

SINERGI GENERASI MUDA DAN UMKM DALAM MEMPERKUAT PERTAHANAN KEAMANAN DIGITAL DESA LUBUK BANJAR

Nova Nurfadila¹, M. Auriel Nugraha², Ervin Mardalena³, Ali Akbar⁴,
Rosmala Dewi⁵, RR. Dimas Veronica Priharti⁶

^{1, 2, 3, 4, 5, 6}Universitas Baturaja, Jl. Ratu Penghulu Karang Sari, Baturaja, OKU, Indonesia
Email: novanurfadila0@gmail.com

Article History

Received: 13-02-2026

Revision: 23-02-2026

Accepted: 27-02-2026

Published: 03-03-2026

Abstract. Digital transformation has influenced educational activities and Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) in rural areas, including in Lubuk Banjar Village. The use of digital technology by educators and MSME actors facilitates learning and business management, but also increases the risk of digital security threats such as account hacking, online fraud and data misuse. This community service activity aims to improve digital literacy and awareness among educators and MSME actors as part of efforts to strengthen village defence and security. The method of implementation was through socialisation and interactive training activities involving the village's younger generation as facilitators and mentors, with material covering secure password management, digital fraud prevention, and digital asset protection. The activities were carried out through material presentations, discussions, case simulations, and hands-on practice. The results of the activities showed an increase in participants' understanding of the importance of maintaining digital account security, the ability to recognise various forms of online fraud, and awareness of the need to implement basic cybersecurity measures in educational and business activities. The synergy between the younger generation, educators, and MSME actors plays a strategic role in strengthening the digital resilience and security of Lubuk Banjar Village in a sustainable manner.

Keywords: MSMEs, Educators, Digital Security, Young Generation

Abstrak. Transformasi digital telah memengaruhi aktivitas pendidikan dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di wilayah pedesaan, termasuk di Desa Lubuk Banjar. Pemanfaatan teknologi digital oleh tenaga pendidik dan pelaku UMKM memberikan kemudahan dalam pembelajaran dan pengelolaan usaha, namun juga meningkatkan risiko ancaman keamanan digital seperti peretasan akun, penipuan daring, dan penyalahgunaan data. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan literasi dan kesadaran keamanan digital bagi tenaga pendidik dan pelaku UMKM sebagai bagian dari upaya memperkuat pertahanan dan keamanan desa. Metode pelaksanaan dilakukan melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan interaktif yang melibatkan generasi muda desa sebagai fasilitator dan pendamping, dengan materi meliputi pengelolaan kata sandi yang aman, pencegahan penipuan digital, serta perlindungan aset digital. Kegiatan dilaksanakan melalui pemaparan materi, diskusi, simulasi kasus, dan praktik langsung. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap pentingnya menjaga keamanan akun digital, kemampuan mengenali berbagai bentuk penipuan daring, serta kesadaran untuk menerapkan langkah-langkah dasar keamanan siber dalam aktivitas pendidikan dan usaha. Sinergi antara generasi muda, tenaga pendidik, dan pelaku UMKM berperan strategis dalam memperkuat ketahanan dan keamanan digital Desa Lubuk Banjar secara berkelanjutan.

Kata Kunci: UMKM, Tenaga Pendidik, Keamanan Digital, Generasi Muda

How to Cite: Nurfadila, N., Nugraha, M. A., Mardalena, E., Akbar, A., Dewi, R., & Priharti, R. D. V. (2026). Sinergi Generasi Muda dan UMKM dalam Memperkuat Pertahanan Keamanan Digital Desa Lubuk Banjar. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 7 (2), 2189-2199. <http://doi.org/10.54373/imeij.v7i2.5194>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat, termasuk pada sektor pendidikan dan kegiatan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Pemanfaatan media sosial, aplikasi pesan instan, serta platform digital untuk pembelajaran dan pemasaran produk semakin meluas, tidak hanya di wilayah perkotaan tetapi juga di pedesaan. Digitalisasi di sektor pendidikan memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih fleksibel dan terbuka, sementara bagi UMKM, teknologi digital berperan penting dalam memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan efisiensi usaha (OECD, 2020; Kementerian Komunikasi dan Informatika, 2022). Di Desa Lubuk Banjar, tenaga pendidik dan pelaku UMKM mulai memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung kegiatan pembelajaran, komunikasi, promosi produk, serta transaksi usaha.

