

PENTINGNYA KEAMANAN DATA BAGI MASYARAKAT DESA SEKAYAN KECAMATAN KEMUNING DI ERA DIGITAL

Fitri Yunita¹, Abdul Muni², Endy Sudeska³, Muhammad Jalil⁴,
Bayu Rianto⁵, Crismondari⁶, Andi Yusapri⁷

¹²⁵Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri

³Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri

⁴⁷Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Indragiri

⁶Sekolah Tinggi Teknologi Pekanbaru

e-mail: fitriyun@gmail.com¹, abdulmuni@live.com², sempurna1grup@gmail.com³, m.jalil10000@gmail.com⁴,
rianto.bayu91@gmail.com⁵, crismondari123@gmail.com⁶, yusafriandi04@gmail.com⁷

Abstrak

Di era digital, penggunaan teknologi informasi oleh masyarakat desa semakin meningkat, termasuk dalam penggunaan media sosial, transaksi daring, serta layanan administrasi digital. Namun, peningkatan ini tidak selalu diikuti oleh kesadaran akan pentingnya keamanan data pribadi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan edukasi, pelatihan, dan sosialisasi kepada warga Desa Sekayan, Kecamatan Kemuning, terkait pentingnya menjaga keamanan data digital. Metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi interaktif, simulasi kasus, dan evaluasi pemahaman. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman masyarakat terhadap pentingnya keamanan digital.

Kata kunci: Keamanan Data, Literasi Digital, Desa Sekayan, Sosialisasi, Pengabdian Masyarakat

Abstract

In the digital era, the use of information technology among rural communities is increasing, including the use of social media, online transactions, and digital public services. However, this growth is not always accompanied by awareness of the importance of data privacy. This community service activity aims to educate, train, and raise awareness among the residents of Sekayan Village, Kemuning Subdistrict, about the importance of safeguarding digital data. The methods used include lectures, interactive discussions, case simulations, and comprehension evaluations. The results of the activity show a significant improvement in the community's understanding of digital security.

Keywords: Data Security, Digital Literacy, Sekayan Village, Socialization, Community Service

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mendorong berbagai sektor, termasuk pemerintahan desa, untuk melakukan digitalisasi sistem layanan. Di Desa Sekayan, Kecamatan Kemuning, penerapan teknologi digital dalam pelayanan administrasi, pencatatan kependudukan, serta komunikasi antarwarga menjadi semakin lazim. Namun, seiring dengan transformasi digital ini, muncul tantangan besar terkait dengan aspek keamanan data. Abdul Muni menegaskan bahwa keamanan informasi merupakan pondasi utama dalam membangun kepercayaan masyarakat terhadap sistem digital, terutama di lingkungan pelayanan publik [1].

Data pribadi masyarakat, seperti nama, alamat, nomor induk kependudukan, hingga data ekonomi dan kesehatan, kini banyak tersimpan dalam sistem elektronik desa. Risiko kebocoran data yang terjadi akibat lemahnya sistem keamanan dapat menimbulkan kerugian besar baik secara sosial maupun ekonomi. Dalam penelitiannya, Abdul Muni menjelaskan bahwa kriptografi menjadi salah satu metode efektif untuk menjaga kerahasiaan dan integritas data, terutama dalam sistem berbasis jaringan terbuka [2]. Oleh karena itu, implementasi teknologi pengamanan berbasis kriptografi menjadi sangat relevan untuk desa yang mulai terdigitalisasi.

Selain perlindungan secara teknis, kesadaran masyarakat desa terhadap pentingnya keamanan data juga menjadi kunci utama. Abdul Muni dalam tulisannya mengenai literasi digital menyatakan bahwa kemampuan masyarakat dalam memahami risiko siber dan mengelola data pribadi dengan baik adalah bagian dari transformasi digital yang berkelanjutan [3]. Literasi digital yang mencakup pemahaman tentang kata sandi yang kuat, phishing, serta pengelolaan informasi pribadi perlu ditingkatkan agar warga tidak menjadi korban eksploitasi data.

