

EDUKASI LITERASI DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN KEAMANAN DATA BAGI MASYARAKAT DESA PURWOMARTANI

Aloysius Agus Subagyo¹, Asyahri Hadi Nasyuha^{2*}, Hani Dita Pratiwi³

Fakultas Teknologi Informasi, Sistem Informasi Akuntansi, Universitas Teknologi Digital Indonesia, Yogyakarta, Indonesia^{1,3}

Fakultas Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Universitas Teknologi Digital Indonesia, Yogyakarta, Indonesia²
e-mail: alagus@utdi.ac.id¹, asyahrihadi@gmail.com^{2}, hanidita02@gmail.com³

ABSTRACT

The community of Purwomartani Village has begun to adopt digital technology in daily activities such as village administration, MSME product marketing, and communication via social media. However, the low level of digital literacy, particularly in data security, poses risks of personal data theft, information misuse, and cyberattacks. This program aims to improve the community's digital literacy by focusing on data security education through training, simulation, and mentoring. The methods include initial observation, interactive training, technical simulations, and evaluation. The results show a significant improvement in community understanding of cyber threats and their ability to apply data security practices, such as using strong passwords and security software. The program also produces training modules, technical guides, activity videos, and a manuscript for journal publication. The implication is the development of better digital awareness and strengthened capacity among village officials and MSME actors to manage information securely. This program is expected to serve as a sustainable digital security education model at the village level.

Keywords: *Digital Literacy, Data Security, Training, Rural Community.*

ABSTRAK

Masyarakat Desa Purwomartani mulai mengadopsi teknologi digital dalam kegiatan sehari-hari, seperti administrasi desa, pemasaran UMKM, dan komunikasi melalui media sosial. Namun, rendahnya literasi digital khususnya dalam aspek keamanan data menimbulkan risiko pencurian data pribadi, penyalahgunaan informasi, dan serangan siber. Program ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital masyarakat dengan fokus pada edukasi keamanan data melalui pelatihan, simulasi, dan pendampingan. Metode yang digunakan meliputi observasi awal, pelatihan interaktif, simulasi teknis, serta monitoring dan evaluasi. Hasil dari kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman masyarakat terhadap ancaman siber dan kemampuan mereka dalam menerapkan praktik keamanan data, seperti penggunaan kata sandi yang kuat dan perangkat lunak keamanan. Program ini juga menghasilkan modul pelatihan, panduan teknis, video kegiatan, dan naskah untuk publikasi jurnal. Implikasi dari kegiatan ini adalah terbentuknya kesadaran digital yang lebih baik di masyarakat serta penguatan kapasitas perangkat desa dan pelaku UMKM dalam mengelola informasi secara aman. Program ini diharapkan menjadi model edukasi keamanan digital berkelanjutan di tingkat desa.

Kata Kunci: *Literasi Digital, Keamanan Data, Pelatihan, Masyarakat Desa.*

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah merambah ke berbagai lapisan masyarakat, termasuk masyarakat pedesaan yang mulai mengadopsi teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari (Arinta & Sa'adati, 2024). Desa Purwomartani, yang terletak di Kecamatan Kalasan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, merupakan salah satu wilayah dengan tingkat adopsi teknologi yang cukup tinggi. Dengan populasi sekitar 12.000 jiwa yang terdiri dari perangkat desa, pelaku UMKM,

petani, serta pelajar dan mahasiswa, masyarakat di desa ini telah memanfaatkan internet untuk administrasi desa, pemasaran produk, hingga aktivitas sosial di media digital. Survei awal menunjukkan bahwa lebih dari 70% warga telah mengakses internet, namun hanya 25% yang memiliki pemahaman tentang keamanan data digital.