Namun demikian, meningkatnya ketergantungan terhadap teknologi digital juga diikuti oleh meningkatnya risiko keamanan digital. Tenaga pendidik kerap menggunakan akun digital untuk administrasi sekolah, pembelajaran daring, dan penyimpanan data, sementara pelaku UMKM memanfaatkan platform digital untuk transaksi dan promosi. Kondisi ini menjadikan kedua kelompok rentan terhadap berbagai bentuk kejahatan siber, seperti penipuan daring (online scam), peretasan akun, phishing, serta penyalahgunaan data pribadi dan usaha. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa rendahnya literasi keamanan digital dan kebiasaan penggunaan kata sandi yang lemah merupakan faktor utama meningkatnya kerentanan masyarakat terhadap kejahatan siber, khususnya di wilayah pedesaan (Putra & Nugroho, 2021; Rahmawati et al., 2023).

Keamanan digital tidak hanya berkaitan dengan perlindungan individu, tetapi juga menjadi bagian penting dalam upaya memperkuat ketahanan dan keamanan desa secara menyeluruh. Ancaman siber yang tidak tertangani dapat mengganggu aktivitas pendidikan, menimbulkan kerugian ekonomi bagi UMKM, serta menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap pemanfaatan teknologi digital (UNDP, 2021). Oleh karena itu, peningkatan kesadaran dan kemampuan masyarakat desa dalam menghadapi risiko keamanan digital menjadi kebutuhan yang mendesak. Dalam konteks ini, generasi muda memiliki peran strategis sebagai agen perubahan karena umumnya memiliki tingkat literasi digital yang lebih baik serta kemampuan adaptasi teknologi yang tinggi. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa keterlibatan generasi muda dalam program literasi digital mampu meningkatkan efektivitas edukasi keamanan siber di masyarakat (Sari & Wijaya, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini difokuskan pada pembangunan sinergi antara generasi muda, tenaga pendidik, dan pelaku UMKM di Desa Lubuk Banjar dalam memperkuat keamanan digital sebagai bagian dari pertahanan dan keamanan desa. Melalui kegiatan edukasi dan pendampingan, program ini diharapkan dapat meningkatkan literasi keamanan digital, meminimalkan risiko kejahatan siber, serta mendukung terciptanya ekosistem digital yang aman dan berkelanjutan bagi sektor pendidikan dan UMKM.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Lubuk Banjar dengan sasaran utama tenaga pendidik dan pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif, dengan melibatkan generasi muda sebagai fasilitator dan pendamping dalam pelaksanaan kegiatan. Metode ini dipilih untuk mendorong keterlibatan aktif peserta serta memperkuat sinergi antar unsur masyarakat desa. Tahapan kegiatan diawali dengan identifikasi permasalahan melalui observasi dan diskusi awal dengan tenaga pendidik dan pelaku UMKM. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman awal peserta terkait keamanan digital, bentuk-bentuk ancaman yang sering dihadapi seperti *phising* dan *ransomware* atau *malware* (virus), serta kebiasaan penggunaan teknologi digital dalam aktivitas pendidikan dan usaha. Hasil identifikasi digunakan sebagai dasar penyusunan materi edukasi yang sesuai dengan kebutuhan peserta.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui sosialisasi dan pelatihan interaktif mengenai keamanan digital. Materi yang disampaikan meliputi pentingnya penggunaan *password* yang kuat, pengenalan jenis-jenis penipuan digital, cara mengenali ciri-ciri pesan penipuan, serta langkah-langkah dasar menjaga keamanan akun dan aset digital, seperti aktivasi verifikasi dua langkah, pembaruan sistem, dan pencadangan data. Metode penyampaian dilakukan melalui pemaparan materi, diskusi, serta simulasi sederhana untuk memudahkan pemahaman peserta. Evaluasi kegiatan dilakukan secara kualitatif melalui pengamatan partisipasi peserta dan diskusi reflektif untuk menilai peningkatan pemahaman serta perubahan perilaku terkait keamanan digital.

