

Pelatihan Peningkatan Keamanan Data Bagi Guru di Kota Singkawang Kalimantan Barat

¹Saherimiko, ²Aliyah Nur'aini Hanum, ²Dea Varanida, ³Hardi Alunaza

¹Program Studi Ilmu Politik, FISIP Universitas Tanjungpura

²Program Studi Ilmu Komunikasi, FISIP Universitas Tanjungpura

³Program Studi Hubungan Internasional, FISIP Universitas Tanjungpura

Corresponding Author. Email : hardi.asd@fisip.untan.ac.id

ARTICLE INFO

Article History:

Received : 16-06-2025

Revised : 28-10-2025

Accepted : 01-11-2025

Online : 05-11-2025

Keywords:

Digital Security;

Data Security;

Data Protection.



ABSTRACT

Abstract: *Digital transformation in education requires teachers to not only master learning technologies but also have adequate data security literacy. However, in Singkawang City, teachers' understanding of digital security remains relatively low, particularly regarding basic concepts such as phishing, malware, data encryption, and online privacy protection practices. This community service activity aims to provide teachers with an understanding of digital ethics, digital culture, and data security as part of efforts to prevent the risk of data breaches and misuse of sensitive student data. The method used in this community service activity consists of four stages: preparation, implementation of training, evaluation, and reporting. After participating in the community service activity, which involved comprehensive and practical training emphasizing practical skills, participants gained a better understanding of digital ethics, digital culture, and data security. This community service activity underscores that enhancing teachers' digital security literacy not only impacts student data protection but also supports the development of a safe, ethical, and responsible digital culture within the educational environment.*

Abstrak: Transformasi digital dalam dunia pendidikan menuntut guru untuk tidak hanya menguasai teknologi pembelajaran, tetapi juga memiliki literasi keamanan data yang memadai. Namun, di Kota Singkawang, tingkat pemahaman guru mengenai keamanan digital masih relatif rendah, khususnya terkait konsep dasar seperti phishing, malware, enkripsi data, hingga praktik perlindungan privasi daring. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai etika digital, budaya digital, dan keamanan data bagi guru sebagai upaya mencegah risiko kebocoran dan penyalahgunaan data sensitif siswa. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini dengan empat tahapan, yakni persiapan, proses pelaksanaan pelatihan, evaluasi, dan pelaporan. Setelah mengikuti kegiatan pengabdian berupa pelatihan komprehensif dan aplikatif yang menekankan keterampilan praktis, peserta menjadi lebih paham dan mengerti mengenai etika digital, budaya digital, dan keamanan data. Kegiatan pengabdian ini menegaskan bahwa peningkatan literasi keamanan digital guru tidak hanya berdampak pada perlindungan data siswa, tetapi juga mendukung terbangunnya budaya digital yang aman, etis, dan bertanggung jawab di lingkungan pendidikan.



<https://doi.org/10.31764/justek.vXiY.ZZZ>



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi digital pada abad ke-21 telah menghadirkan perubahan fundamental dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan (Hasnida et al., 2023). Transformasi digital mendorong guru, peserta didik, dan institusi pendidikan untuk semakin bergantung pada perangkat teknologi, aplikasi daring, serta sistem informasi dalam mengelola proses pembelajaran maupun administrasi (Svari & Arlinayanti, 2024). Data men-

jadi aset yang sangat berharga karena mencakup identitas pribadi peserta didik, catatan akademik, laporan keuangan, serta informasi kelembagaan. Di era digital saat ini, keberhasilan penyelenggaraan pendidikan tidak hanya ditentukan oleh kualitas pembelajaran, tetapi juga oleh kemampuan sekolah dan guru dalam menjaga budaya digital, etika digital, dan keamanan data (Jannah & Rosdiana, 2025).