Rendahnya tingkat literasi digital, khususnya dalam aspek keamanan data, menjadikan masyarakat rentan terhadap ancaman siber seperti pencurian data (Putri et al., 2024), malware, dan phishing (Hutabarat, 2024). Perangkat desa sebagai pengelola administrasi berbasis digital dan pelaku UMKM sebagai pelaku ekonomi berbasis platform daring, menghadapi risiko kehilangan data penting dan reputasi. Kondisi ini diperparah dengan kebiasaan penggunaan kata sandi yang lemah, kurangnya penggunaan perangkat lunak keamanan, serta minimnya edukasi terkait praktik keamanan digital (Fitaliqoh & Rakhmawati, 2025). Oleh karena itu, diperlukan sebuah upaya sistematis untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam memahami dan menerapkan keamanan data digital melalui edukasi literasi digital (Pitrianti et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan mitra, ditemukan bahwa masyarakat Desa Purwomartani menghadapi beberapa permasalahan utama terkait keamanan digital. Pertama, masih rendahnya pemahaman mengenai berbagai ancaman keamanan digital, seperti phishing, malware, dan pencurian data pribadi, menjadi salah satu isu yang cukup mendesak. Kedua, terdapat minimnya edukasi dan pelatihan tentang praktik keamanan data digital, baik bagi perangkat desa, pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), maupun pelajar, sehingga mereka rentan terhadap berbagai risiko siber. Ketiga, keterampilan teknis masyarakat dalam menggunakan teknologi digital secara aman masih tergolong rendah. Hal ini mencakup kurangnya pengetahuan tentang cara mengelola kata sandi yang kuat, penggunaan perangkat lunak antivirus secara tepat, serta kemampuan untuk menghindari situs atau tautan yang tidak terpercaya.

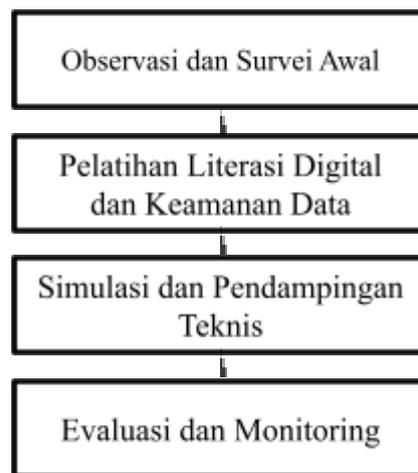
Tujuan utama dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan literasi digital masyarakat Desa Purwomartani, khususnya dalam aspek keamanan data. Kegiatan ini juga bertujuan memberikan pelatihan dan pendampingan mengenai praktik terbaik dalam melindungi informasi digital agar masyarakat lebih waspada dan terlindungi dari ancaman siber. Selain itu, kegiatan ini diarahkan untuk meningkatkan kemampuan teknis masyarakat dalam menggunakan perangkat dan aplikasi digital secara aman, termasuk pengelolaan kata sandi, penggunaan antivirus, serta identifikasi situs atau tautan yang berbahaya. Sebagai output berkelanjutan, kegiatan ini juga akan menghasilkan modul dan panduan keamanan digital yang disesuaikan dengan kebutuhan serta karakteristik masyarakat setempat.

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk mencapai tujuan peningkatan literasi digital masyarakat Desa Purwomartani dengan fokus pada keamanan data (Irfani et al., 2020), (Aulia, 2020), (Sholikhatin et al., 2023). Literasi digital sangat penting bagi pelaku UMKM untuk meningkatkan daya saing di era industri 5.0 (Salam & Imilda, 2024) (Nurfitriya et al., 2022) (Permadi et al., 2022). Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif-edukatif, dengan melibatkan secara aktif perangkat desa, pelaku UMKM, pelajar, serta tokoh masyarakat dalam setiap tahap kegiatan.

2.1 Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan dalam empat tahap utama selama tiga bulan, tahapan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan

- a. **Observasi dan Survei Awal**
Kegiatan dimulai dengan pengumpulan data melalui survei kuantitatif dan wawancara kualitatif untuk mengidentifikasi tingkat literasi digital awal, pemahaman terhadap keamanan data, serta jenis ancaman yang umum dialami masyarakat. Hasil dari tahap ini menjadi dasar penyusunan materi pelatihan yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan lokal.
- b. **Pelatihan Literasi Digital dan Keamanan Data**
Pelatihan diselenggarakan dalam format interaktif, mencakup teori mengenai ancaman digital (phishing, malware, pencurian data) dan praktik penggunaan perangkat lunak keamanan. Sesi ini memadukan metode ceramah, simulasi kasus, dan diskusi kelompok kecil.
- c. **Simulasi dan Pendampingan Teknis**
Peserta dilibatkan dalam simulasi nyata mengenai cara membuat kata sandi yang kuat, mengidentifikasi situs berbahaya, dan mengaktifkan autentikasi dua faktor. Pendampingan dilakukan secara individual dan kelompok untuk memastikan peserta dapat menerapkan ilmu yang diperoleh secara langsung di perangkat masing-masing.
- d. **Evaluasi dan Monitoring**
Evaluasi dilakukan melalui pretest dan posttest, serta kuesioner kepuasan dan wawancara terbuka. Monitoring berkelanjutan dilakukan melalui observasi penerapan praktik keamanan digital dalam aktivitas warga, termasuk pelaku UMKM dan perangkat desa (Yanti et al., 2024).