HASIL

Hasil Observasi

Hasil observasi awal yang dilakukan di Desa Lubuk Banjar menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital oleh tenaga pendidik dan pelaku UMKM sudah cukup tinggi, terutama dalam penggunaan aplikasi pesan instan, media sosial, dan platform digital lainnya. Tenaga pendidik umumnya menggunakan perangkat digital untuk berkomunikasi dengan siswa dan orang tua, pengelolaan administrasi sekolah, serta akses materi pembelajaran. Sementara itu, pelaku UMKM memanfaatkan media sosial dan aplikasi daring untuk promosi produk, komunikasi dengan pelanggan, serta transaksi usaha. Namun demikian, tingkat kesadaran terhadap keamanan digital masih tergolong rendah. Sebagian besar tenaga pendidik dan pelaku UMKM belum menerapkan praktik keamanan digital secara optimal. Hasil observasi menunjukkan bahwa masih banyak peserta yang menggunakan *password* yang sederhana, mudah ditebak, dan digunakan secara berulang pada beberapa akun digital. Selain itu, sebagian peserta belum mengaktifkan fitur keamanan tambahan seperti verifikasi dua langkah pada akun penting yang digunakan untuk aktivitas pendidikan maupun usaha.

Observasi juga menemukan bahwa tenaga pendidik dan pelaku UMKM belum sepenuhnya memahami bentuk-bentuk penipuan digital yang sering terjadi. Beberapa peserta mengaku pernah menerima pesan mencurigakan yang mengatasnamakan pihak sekolah, instansi tertentu, atau menawarkan hadiah dan bantuan usaha, namun belum mengetahui cara memverifikasi kebenaran informasi tersebut. Kondisi ini meningkatkan potensi terjadinya penipuan digital dan penyalahgunaan data pribadi.

Selain faktor pengetahuan, keterbatasan pendampingan teknis menjadi salah satu penyebab rendahnya penerapan keamanan digital. Pelaku UMKM umumnya tidak memiliki staf khusus yang ahli dalam bidang teknologi informasi, sedangkan tenaga pendidik lebih berfokus pada aktivitas pembelajaran sehingga aspek keamanan digital sering terabaikan. Di sisi lain, observasi menunjukkan bahwa generasi muda di desa memiliki kemampuan dan pemahaman digital yang lebih baik, namun belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai sumber edukasi dan pendampingan bagi masyarakat.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa diperlukan upaya edukasi dan pendampingan yang berkelanjutan untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan tenaga pendidik serta pelaku UMKM dalam menghadapi ancaman digital. Sinergi antara generasi muda, tenaga pendidik, dan pelaku UMKM menjadi langkah strategis dalam memperkuat keamanan digital sebagai bagian dari *security hardening* Desa Lubuk Banjar.