Secara global, isu yang berhubungan dengan literasi digital khususnya keamanan data telah menjadi perhatian utama seiring dengan meningkatnya ancaman kejahatan siber (Yamin et al., 2024). Laporan dari *International Telecommunication Union (ITU)* dan *Cybersecurity Ventures* memproyeksikan bahwa serangan siber terhadap institusi pendidikan terus meningkat, khususnya dalam bentuk kebocoran data, *ransomware*, dan penyalahgunaan informasi pribadi. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sektor pendidikan merupakan salah satu target yang rentan, terutama ketika para pengelola data belum memiliki literasi digital yang memadai (Syafuddin et al., 2023). Di banyak negara maju, pelatihan keamanan data telah menjadi agenda rutin yang wajib diikuti oleh tenaga pendidik sebagai bagian dari peningkatan kapasitas profesional.

Di Indonesia, upaya peningkatan keamanan data semakin mendesak setelah diberlakukannya Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (Suari & Sarjana, 2023). Undang-undang ini menegaskan bahwa setiap pihak yang mengelola data pribadi, termasuk institusi pendidikan, berkewajiban untuk melindungi dan mengamankan informasi yang berada di bawah pengelolaannya (Mahameru et al., 2023). Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak guru yang belum memahami prinsip-prinsip dasar perlindungan data, seperti manajemen kata sandi, enkripsi, autentikasi ganda, hingga praktik penggunaan perangkat dan aplikasi yang aman. Kesenjangan antara regulasi dan implementasi inilah yang memerlukan intervensi melalui pelatihan khusus.

Kondisi ini juga tampak di Kota Singkawang, Kalimantan Barat. Sebagai kota multikultural dengan perkembangan infrastruktur pendidikan yang semakin maju, pemanfaatan teknologi digital oleh guru telah meningkat, baik dalam kegiatan pembelajaran daring, administrasi sekolah, maupun interaksi dengan orang tua siswa. Namun, tantangan yang muncul adalah rendahnya kesadaran guru terhadap risiko kebocoran data dan lemahnya praktik keamanan digital (Subni et al., 2024). Tidak jarang ditemukan kasus penggunaan perangkat pribadi tanpa perlindungan yang memadai, pembagian informasi melalui aplikasi pesan tanpa enkripsi, hingga penyimpanan data siswa di media yang tidak aman. Jika hal ini dibiarkan, maka bukan hanya integritas lembaga pendidikan yang terancam, tetapi juga hak-hak dasar peserta didik dalam perlindungan data pribadi (Hakim, 2025).

Literasi digital guru selama ini lebih banyak terfokus pada penggunaan teknologi untuk mendukung pembelajaran, seperti penguasaan aplikasi konferensi video, platform

learning management system, maupun media pembelajaran berbasis digital (Pebriana & Rosidah, 2025). Aspek keamanan data justru kerap terabaikan, padahal guru adalah aktor kunci yang berhubungan langsung dengan data sensitif peserta didik (Chotimah et al., 2025). Dengan bekal literasi keamanan data yang rendah, guru berisiko menjadi titik lemah dalam sistem pengelolaan informasi sekolah. Oleh sebab itu, pelatihan keamanan data menjadi kebutuhan mendesak yang harus diberikan secara terstruktur dan berkelanjutan agar guru dapat memiliki kompetensi yang seimbang, baik dalam aspek pedagogis, teknologi, maupun keamanan digital.

Pelatihan literasi digital yang berhubungan dengan etika digital, budaya digital, dan keamanan data bagi guru di Kota Singkawang memiliki relevansi yang tinggi, baik secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, pelatihan ini memperkaya kajian literasi digital dengan menambahkan dimensi keamanan informasi sebagai bagian integral dari kompetensi guru abad 21. Secara praktis, pelatihan memberikan keterampilan nyata dalam melindungi data peserta didik, meminimalkan risiko kebocoran informasi, serta mendukung terciptanya ekosistem pendidikan yang lebih aman dan terpercaya. Guru yang memiliki kesadaran dan kemampuan menjaga keamanan data tidak hanya melindungi peserta didik, tetapi juga memperkuat citra sekolah sebagai institusi yang profesional dan bertanggung jawab (Pambudi, 2022).