Berikut hasil evaluasi yang dilakukan pada 10 peserta melalui pretest dan posttest, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Evaluasi Pretest dan Posttest

No	Nama Peserta	Skor Pretest	Skor Posttest	Keterangan
1	Budi Santosa	45	85	Meningkat signifikan
2	Siti Aisyah	50	82	Meningkat signifikan
3	Tono Prasetyo	38	75	Meningkat signifikan
4	Rina Kartika	55	78	Meningkat
5	Agus Hermawan	42	80	Meningkat signifikan
6	Dewi Lestari	60	83	Meningkat
7	Bambang Suwito	48	76	Meningkat
8	Lina Agustina	50	79	Meningkat

9	Dedi Kurniawan	43	77	Meningkat signifikan
10	Yuliana Maharani	47	81	Meningkat signifikan

2.2 Alat Ukur dan Indikator Keberhasilan

Untuk menilai tingkat ketercapaian kegiatan, digunakan beberapa alat ukur:

- a. Pretest dan Posttest
Mengukur perubahan tingkat pengetahuan peserta mengenai keamanan data digital sebelum dan sesudah pelatihan (Pertiwi et al., 2024).
- b. Kuesioner Evaluasi Praktik
Mengukur sejauh mana peserta menerapkan keterampilan yang diajarkan, seperti penggunaan antivirus, pengelolaan kata sandi, dan peningkatan kewaspadaan terhadap ancaman siber.
- c. Wawancara Terstruktur
Menggali perubahan sikap dan kesadaran peserta terhadap pentingnya keamanan data.
- d. Dokumentasi Visual
Mendokumentasikan partisipasi peserta selama pelatihan dan praktik sebagai bahan validasi keberhasilan.

2.3 Kriteria Keberhasilan

Keberhasilan kegiatan ini diukur dari:

- a. Perubahan Sikap: Terjadi peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga keamanan data, yang ditunjukkan dengan peningkatan skor posttest dan partisipasi aktif dalam pelatihan.
- b. Perubahan Sosial Budaya: Munculnya kebiasaan baru dalam menggunakan teknologi secara aman (Nazar et al., 2023), seperti menghindari situs mencurigakan, tidak membagikan data pribadi sembarangan, serta berbagi pengetahuan kepada anggota keluarga atau komunitas.
- c. Dampak Ekonomi: Pelaku UMKM dapat melindungi data pelanggan dan transaksi digitalnya secara lebih baik (Rahayu et al., 2022) (Sagala et al., 2024), yang pada gilirannya memperkuat kepercayaan konsumen dan keberlanjutan usaha mereka.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