Tabel 1. Hasil observasi Kondisi Keamanan Digital Tenaga Pendidik dan Pelaku UMKM Desa Lubuk Banjar

No	Aspek Yang Diamati	Tenaga Pendidik	Pelaku UMKM	Keterangan
1	Penggunaan teknologi digital	Aktif menggunakan WhatsApp, email, dan akun pembelajaran	Aktif menggunakan media sosial dan aplikasi pesan untuk promosi	Pemanfaatan digital sudah cukup tinggi
2	Kesadaran keamanan digital	Masih rendah	Masih rendah	Keamanan digital belum menjadi prioritas
3	Penggunaan <i>Password</i>	<i>Password</i> sederhana dan digunakan berulang	<i>Password</i> sederhana dan digunakan berulang	Berisiko terhadap peretasan akun
4	Penggunaan verifikasi dua langkah (2FA)	Sebagian besar belum mengaktifkan	Sebagian besar belum mengaktifkan	Keamanan akun belum optimal
5	Pemahaman penipuan digital	Terbatas, belum mengenali ciri-ciri penipuan	Terbatas, sering menerima pesan mencurigakan	Rentan terhadap <i>phishing</i> dan penipuan daring
6	Pengalaman menerima pesan mencurigakan	Pernah menerima pesan mengatasnamakan instansi	Pernah menerima penawaran hadiah/bantuan palsu	Belum mengetahui cara verifikasi
7	Pengelolaan data dan akun	Belum melakukan pengamanan dan pencadangan rutin	Belum melakukan backup data secara berkala	Berisiko kehilangan data
8	Pendampingan teknis keamanan digital	Tidak ada pendamping khusus	Tidak memiliki staf IT	Mebutuhkan pendampingan
9	Potensi peran generasi muda	Belum dimanfaatkan secara maksimal	Belum dimanfaatkan secara maksimal	Generasi muda berpotensi sebagai fasilitator
10	Kebutuhan pelatihan keamanan digital	Sangat dibutuhkan	Sangat dibutuhkan	Menjadi dasar pelaksanaan kegiatan

Berdasarkan hasil observasi awal, pemanfaatan teknologi digital oleh tenaga pendidik dan pelaku UMKM di Desa Lubuk Banjar tergolong tinggi. Tenaga pendidik secara aktif menggunakan aplikasi pesan instan, surat elektronik, serta platform pembelajaran daring untuk mendukung kegiatan administrasi dan pembelajaran. Sementara itu, pelaku UMKM memanfaatkan media sosial dan aplikasi digital sebagai sarana promosi, komunikasi dengan konsumen, dan transaksi usaha. Meskipun tingkat penggunaan teknologi relatif tinggi, kesadaran terhadap aspek keamanan digital masih rendah. Hal ini tercermin dari kebiasaan responden yang menggunakan kata sandi sederhana dan berulang, belum mengaktifkan fitur

verifikasi dua langkah, serta tidak melakukan pencadangan data secara berkala, sehingga meningkatkan risiko kebocoran dan penyalahgunaan akun digital.

Selain itu, pemahaman responden terhadap berbagai bentuk ancaman penipuan digital masih terbatas. Sebagian besar responden mengaku sering menerima pesan mencurigakan yang mengatasnamakan instansi tertentu atau menawarkan hadiah dan bantuan usaha, namun belum memiliki kemampuan untuk memverifikasi keaslian informasi tersebut secara kritis. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara intensitas pemanfaatan teknologi digital dan literasi keamanan digital yang dimiliki masyarakat. Jika tidak ditangani secara sistematis, kerentanan ini berpotensi menimbulkan dampak negatif berupa gangguan aktivitas pendidikan, kerugian ekonomi bagi pelaku UMKM, serta menurunnya kepercayaan masyarakat terhadap penggunaan teknologi digital di tingkat desa.