Kota Singkawang sebagai salah satu kota di Provinsi Kalimantan Barat memiliki perkembangan yang cukup pesat dalam pemanfaatan teknologi digital di bidang pendidikan. Namun, tantangan yang muncul adalah masih terbatasnya pemahaman guru mengenai praktik keamanan data. Banyak kasus kebocoran informasi pribadi, penyalahgunaan data peserta didik, maupun lemahnya perlindungan perangkat digital yang digunakan di sekolah (Sapitri et al., 2024). Kondisi ini dapat berdampak pada menurunnya kepercayaan publik terhadap lembaga pendidikan serta menimbulkan risiko hukum sesuai dengan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi.

Permasalahan utama yang dihadapi guru di Kota Singkawang adalah kurangnya literasi digital dalam aspek keamanan data. Sebagian besar guru hanya menggunakan perangkat digital untuk kebutuhan administratif dan pembelajaran, tanpa memperhatikan standar keamanan seperti manajemen kata sandi, enkripsi data, maupun penggunaan aplikasi yang aman. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan pengetahuan yang perlu dijembatani melalui kegiatan pelatihan yang terstruktur dan berkelanjutan.

Pelatihan keamanan data bagi guru menjadi langkah strategis untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia di bidang pendidikan. Melalui pelatihan, guru tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis mengenai pentingnya perlindungan data, tetapi juga keterampilan praktis dalam menjaga keamanan informasi yang dikelola. Dengan demikian, guru dapat berperan sebagai agen literasi digital yang mampu melindungi data pribadi siswa sekaligus mendukung terwujudnya sistem pendidikan yang lebih aman dan terpercaya. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan pelatihan dan peningkatan pemahaman mengenai etika digital, budaya digital, dan perlindungan keamanan data bagi guru dan juga data siswa sebagai upaya mencegah risiko kebocoran data dan penyalahgunaan data siswa di beberapa sekolah yang ada di Kota Singkawang.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan menyasar guru di berbagai sekolah di Kota Singkawang Kalimantan Barat sebagai objek kegiatan. Kegiatan ini dilakukan dengan empat metode yakni persiapan, pelaksanaan kegiatan pelatihan, evaluasi, dan pelaporan (Alunaza, 2024). Kegiatan ini dilaksanakan selama 4 bulan dari bulan Mei hingga Agustus 2024 dengan rincian pelaksanaan seperti tertera dalam diagram berikut ini:



Diagram 1. Metode Pelaksanaan Aktivitas Pengabdian Masyarakat

- Kegiatan persiapan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari persiapan berupa rapat rutin, diskusi tema kegiatan, pemilihan masalah yang akan diangkat dalam kegiatan pengabdian, pertimbangan penentuan mitra, dan penyusunan proposal kegiatan, serta penjajakan guru dan sekolah yang akan menjadi peserta dalam kegiatan pelatihan.
- Pelaksanaan kegiatan pengabdian terdiri dari pelaksanaan pelatihan mengenai keamanan data dan materi mengenai cerdas menggunakan AI.
- Tahapan evaluasi dalam kegiatan pengabdian ini dengan melakukan analisis kualitatif dari peserta kegiatan untuk mengukur efektivitas pelaksanaan kegiatan pengabdian.
- Aktivitas terakhir dari kegiatan pengabdian ini adalah pelaporan dengan mengumpulkan seluruh data, dokumentasi, dan juga persiapan publikasi.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat mengenai *Pelatihan Keamanan Data bagi Guru untuk Mendukung Pembelajaran Digital di Kota Singkawang* dilaksanakan pada 1 Juli 2025 pukul 08.30–12.00 WIB bertempat di Kafe CW Coffee, Jalan Diponegoro, Kota Singkawang. Kegiatan ini diikuti oleh 11 orang guru yang berasal dari berbagai jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, hingga sekolah menengah atas, sesuai dengan sasaran kegiatan yang telah ditetapkan. Secara teknis, metode pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam bentuk ceramah atau penyuluhan sebagai sarana edukasi publik dengan tema *Cerdas Menggunakan AI: Membekali Siswa Menghadapi Era Digital* yang dirancang untuk membantu guru dalam proses pembelajaran.