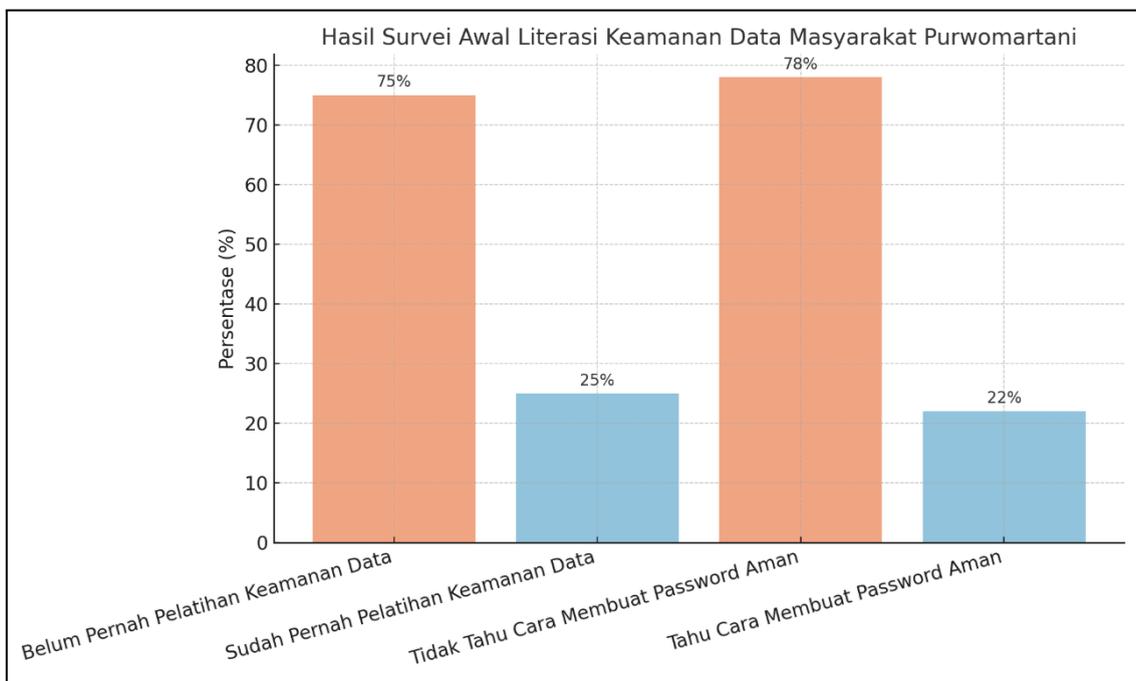
3.1 Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan sejak 06 Januari 2025 sampai dengan 05 Mei 2025 dalam beberapa tahap: survei awal, pelatihan literasi digital, simulasi praktik keamanan data, pendampingan teknis, serta evaluasi hasil. Seluruh kegiatan difokuskan pada peningkatan pemahaman dan keterampilan masyarakat Desa Purwomartani dalam menjaga keamanan data digital.

1. Survei awal dilakukan terhadap 45 responden yang terdiri dari perangkat desa, pelaku UMKM, pelajar, dan masyarakat umum. Hasilnya menunjukkan bahwa 75% dari mereka belum pernah mendapatkan pelatihan keamanan data, dan hanya 22% yang mengetahui cara membuat kata sandi yang aman. Kegiatan survei dan hasil dalam bentuk grafik dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Kegiatan Survei



Gambar 3. Hasil Survei

2. Pelatihan interaktif dilaksanakan dalam dua sesi. Materi mencakup pengenalan jenis ancaman siber, teknik pengamanan dasar seperti password manager, serta penggunaan autentikasi dua faktor (2FA). Sesi ini menggunakan media visual dan modul yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal. Kegiatan pelatihan ini terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pelatihan interaktif

3. Simulasi dan praktik langsung dilakukan melalui pendampingan kelompok kecil. Peserta belajar langsung cara menghindari phishing, mengatur ulang keamanan akun, dan menggunakan aplikasi antivirus ringan. Kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Kegiatan Simulasi

4. Evaluasi dilakukan dengan pretest dan posttest, yang menunjukkan peningkatan skor rata-rata dari 45 menjadi 82 poin.

3.2 Indikator dan Tolak Ukur Keberhasilan

Keberhasilan kegiatan diukur melalui indikator yang tersaji pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Indikator Keberhasilan

Indikator	Alat Ukur	Hasil	Penjelasan
Peningkatan Pengetahuan	Pretest dan Posttest	Skor naik 82,2%	Skor peserta menunjukkan peningkatan rata-rata sebesar 82,2%, mencerminkan keberhasilan pelatihan dalam meningkatkan pemahaman tentang konsep dasar keamanan data digital, seperti jenis

Penerapan Keamanan Data	Kuesioner & Observasi	88% peserta menerapkan minimal 3 langkah keamanan baru	ancaman siber, pentingnya kata sandi kuat, dan praktik dasar perlindungan informasi. Sebanyak 88% peserta berhasil menerapkan minimal 3 langkah keamanan baru, seperti mengubah kata sandi menjadi lebih kuat, menggunakan autentikasi dua faktor, dan menghindari situs atau tautan mencurigakan. Hal ini menunjukkan transfer pengetahuan ke dalam praktik nyata.
Kepuasan Peserta	Wawancara & Form Evaluasi	92% menyatakan pelatihan sangat bermanfaat	Berdasarkan hasil evaluasi akhir, 92% peserta menyatakan pelatihan sangat bermanfaat, baik dalam aspek materi, metode penyampaian, maupun relevansinya dengan kebutuhan sehari-hari, khususnya bagi pelaku UMKM dan perangkat desa.
Luaran Kegiatan	Modul, video, artikel jurnal	1 modul cetak, 1 video, dan 1 artikel siap publikasi	Kegiatan ini menghasilkan 1 modul cetak berisi panduan keamanan data, 1 video dokumentasi edukatif, serta 1 naskah artikel ilmiah yang siap disubmit ke jurnal pengabdian terindeks. Ini menunjukkan kontribusi nyata kegiatan terhadap keberlanjutan literasi digital.