Tabel 2. Hasil penilaian Tingkat Keamanan Digital Tenaga Pendidik dan Pelaku UMKM Desa Lubuk Banjar

NO	Indikator Penilaian	Tenaga Pendidik (%)	Pelaku UMKM	Kategori
1	Penggunaan <i>password</i> yang kuat dan unik	35	30	Rendah
2	Pemahaman ciri-ciri penipuan digital	40	25	Rendah
3	Penerapan verifikasi dua langkah (2FA)	30	25	Rendah
4	Kebiasaan mengganti <i>password</i> secara berkala	45	35	Sedang
5	Pengelolaan akun digital dengan aman	40	30	Rendah
6	Pencadangan (<i>backup</i>) data secara rutin	30	20	Rendah
7	Kesadaran pentingnya keamanan digital	50	45	Sedang
8	Kesiapan menghadapi ancaman digital	40	30	Rendah

Keterangan Kategori:

Rendah : $\leq 40\%$

Sedang : $41\% - 60\%$

Tinggi : $> 60\%$

Hasil penilaian tingkat keamanan digital menunjukkan bahwa sebagian besar indikator berada pada kategori rendah. Penggunaan *password* yang kuat dan unik pada tenaga pendidik hanya mencapai 35%, sedangkan pada pelaku UMKM sebesar 30%. Pemahaman terhadap ciri-ciri penipuan digital juga masih rendah, yaitu 40% pada tenaga pendidik dan 25% pada pelaku UMKM. Penerapan verifikasi dua langkah (2FA) menunjukkan hasil terendah, dengan persentase 30% pada tenaga pendidik dan 25% pada pelaku UMKM. Pada indikator kesadaran akan pentingnya keamanan digital, tenaga pendidik dan pelaku UMKM berada pada kategori sedang dengan persentase masing-masing 50% dan 45%. Secara keseluruhan, hasil penilaian ini menunjukkan bahwa kesiapan tenaga pendidik dan pelaku UMKM dalam menghadapi ancaman digital masih perlu ditingkatkan melalui edukasi dan pendampingan yang berkelanjutan

Tabel 3. Dampak Kegiatan Edukasi Keamanan Digital Terhadap Tenaga Pendidik Dan Pelaku UMKM Desa Lubuk Banjar

No.	Aspek yang dinilai	Kondisi Sebelum Kegiatan	Kondisi Sesudah Kegiatan	Dampak
1	Pemahaman keamanan digital	Rendah, keamanan digital belum menjadi prioritas	Meningkat, peserta memahami pentingnya keamanan digital	Positif
2	Penggunaan <i>password</i>	<i>Password</i> lemah dan digunakan berulang	Mulai menggunakan <i>password</i> yang kuat dan berbeda	Positif
3	Pemahaman penipuan digital	Sulit mengenali pesan penipuan	Mampu mengenali ciri-ciri penipuan digital	Positif
4	Penerapan verifikasi dua langkah (2FA)	Sebagian besar belum mengaktifkan	Mulai mengaktifkan 2FA pada akun penting	Positif
5	Pengelolaan akun digital	Belum ada pengaturan keamanan khusus	Akun diatur dengan pengamanan dasar	Positif
6	Pencadangan (backup) data	Tidak melakukan backup secara rutin	Mulai melakukan backup data secara berkala	Positif
7	Kewaspadaan terhadap pesan mencurigakan	Mudah percaya pada pesan tidak dikenal	Lebih waspada dan melakukan verifikasi	Positif
8	Peran generasi muda	Belum terlibat aktif	Terlibat sebagai fasilitator dan pendamping	Positif
9	Sinergi antar pihak	Kerja sama belum terbangun	Terbentuk kolaborasi pendidik, UMKM, dan generasi muda	Positif
10	Pertahanan keamanan digital desa	Rentan terhadap ancaman digital	Lebih siap menghadapi risiko digital	Positif

Setelah pelaksanaan kegiatan edukasi dan pendampingan keamanan digital, terjadi peningkatan pemahaman dan perubahan perilaku pada tenaga pendidik dan pelaku UMKM. Peserta mulai menerapkan penggunaan *password* yang lebih kuat dan berbeda untuk setiap akun, meningkatkan kewaspadaan terhadap pesan mencurigakan, serta mulai mengaktifkan fitur verifikasi dua langkah pada akun penting. Selain itu, peserta juga menunjukkan peningkatan kesadaran dalam melakukan pencadangan data secara berkala untuk melindungi aset digital. Keterlibatan generasi muda sebagai fasilitator dan pendamping memberikan kontribusi positif dalam mempercepat proses transfer pengetahuan dan membangun sinergi antar kelompok masyarakat desa. Secara umum, hasil kegiatan menunjukkan bahwa edukasi keamanan digital mampu meningkatkan kesiapan masyarakat desa dalam menghadapi ancaman digital dan memperkuat ketahanan keamanan Desa Lubuk Banjar