Pendekatan pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi dua, yaitu *pendekatan instruksional*, yang diwujudkan melalui pemaparan materi mengenai keamanan data. Materi ini mencakup aspek literasi digital dengan empat elemen utama yang disampaikan oleh Aliyah Nur'aini Hanum, dosen pengampu mata kuliah Komunikasi

Massa pada Program Studi Ilmu Komunikasi. Pemaparan tersebut bertujuan memberikan landasan konseptual serta *brainstorming* bagi guru agar cerdas dan kreatif dalam mempersiapkan peserta didik menghadapi era kecerdasan buatan. Selain itu, ada juga *pendekatan partisipatif*, yang dilaksanakan melalui pelibatan aktif peserta dalam sesi pelatihan yang dikemas dengan dinamika *focus group discussion* (FGD). Pada sesi ini, para guru memaparkan pengalaman serta tantangan yang dihadapi dalam membekali siswa di era digital, termasuk fenomena maraknya aplikasi berbasis AI yang berkembang pesat tapi menimbulkan tantangan tersendiri dalam menjaga privasi dan juga keamanan data bagi guru dan juga siswa.

Fenomena AI marak diperbincangkan seiring dengan banyaknya konten yang tersedia di internet terutama media sosial. Penyebaran secara massif, menggugah perhatian Wakil Presiden RI, Gibran Rakabuming Raka, yang kemudian mencanangkan adanya kurikulum AI pada pembelajaran di tingkat Pendidikan dasar sejak tahun ajaran 2025/2026. Tentu saja, hal ini menimbulkan pro dan kontra di masyarakat. Banyak pemerhati Pendidikan mengatakan bahwa AI membawa dampak negative bila tidak digunakan dengan tepat, termasuk di dalamnya kemalasan berfikir. Hal inilah yang menjadi titik tolak pemateri pertama untuk menyajikan materi dengan judul ‘Cerdas Menggunakan AI: Membekali Siswa di Era Digital’.

Dalam materinya, Aliyah juga menyampaikan mengenai aspek literasi digital yang memuat mengenai empat hal penting, yaitu: (1) keahlian digital, (2) budaya digital, (3) etika digital, dan (4) keamanan digital. Contoh kasus yang pernah mendunia melibatkan konten media sosial adalah kasus #justiceforaudrey yang pada akhirnya terindikasi sebagai sebuah berita bohong. Kemampuan memahami kemajuan teknologi digital terutama berkaitan dengan penggunaan media sosial ini, menjadi hal penting untuk dipahami oleh para peserta PKM. Dalam kesempatan ini, Aliyah juga menampilkan AI yang kerap digunakan dalam dunia Pendidikan, misalnya Gamma.AI yang digunakan untuk membuat materi presentasi dalam hitungan detik. Kemudahan ini, dapat dimanfaatkan dengan bijak oleh para guru untuk kemudian menjadi pengembangan bahan ajar.



Gambar 1. Pemateri Menyampaikan Paparan Mengenai Keamanan Digital

Perkembangan teknologi digital yang semakin pesat telah membawa manfaat besar bagi dunia pendidikan, komunikasi, dan kehidupan sosial masyarakat. Namun, di sisi lain, perkembangan tersebut juga menghadirkan tantangan serius berupa maraknya peredaran informasi yang tidak akurat, menyesatkan, bahkan sengaja dimanipulasi (Salsabila et al., 2025). Kemampuan literasi digital, khususnya dalam hal mengidentifikasi dan memverifikasi kebenaran informasi, menjadi kompetensi penting

bagi masyarakat di era digital. Dalam pemaparan materinya, Aliyah menjelaskan bentuk informasi bermasalah dapat dikategorikan ke dalam *misinformation*, *disinformation*, *malinformation*, *satire*, *misleading content*, *fabricated content*, *false connection*, dan *manipulated content*. Masing-masing memiliki karakteristik berbeda yang menuntut adanya keahlian digital tertentu agar tidak terjebak dalam arus informasi keliru.