3.3 Keunggulan dan Kelemahan

Keunggulan:

1. Materi disusun dengan pendekatan lokal sehingga mudah dipahami oleh peserta.
2. Partisipasi aktif masyarakat sangat tinggi, terutama dari kelompok UMKM dan perangkat desa.
3. Adanya simulasi langsung membuat peserta lebih percaya diri dalam menerapkan keamanan digital.

Kelemahan:

1. Keterbatasan waktu membuat beberapa materi lanjutan tidak bisa dibahas secara mendalam.
2. Akses terhadap perangkat digital yang tidak merata menghambat praktik pada sebagian peserta.

3.4 Tingkat Kesulitan dan Pengembangan Ke Depan

Tantangan utama adalah menyederhanakan materi teknis menjadi lebih komunikatif bagi peserta non-teknis. Selain itu, diperlukan waktu yang lebih panjang untuk menjangkau kelompok usia lanjut yang belum akrab dengan perangkat digital. Namun, antusiasme tinggi dari masyarakat membuka peluang pengembangan program lanjutan, seperti:

1. Pelatihan lanjutan untuk pelaku UMKM berbasis keamanan transaksi digital.
2. Pembentukan *Kampung Digital Aman* yang berkelanjutan melalui dukungan perangkat desa.
3. Integrasi program ini dengan kurikulum pelatihan karang taruna.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada edukasi literasi digital untuk meningkatkan keamanan data di Desa Purwomartani telah berhasil dilaksanakan dengan melibatkan perangkat desa, pelaku UMKM, pelajar, dan masyarakat umum. Hasil pelaksanaan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan masyarakat terkait keamanan digital. Hal ini dibuktikan melalui peningkatan skor posttest sebesar 82%, serta penerapan praktik keamanan seperti penggunaan kata sandi kuat, aktivasi autentikasi dua faktor, dan penggunaan perangkat lunak keamanan oleh sebagian besar peserta. Kelebihan dari kegiatan ini terletak pada pendekatan lokal yang adaptif, metode interaktif yang mudah dipahami, serta keterlibatan aktif dari berbagai elemen masyarakat desa. Simulasi langsung dan pendampingan teknis terbukti efektif dalam mendorong perubahan sikap dan kebiasaan digital masyarakat.

Namun demikian, kegiatan ini juga memiliki keterbatasan, terutama dalam hal waktu pelaksanaan yang singkat dan keterbatasan akses perangkat digital pada sebagian peserta. Materi lanjutan yang lebih teknis belum dapat sepenuhnya disampaikan, terutama kepada kelompok usia lanjut yang memerlukan pendekatan lebih intensif. Ke depan, kegiatan ini memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi program berkelanjutan seperti *desa sadar keamanan digital*, pelatihan berbasis sektor (misalnya untuk UMKM atau pelajar), hingga integrasi dengan kebijakan desa dalam peningkatan literasi digital masyarakat. Dengan penguatan kolaborasi antara perguruan tinggi dan pemerintah desa, kegiatan ini dapat menjadi model edukasi keamanan digital yang dapat direplikasi di desa-desa lain di Indonesia.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Yayasan Pendidikan Widya Bakti atas dukungan penuh yang telah diberikan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Pemerintah Kalurahan Purwomartani, Kecamatan Kalasan, Kabupaten Sleman, atas kerja sama, fasilitasi, dan partisipasi aktif dari seluruh warga dalam setiap tahapan kegiatan.

Tanpa dukungan dari kedua pihak tersebut, kegiatan edukasi literasi digital untuk peningkatan keamanan data masyarakat Desa Purwomartani tidak akan dapat terselenggara dengan baik. Semoga sinergi ini dapat terus terjalin dalam program-program selanjutnya demi peningkatan kapasitas dan kesejahteraan masyarakat di era digital.