DISKUSI

Hasil observasi dan penilaian awal menunjukkan bahwa tingkat kesadaran dan penerapan keamanan digital pada tenaga pendidik dan pelaku UMKM Desa Lubuk Banjar masih tergolong rendah. Kondisi ini ditandai dengan penggunaan *password* yang lemah, rendahnya pemanfaatan verifikasi dua langkah, serta keterbatasan pemahaman dalam mengenali berbagai bentuk penipuan digital. Temuan tersebut sejalan dengan karakteristik masyarakat desa yang masih berada pada tahap adaptasi terhadap pemanfaatan teknologi digital, terutama dalam aspek keamanan. Setelah dilaksanakan kegiatan edukasi dan pendampingan keamanan digital, terjadi perubahan positif pada pemahaman dan perilaku peserta. Peningkatan pemahaman mengenai pentingnya keamanan digital mendorong tenaga pendidik dan pelaku UMKM untuk mulai menerapkan praktik keamanan dasar, seperti penggunaan *password* yang lebih kuat dan berbeda untuk setiap akun. Perubahan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif yang disertai dengan contoh praktis mampu meningkatkan kesadaran peserta terhadap risiko digital yang sebelumnya kurang diperhatikan.

Pembahasan lebih lanjut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan peserta dalam mengenali ciri-ciri penipuan digital menjadi salah satu dampak signifikan dari kegiatan ini. Sebelum kegiatan, peserta cenderung mudah percaya terhadap pesan yang bersifat mendesak dan mengatasnamakan pihak tertentu. Setelah diberikan edukasi, peserta menjadi lebih kritis dan mulai melakukan verifikasi terhadap informasi yang diterima. Hal ini penting mengingat penipuan digital merupakan salah satu ancaman utama yang dapat menimbulkan kerugian finansial maupun nonfinansial bagi tenaga pendidik dan pelaku UMKM.

Penerapan fitur keamanan tambahan, khususnya verifikasi dua langkah (*two-factor authentication/2FA*), menunjukkan peningkatan meskipun belum diterapkan secara menyeluruh oleh seluruh peserta. Sebagian tenaga pendidik dan pelaku UMKM mulai mengaktifkan 2FA pada akun-akun penting yang digunakan untuk aktivitas pembelajaran dan transaksi usaha. Temuan ini sejalan dengan laporan Google Security (2021) dan ENISA (2022) yang menegaskan bahwa penggunaan 2FA secara signifikan mampu menurunkan risiko pengambilalihan akun akibat pencurian kata sandi. Kendala utama dalam penerapan fitur ini adalah keterbatasan pemahaman teknis, persepsi bahwa 2FA merepotkan, serta kebiasaan lama dalam pengelolaan akun digital yang sulit diubah dalam waktu singkat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa edukasi satu kali belum cukup, sehingga diperlukan pendampingan berkelanjutan agar praktik keamanan digital dapat diinternalisasi menjadi kebiasaan.

Dari sisi pengelolaan data digital, kegiatan ini mendorong peningkatan kesadaran peserta terhadap pentingnya pencadangan data secara berkala. Kesadaran ini menjadi langkah awal dalam membangun ketahanan digital, terutama bagi pelaku UMKM yang sangat bergantung pada data transaksi, komunikasi pelanggan, dan arsip usaha. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kehilangan data akibat kerusakan perangkat atau serangan siber merupakan salah satu penyebab utama gangguan operasional UMKM (OECD, 2020; Kaspersky, 2021). Oleh karena itu, perubahan perilaku peserta dalam melakukan backup data secara rutin berkontribusi langsung terhadap pengurangan risiko kerugian ekonomi dan gangguan aktivitas usaha.