Kemampuan mengidentifikasi berbagai bentuk informasi bermasalah tersebut merupakan bagian dari literasi digital tingkat lanjut, yang tidak hanya mencakup keterampilan teknis dalam menggunakan teknologi, tetapi juga keterampilan kognitif, kritis, dan etis (Cynthia & Sihotang, 2023). Bagi guru dan peserta didik, penguasaan keahlian digital ini berfungsi sebagai benteng terhadap dampak negatif informasi keliru, serta memperkuat budaya literasi kritis dalam ekosistem pendidikan. Bagi masyarakat luas, kemampuan ini dapat meningkatkan kualitas demokrasi, memperkuat daya tahan sosial terhadap provokasi berbasis informasi palsu, serta melindungi ruang publik digital dari penyalahgunaan informasi. Keahlian digital yang berhubungan dengan *misinformation*, *disinformation*, *malinformation*, *satire*, *misleading content*, *fabricated content*, *false connection*, dan *manipulated content* menjadi kompetensi esensial yang harus ditanamkan melalui pendidikan formal, pelatihan literasi digital, serta kebijakan nasional mengenai keamanan informasi.

Keberadaan budaya digital membawa dampak ganda (Farwati et al., 2023). Di satu sisi, ia membuka peluang besar untuk demokratisasi informasi, inovasi pendidikan, dan pertumbuhan ekonomi kreatif. Namun, di sisi lain, budaya digital juga menimbulkan risiko, seperti penyebaran hoaks, ujaran kebencian, perundungan siber, pelanggaran privasi, hingga radikalisasi daring (Mas'ud et al., 2025). Oleh karena itu, literasi digital menjadi keahlian penting yang harus dimiliki masyarakat agar mampu beradaptasi dengan budaya digital secara kritis, etis, dan produktif.

UNESCO menekankan bahwa literasi digital meliputi kemampuan memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi digital secara bertanggung jawab (Al et al., 2025). Dalam konteks budaya digital, literasi tersebut berfungsi sebagai mekanisme kontrol sosial yang dapat mencegah masyarakat terjebak dalam praktik destruktif, sekaligus memperkuat perilaku positif di ruang digital. Budaya digital tidak hanya mengubah pola komunikasi, tetapi juga memengaruhi dinamika sosial, ekonomi, politik, dan pendidikan (Haris et al., 2024). Dalam bidang ekonomi, lahirnya *digital economy* memperlihatkan bagaimana transaksi bisnis beralih ke platform daring. Dalam bidang politik, budaya digital memungkinkan berkembangnya *digital democracy* di mana masyarakat dapat terlibat langsung dalam wacana publik melalui media sosial. Sementara dalam pendidikan, budaya digital mempercepat adopsi *e-learning* serta memperluas akses terhadap sumber pengetahuan global.

Namun, transformasi tersebut juga menuntut regulasi dan etika yang ketat. Tanpa pengelolaan yang tepat, budaya digital dapat memperkuat kesenjangan digital, memperluas polarisasi politik, dan melemahkan kohesi sosial. Oleh karena itu, pemahaman terhadap budaya digital harus diiringi dengan pengembangan kebijakan, kurikulum pendidikan, serta literasi masyarakat yang memadai. Budaya digital memiliki implikasi luas terhadap pembentukan karakter individu maupun identitas kolektif masyarakat. Nilai-nilai seperti keterbukaan, partisipasi, kolaborasi, dan inovasi semakin menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari. Namun, nilai-nilai tersebut harus diimbangi

dengan kesadaran etis, tanggung jawab sosial, serta kecakapan dalam menjaga keamanan dan privasi di ruang digital.

Etika digital berperan penting dalam menjaga kualitas interaksi di dunia maya. Tanpa penerapan etika, ruang digital dapat dipenuhi oleh misinformasi, disinformasi, ujaran kebencian, dan berbagai bentuk perilaku tidak etis. Misalnya, maraknya kasus *cyberbullying* di kalangan remaja menunjukkan lemahnya kesadaran etika digital. Demikian pula, praktik penyebaran berita bohong memperlihatkan betapa pentingnya kesadaran moral dalam menyaring dan membagikan informasi.