REFERENSI

- Arinta, Y. N., & Sa'adati, N. (2024). *EMPOWERMENT UMKM MELALUI TRANSFORMASI DIGITAL DI ERA*. 3(1), 121–138. <https://doi.org/doi.org/10.36490/jpmtnd.v3i1.1538>
- Aulia, S. (2020). Pola Perilaku Konsumen Digital Dalam Memanfaatkan Aplikasi Dompot Digital. *Jurnal Komunikasi*, 12(2), 311. <https://doi.org/10.24912/jk.v12i2.9829>
- Fitaliqoh, L., & Rakhmawati, N. U. R. A. (2025). *Analisis risiko keamanan privasi pengguna pada penggunaan fitur simpan sandi otomatis di browser*. 1(1), 1–7.
- Hutabarat, S. A. (2024). Kajian Kebijakan Hukum Pidana Terhadap Kejahatan Di Media Sosial. *Judge : Jurnal Hukum*, 5(01), 12–15.
- Irfani, H., Yeni, F., & Wahyuni, R. (2020). Pemanfaatan Digital Marketing Sebagai Strategi Pemasaran Pada Ukm Dalam Menghadapi Era Industri 4.0. *JCES (Journal of Character Education Society)*, 3(3), 651–659.
- Nazar, M. R., Arifah, U., Fitri, S. M., Aulia, S. S. P., & Ramadianto, M. P. (2023). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi minat penggunaan electronic money dan munculnya cashless society di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(7), 287–295.

- <https://doi.org/10.5281/zenodo.7816294>
- Nurfitriya, M., Fauziyah, A., Koeswandi, T. A. L., Yusuf, I., & Rachmani, N. N. (2022). Peningkatan Literasi Digital Marketing UMKM Kota Tasikmalaya. *Acitya Bhakti*, 2(1), 57. <https://doi.org/10.32493/acb.v2i1.14618>
- Permadi, R. N., Sari, M. R., & Prawitasari, N. (2022). Pemanfaatan Media Sosial Sebagai Platform Utama Pemasaran Produk UMKM. *Avant Garde*, 10(1), 15. <https://doi.org/10.36080/ag.v10i1.1695>
- Pertiwi, N. A. S., Fitri Umardiyah, Mansyur, M. N., Munir, M., Sapi'i, I., Sholichah, A., & Fudlah, T. N. (2024). Sosialisasi Kesadaran Keamanan Digital di Era Revolusi Industri 4.0. *Jumat Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 49–55. https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/abdimas_if/article/view/4525
- Pitrianti, S., Sampetoding, E. A. M., Purba, A. A., & Pongtaming, 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>
- Putri, A., Sari, N., Fajrina, P., & Aisyah, S. (2024). Keamanan Online dalam Media Sosial: Pentingnya Perlindungan Data Pribadi di Era Digital (Studi Kasus Desa Pematang Jering). *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 6(1), 38–52. <https://doi.org/10.35870/jpni.v6i1.1097>
- Rahayu, N., Agus Supriyono, I., & Mulyawan, E. (2022). Pembangunan Ekonomi Indonesia Dengan Tantangan Transformasi Digital. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 4(1), 92–95. <https://doi.org/10.34306/abdi.v4i1.823>
- Sagala, K., Naibaho, L., & Rantung, D. A. (2024). Tantangan Pendidikan karakter di era digital. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 6(01), 1–8. <https://doi.org/10.53863/kst.v6i01.1006>
- Salam, A., & Imilda. (2024). Transformasi Digital UMKM Indonesia di Era Industri 5.0: Studi Kasus di Kota Banda Aceh. *Jurnal Manajemen Dan Teknologi*, 1(1), 1–10. <http://journal.stmiki.ac.id/index.php/jmt/article/view/772>
- Sholikhatin, S. A., Pribadi, P., Pratiwi, A., & Anggara, D. A. (2023). Sosialisasi Security Awareness Dan Perlindungan Data Pribadi Di Media Sosial Pada Smk Maarif Nu 1 Cilongok. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(3), 1517. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i3.16024>
- Yanti, F., Sabir, A., Ridoh, A., Fauziah, Pilitan, R. B., & Putra, T. A. (2024). *Jurnal Pengabdian Masyarakat SOSIALISI PEMANFAATAN PLATFORM DIGITAL UNTUK*. 1(10), 875–884.