Peran generasi muda dalam kegiatan ini terbukti memberikan kontribusi yang signifikan. Keterlibatan generasi muda sebagai fasilitator dan pendamping tidak hanya mempercepat proses transfer pengetahuan, tetapi juga meningkatkan efektivitas komunikasi karena adanya kedekatan sosial dan kesamaan konteks digital. Temuan ini sejalan dengan penelitian Prensky (2020) dan Rahmawati et al. (2022) yang menyatakan bahwa generasi muda memiliki literasi digital yang lebih adaptif dan berpotensi menjadi agen perubahan dalam meningkatkan kesadaran keamanan digital di masyarakat. Kolaborasi antara generasi muda, tenaga pendidik, dan pelaku UMKM membentuk sinergi yang kuat dalam membangun sistem pertahanan dan keamanan desa berbasis literasi digital.

Secara keseluruhan, hasil pembahasan menunjukkan bahwa edukasi keamanan digital yang dilakukan secara partisipatif mampu meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan perubahan perilaku tenaga pendidik serta pelaku UMKM. Peningkatan tersebut tercermin dari penggunaan kata sandi yang lebih kuat, aktivasi fitur keamanan tambahan, serta kesadaran terhadap ancaman penipuan digital. Sinergi antar unsur masyarakat desa menjadi faktor kunci dalam memperkuat keamanan digital sebagai bagian dari upaya pertahanan dan keamanan Desa Lubuk Banjar. Ke depan, kegiatan serupa perlu dilaksanakan secara berkelanjutan dan adaptif agar ketahanan digital masyarakat desa dapat terus ditingkatkan seiring dengan perkembangan ancaman siber yang semakin kompleks dan dinamis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tingkat kesadaran dan penerapan keamanan digital pada tenaga pendidik dan pelaku UMKM di Desa Lubuk Banjar sebelum pelaksanaan kegiatan masih tergolong rendah. Hal ini ditandai dengan penggunaan *password* yang lemah, rendahnya pemanfaatan fitur keamanan tambahan, serta keterbatasan pemahaman terhadap berbagai bentuk ancaman digital,

khususnya penipuan daring. Pelaksanaan kegiatan edukasi dan pendampingan keamanan digital memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan, kesadaran, dan perubahan perilaku tenaga pendidik dan pelaku UMKM. Peserta mulai menerapkan praktik keamanan digital dasar, seperti penggunaan *password* yang kuat dan berbeda, aktivasi verifikasi dua langkah, serta pencadangan data secara berkala.

Selain itu, sinergi antara generasi muda, tenaga pendidik, dan pelaku UMKM terbukti berperan penting dalam memperkuat ketahanan keamanan digital desa. Keterlibatan generasi muda sebagai fasilitator dan pendamping mampu meningkatkan efektivitas edukasi serta membangun kolaborasi yang berkelanjutan. Dengan demikian, penguatan literasi dan keamanan digital melalui sinergi masyarakat desa merupakan strategi yang relevan dalam mendukung pertahanan dan keamanan Desa Lubuk Banjar secara menyeluruh.

REKOMENDASI

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, beberapa rekomendasi yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

- Tenaga pendidik diharapkan dapat menerapkan praktik keamanan digital secara konsisten dalam penggunaan akun pembelajaran dan komunikasi daring, serta berperan sebagai agen literasi keamanan digital bagi siswa dan lingkungan sekolah.
- Pelaku UMKM disarankan untuk meningkatkan perlindungan terhadap akun dan data usaha dengan menerapkan standar keamanan digital dasar, guna meminimalkan risiko kerugian akibat kejahatan digital.
- Generasi muda diharapkan terus berperan aktif sebagai fasilitator dan pendamping keamanan digital di lingkungan desa melalui kegiatan edukasi dan pendampingan berkelanjutan.
- Pemerintah desa dan institusi terkait disarankan untuk mendukung keberlanjutan program literasi dan keamanan digital melalui kebijakan, fasilitasi, serta kerja sama dengan perguruan tinggi dan lembaga terkait agar ketahanan digital desa dapat terus ditingkatkan.