Di bidang pendidikan, etika digital diperlukan untuk membangun kebiasaan belajar yang sehat, misalnya dengan menghindari plagiarisme dalam penulisan akademik, menggunakan sumber digital secara bertanggung jawab, dan memahami aturan hak cipta. Sementara dalam dunia kerja, etika digital mendorong profesionalisme, keamanan data perusahaan, serta kepercayaan dalam komunikasi berbasis teknologi.

Keamanan digital merupakan salah satu elemen penting dalam literasi digital yang berhubungan dengan upaya melindungi data pribadi, perangkat, jaringan, dan aktivitas daring dari potensi ancaman atau penyalahgunaan. Bagi guru, keamanan digital tidak hanya menyangkut perlindungan diri pribadi, tetapi juga mencakup perlindungan terhadap data peserta didik, materi pembelajaran, serta informasi kelembagaan yang dikelola dalam aktivitas pendidikan. Guru berperan sebagai *gatekeeper* informasi, sehingga rendahnya kesadaran dan keterampilan keamanan digital dapat berimplikasi pada kerentanan data di lingkungan sekolah.

Kota Singkawang sebagai salah satu pusat pendidikan di Kalimantan Barat memiliki dinamika yang unik. Perkembangan infrastruktur teknologi di sekolah semakin meningkat seiring dengan kebijakan digitalisasi pendidikan. Guru-guru telah memanfaatkan platform pembelajaran daring, media sosial, dan aplikasi administrasi digital dalam proses belajar-mengajar. Namun, masih terdapat sejumlah tantangan dalam hal keamanan digital, yakni terdiri dari empat hal krusial. Pertama, rendahnya literasi keamanan digital. Sebagian besar guru lebih menekankan penggunaan teknologi untuk menyampaikan materi, tetapi kurang memperhatikan aspek keamanan seperti pengelolaan kata sandi, autentikasi ganda, atau enkripsi data. Kedua, Penggunaan perangkat pribadi tanpa proteksi – guru sering menggunakan gawai pribadi untuk menyimpan data peserta didik tanpa sistem keamanan memadai. Ketiga, Maraknya aplikasi digital yang belum terverifikasi – pemanfaatan aplikasi pembelajaran atau *tools* berbasis AI yang tidak semuanya memiliki standar keamanan dapat membuka celah kebocoran data. Serta, kurangnya kesadaran privasi – data pribadi siswa (foto, nilai, alamat, atau identitas lainnya) kadang dibagikan di ruang publik digital tanpa mempertimbangkan aspek etis dan hukum. Kondisi ini sejalan dengan temuan global bahwa sektor pendidikan merupakan salah satu target rentan bagi serangan siber, mulai dari *phishing*, *malware*, hingga penyalahgunaan data pribadi.



Gambar 2. Peserta Kegiatan Pengabdian Ketika Sesi Diskusi

Sebelum sesi berakhir, beberapa guru yang mengikuti pelatihan keamanan data di Kota Singkawang mengungkapkan bahwa pemahaman mereka terkait keamanan data digital masih sangat terbatas. Meskipun mereka sering mendengar kasus kebocoran data, sebagian besar tidak memahami konsep dasar seperti *phishing*, *malware*, maupun enkripsi data. Selama ini, pelatihan yang diberikan lebih menitikberatkan pada penggunaan aplikasi pembelajaran, bukan pada aspek perlindungan informasi sehingga guru merasa seperti menggunakan teknologi tanpa pemahaman yang memadai mengenai risiko yang menyertainya. Hal ini menimbulkan kekhawatiran, mengingat guru bertanggung jawab atas data sensitif siswa yang berpotensi disalahgunakan apabila tidak dikelola dengan tepat. Selain itu, ketiadaan kebijakan internal di sekolah mengenai standar penyimpanan dan pengelolaan data menyebabkan praktik pengamanan bergantung pada inisiatif masing-masing guru. Kondisi ini memperkuat kebutuhan akan pelatihan khusus yang tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga praktis, seperti cara membuat kata sandi yang kuat, mengenali pesan mencurigakan, mengatur privasi aplikasi, hingga mengelola data siswa sesuai kaidah keamanan informasi. Dengan demikian, rendahnya literasi keamanan digital di kalangan guru berimplikasi langsung terhadap kerentanan perlindungan data siswa, sehingga diperlukan intervensi berupa program pelatihan yang komprehensif dan berkelanjutan.

