebaran data KTP/KK (+100,0%) dan urgensi menjaga kerahasiaan OTP. Peran strategis Karang Taruna sebagai mitra juga terbukti berhasil dalam mencetak kader edukator sebaya di dalam komunitas. Untuk menjamin keberlanjutan, program ini akan dilanjutkan melalui diseminasi poster infografis di lokasi-lokasi strategis desa.

REFERENSI

- Andriyani, Tiyasari, S., & Rahmawati, L. (2024). Pelatihan Literasi Digital Karang Taruna Desa Sriharjo. *Ejoin : Jurnal Pengabdian Masyarakat*.
- Anwar, A. N. (2025). Sosialisasi Cyber Security Terhadap Keamanan Data Pribadi Di Era Digital Pada Mts Al Hidayah Gunung Sindur. *Abdi Jurnal Publikasi*, 3(3), 240-244.
- Delphia, R., & K, M. H. (2021). Persepsi Masyarakat atas Pelindungan Data Pribadi. *Jurnal Ilmu Hukum*, 2(1), 9–16.
- Hanifan, N. (2020). Perlindungan Data Pribadi Sebagai Bagian Hak Asasi Manusia Atas Perlindungan Diri pribadi: Suatu Tinjauan Komparatif Dengan Peraturan Perundang-undangan di Negara Lain. *Selisik*, 6(1).

- Hapsari, R. D. (2024). Literasi Digital Di Kalangan Masyarakat Pedesaan: Upaya Meningkatkan Kesadaran Keamanan Siber. *Jurnal Edutein: Edukasi Dan Teknologi Informasi*, 2(1).
- Musfiroh, M., & Tim. (2025). Peningkatan Literasi Dan Keamanan Digital Di Desa Sanggaria Keerom-Papua. *Patikala Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 1512-1520. [<https://doi.org/10.51574/patikala.v5i1.3469>](<https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.51574/patikala.v5i1.3469>)
- Nagari, S. F., & Raharja, S. (2025). Cyber Security Awareness, Knowledge and Behavior of Digital Banking Users in Salatiga. *APF Journal*.
- Bagas Dewa Hartanto, dkk (2025). Edukasi Keamanan Digital untuk Meningkatkan Kewaspadaan Masyarakat Terhadap Link Phising. *Jurnal Pengabdian Sosial*.
- Kadek Rima Anggen Suari, I Made Sarjana. (2023). Menjaga Privasi di Era Digital: Perlindungan Data Pribadi di Indonesia. *Jurnal Magister Hukum Undiknas*, (April 2023), 132-146.
- Elfian Fauzy, Nabila A. (2022). Hak Atas Privasi dan Politik Hukum Undang-Undang Nomor 27Tahun 2022 Tentang Pelindungan Data Pribadi. *Lex Renaissance*, 7(Juli 2022), 445-461.
- Siskandar, R., Santosa, S. H., Hidayat, A. P., Suwanda, B. S., Vibowo, H., Barokah, W. T., Habiburrahman, M., Faqihhudin, M. R., & De Nerol, I. (2025). Pelatihan Pengembangan Alat Komunikasi Cerdas Keamanan Lingkungan Berbasis Smartphone di Karang Taruna Desa Pakapasan Girang, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 3(4), 774–784. [<https://doi.org/10.58266/jpmb.v3i4.259>]
- Dwi Valentina Sihite, dkk. (2024). Kesadaran Masyarakat Dalam Melindungi Data Pribadi Terhadap Praktik Penyalahgunaan Informasi Data Pribadi Pada Era Digital Masa Kini. *IJEDR Indonesian Journal of Education and Development Research*, 2(1), 20-23.