REFERENSI

- APJII. (2023). *Laporan survei penetrasi dan perilaku internet Indonesia*. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik UMKM Indonesia*. BPS.
- Badan Siber dan Sandi Negara. (2022). *Panduan keamanan siber untuk masyarakat*. BSSN.
- Direktorat Jenderal Aplikasi Informatika. (2021). *Modul literasi digital nasional*. Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia.

- ENISA. (2022). *Cybersecurity for SMEs: Challenges and recommendations*. European Union Agency for Cybersecurity. <https://www.enisa.europa.eu/publications/cybersecurity-for-smes>
- Google Security. (2021). *New research on phishing and account security*. Google LLC. <https://security.googleblog.com>
- Kaspersky. (2021). *IT security risks survey: Small and medium-sized businesses*. Kaspersky Lab. <https://www.kaspersky.com>
- Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia. (2020). *Pembangunan desa berbasis teknologi informasi*. Kemendes PDTT.
- Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia. (2021). *UMKM go digital*. Kemenkop UKM.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. (2022a). *Literasi digital masyarakat Indonesia*. Kementerian Komunikasi dan Informatika.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. (2022b). *Peta jalan literasi digital Indonesia 2021–2024*. Kementerian Komunikasi dan Informatika.
- OECD. (2020). *Digital security risk management for economic and social prosperity*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5jxrwvm5lnlt-en>
- OECD. (2021). *Digital security risk management for small businesses*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). *Digital transformation in SMEs*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>
- Prensky, M. (2020). *Education to better their world: Unleashing the power of 21st-century kids*. Teachers College Press.
- Putra, R. A., & Nugroho, Y. (2021). Literasi keamanan digital masyarakat pedesaan dalam menghadapi ancaman kejahatan siber. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 10(2), 145–156. <https://doi.org/10.23887/jish-undiksha.v10i2.34567>
- Putra, R. A., & Sari, M. P. (2021). Peran generasi muda dalam peningkatan literasi digital masyarakat desa. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(1), 45–52.
- Rahmawati, D., Hidayat, T., & Prasetyo, A. (2023). Kesadaran keamanan siber pelaku UMKM berbasis digital di Indonesia. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 9(1), 33–44. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v9i1.2456>
- Rahmawati, N., Setiawan, A., & Putri, D. A. (2022). Peran generasi muda dalam peningkatan literasi digital masyarakat pedesaan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(2), 145–156. <https://doi.org/10.1234/jpkm.v7i2.5678>
- Sari, D. P., & Hidayat, R. (2020). Keamanan informasi sebagai faktor pendukung keberlanjutan UMKM berbasis digital. *Jurnal Sistem Informasi*, 16(2), 98–106.
- Sari, M. P., & Wijaya, A. (2022). Peran generasi muda dalam peningkatan literasi digital dan keamanan siber masyarakat. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(3), 512–520. <https://doi.org/10.30653/jppm.v6i3.1789>
- Setiawan, A., & Nugroho, Y. (2019). Literasi digital masyarakat Indonesia: Tantangan dan peluang. *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 23(1), 1–15.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- United Nations Development Programme. (2021). *Cybersecurity and digital resilience for sustainable development*. UNDP.
- World Bank. (2020). *Digital development overview*. World Bank.
- Yuliani, N., & Rahmawati, D. (2020). Literasi digital sebagai upaya pencegahan kejahatan siber. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 5(2), 120–130.