Pemateri juga berkesempatan memberikan praktek langsung terkait aman ber dunia digital dengan mengajarkan para guru kiat membuat kata sandi yang kuat, autentikasi dua factor agar lebih aman dalam menggunakan media sosial, menjaga privasi informasi, dan juga dengan menggunakan bantuan tools pengamanan.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pelatihan peningkatan keamanan data bagi guru di Kota Singkawang merupakan langkah strategis dalam menjawab tantangan digitalisasi pendidikan yang semakin kompleks. Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa guru masih menghadapi kesenjangan literasi digital, khususnya dalam memahami konsep dasar seperti *phishing*, *malware*, enkripsi, manajemen kata sandi, hingga praktik privasi daring. Kerentanan ini berimplikasi pada tingginya risiko kebocoran dan penyalahgunaan data pribadi siswa. Oleh karena itu, pelatihan yang bersifat komprehensif, berkelanjutan, serta aplikatif menjadi kebutuhan mendesak, dengan penekanan pada keterampilan praktis seperti pembuatan kata sandi yang kuat, autentikasi ganda, pengelolaan aplikasi aman, serta perlindungan data sesuai regulasi Undang-Undang Perlindungan Data

Pribadi.

Dengan adanya intervensi pelatihan ini, guru tidak hanya memperoleh pemahaman teoretis mengenai pentingnya keamanan digital, tetapi juga keterampilan praktis untuk menjaga integritas data pendidikan. Hal ini sejalan dengan upaya membangun budaya digital yang etis, aman, dan bertanggung jawab, serta mendukung terwujudnya lingkungan pendidikan di Kota Singkawang yang lebih adaptif terhadap tantangan era digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat yang sudah mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Tanjungpura dan juga kepada tiga mahasiswa Prodi Ilmu Komunikasi yang sudah mendukung dan membantu dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini

REFERENSI

- Al, J., Karimun, M., Hafis, N. M., Hidayah, H., Pongkar, D., Tebing, K., & Digital, L. (2025). Sosialisasi Pentingnya Literasi Digital Bagi Pelajar Di Smpn 4 Satu. *Jurnal Al Muharrik Karimun*, 5(1), 1–7.
- Alunaza, H. (2024). Pelatihan Penulisan Position Paper Model United Nation Bagi Mahasiswa Hubungan Internasional Universitas Tanjungpura. *Journal of Community Development*, 4(3), 353–361.
- Anggen Suari, K. R., & Sarjana, I. M. (2023). Menjaga Privasi di Era Digital: Perlindungan Data Pribadi di Indonesia. *Jurnal Analisis Hukum*, 6(1), 132–142. <https://doi.org/10.38043/jah.v6i1.4484>
- Argo Pambudi, M. (2022). Strategi Guru dalam Meningkatkan Literasi Digital Pada Siswa. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 10(3), 636–646.
- Chotimah, S. C., Anggraeni, S., & Sulisty, A. (2025). Pentingnya Literasi Digital Dalam Mempersiapkan Siswa Menghadapi Era Society 5.0. *Abdussalam: Jurnal Pendidikan Dan Kebusayaan Islam*, 1(1), 42–49.
- Cynthia, R. E., & Sihotang, H. (2023). Melangkah bersama di era digital : pentingnya literasi digital untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 31712–31723.
- Dianis Svari, N. M. F., & Arlinayanti, K. D. (2024). Perubahan Paradigma Pendidikan Melalui Pemanfaatan Teknologi di Era Global. *Metta : Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 4(3), 50–63. <https://doi.org/10.37329/metta.v4i3.3407>
- Hakim, A. S. ; M. P. J. ; K. A. N. (2025). The Role of Digital Education in Protecting User Privacy and Preventing Social Impact . *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi* , 4(2), 162–174.
- Hana Pebriana, P., & Rosidah, A. (2025). “Peningkatan Literasi Digital Guru untuk Pembelajaran Berbasis Teknologi di Era Digital.” *Journal of Human And Education*, 5(1), 137–148.
- Haris, I. P., Setiawan, Y. I. N., Rendi, R., & Fajarwati, N. K. (2024). Tren Terkini Dalam Ilmu Komunikasi Di Indonesia: Antara Transformasi Digital Dan Dinamika Budaya. *Filosofi : Publikasi Ilmu Komunikasi, Desain, Seni Budaya*, 1(1), 140–149. <https://doi.org/10.62383/filosofi.v1i1.73>
- Jannah, R., & Rosdiana. (2025). Transformasi Digital dan Literasi Teknologi Terhadap Profesionalisme Guru. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(12), 782–786. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15614949>
- Mahameru, D. E., Nurhalizah, A., Wildan, A., Haikal Badjeber, M., & Rahmadia, M. H.

- (2023). Implementasi UU Perlindungan Data Pribadi Terhadap Keamanan Informasi Identitas di Indonesia. *Jurnal Esensi Hukum*, 5(2), 115–131. <https://journal.upnvj.ac.id/index.php/esensihukum/index>
- Mas'ud, F., Jeluhur, H., Negat, K., Tefa, A., Uly, M., & Amtiran, M. (2025). Etika Dalam Media Sosial Antara Kebebasan Ekspresi Dan Tanggung Jawab Digital. *Jimmi: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Multidisiplin*, 2(2), 235–246. <https://doi.org/10.71153/jimmi.v2i2.289>
- Riska Farwati, Wulan Yuliyanti, & Wahyu Puji Rahayu Ningsih. (2023). Ujaran Kebencian Dan Perundungan di Dunia Maya: Tantangan Etika dalam Ruang Digital Indonesia. *JISPENDIORA Jurnal Ilmu Sosial Pendidikan Dan Humaniora*, 2(3), 213–225. <https://doi.org/10.56910/jispendiora.v2i3.1001>
- Salsabila, F., Daviza, T. P., Istiqomah, K., Ibadillah, Z., Arab, P. B., & Jambi, U. (2025). Membangun Kecakapan Literasi Digital Di Era Disinformasi : Telaah Teoritis dan Implikasinya Pada Perguruan Tinggi. *PESHUM*, 4(5), 7116–7135.
- Sapitri, E., Rahmah, A., Muhajir, F. Q., Mudrikah, I., Fajriyah, I. D. N., Nurshadrina, N., Syehar, N. F., Maesaroh, P. S., Khairi, R., Nandiana, Z., & Hamdan, A. (2024). Pentingnya Peningkatan Literasi Keamanan Digital Bagi Siswa SMP Negeri 4 Kota Tasikmalaya Untuk Melindungi Data Pribadi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(10), 4724–4733. <https://doi.org/10.59837/jpmmba.v2i10.1779>
- Sindi Septia Hasnida, Ridho Adrian, & Nico Aditia Siagian. (2023). Tranformasi Pendidikan Di Era Digital. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 2(1), 110–116. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v2i1.2488>
- Subni, M., Warman, W., & Yahya, M. (2024). Meningkatkan Kesadaran Keamanan Data Digital Di Kalangan Guru: Peran Dan Tantangan. *Jurnal Pengabdian Kreativitas Pendidikan Mahakam (JPKPM)*, 4(1), 38–46. <https://jurnal.fkip-uwgm.ac.id/index.php/jpkpm/article/view/1682>
- Syafuddin, K., Jamalullail, & Rafi'i. (2023). Peningkatan Literasi Keamanan Digital Dan Perlindungan Data Pribadi Bagi Siswa Di Smpn 154 Jakarta. *Eastasouth Journal of Impactive Community Services*, 1(03), 122–133. <https://doi.org/10.58812/ejimcs.v1i03.119>
- Yamin, A. F., Rachmawati, A., Pratama, R. A., & Wijaya, J. K. (2022). Perlindungan Data Pribadi Dalam Era Digital: Tantangan dan Solusi. *Meraja Journal*, 5(3), 115–137.