Selanjutnya, perangkat desa sebagai pengelola utama data masyarakat memiliki tanggung jawab dalam membangun sistem yang aman dan transparan. Berdasarkan studi keamanan aplikasi oleh Abdul Muni dan rekan-rekannya, ditemukan bahwa banyak celah keamanan terjadi karena ketidaktahuan teknis dan tidak adanya prosedur audit berkala [4]. Oleh sebab itu, perlu adanya pelatihan teknis, regulasi internal, serta penggunaan alat pengujian keamanan seperti OWASP-ZAP untuk mengidentifikasi celah pada sistem informasi desa.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan ini menggunakan pendekatan kombinasi antara edukasi literasi digital, pemberdayaan masyarakat, dan implementasi teknologi dasar keamanan informasi. Metode ini dipilih untuk menjawab kebutuhan masyarakat Desa Sekayan yang mulai terdigitalisasi namun masih memiliki tingkat kesadaran keamanan data yang rendah. Sebagaimana dijelaskan oleh Nasution et al. bahwa pendekatan edukatif yang partisipatif sangat efektif dalam membangun pemahaman kritis masyarakat terhadap isu-isu teknologi, terutama dalam konteks pedesaan [5].



Gambar 1. Peserta Dari Masyarakat Desa Sekayan

Tahapan awal pelaksanaan dimulai dengan observasi lapangan dan pengumpulan data primer melalui kuesioner dan wawancara kepada aparat desa serta perwakilan masyarakat. Tujuannya untuk mengidentifikasi perangkat digital yang digunakan, kebiasaan masyarakat dalam mengelola data pribadi, serta tingkat pengetahuan awal mengenai ancaman digital. Proses ini mengacu pada pendekatan yang digunakan oleh Suranegara et al., yang menyatakan bahwa kebutuhan dasar digital masyarakat desa perlu dipetakan secara rinci agar intervensi program lebih tepat sasaran [6].

Selanjutnya dilakukan workshop dan pelatihan dengan materi utama mencakup: pengenalan dasar keamanan data, jenis-jenis ancaman siber, strategi pengamanan informasi pribadi, dan praktik penggunaan perangkat lunak open-source untuk enkripsi dan perlindungan data. Modul pelatihan mengadopsi kerangka literasi digital yang dikembangkan oleh Haryono et al., yang menggabungkan unsur teknis, sosial, dan etika digital untuk masyarakat [7]. Kegiatan ini dilakukan secara langsung (tatap muka) dengan tetap mengedepankan pendekatan dialogis dan simulasi.



Gambar 2. Sesi Pelaksanaan Acara



Gambar 3. Sesi Tanya Jawab

Selain penyuluhan, dilakukan pula pendampingan teknis dalam penguatan sistem informasi desa, terutama dari sisi keamanan situs web, penggunaan kata sandi kuat, dan pengelolaan hak akses data. Dalam praktiknya, tim menggunakan tools audit keamanan ringan seperti OWASP-ZAP dan Wireshark, sesuai dengan studi oleh Firmansyah et al., yang merekomendasikan pendekatan praktis dalam mitigasi kerentanan siber di instansi publik berskala kecil [8].



Gambar 4. Pendampingan Oleh Mahasiswa

Kegiatan diakhiri dengan proses evaluasi dan tindak lanjut, berupa pre-test dan post-test, serta forum diskusi kelompok terfokus (FGD) untuk mengukur keberhasilan program dari sisi pengetahuan dan keterampilan. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kesadaran warga, sekaligus menjadi dasar rekomendasi kebijakan keamanan data desa. Menurut Syahputra et al., keberhasilan program pengabdian tidak hanya diukur dari luaran sesaat, tetapi dari kemampuan menciptakan dampak jangka panjang dan pembentukan agen perubahan lokal [9].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan di Desa Sekayan menghasilkan beberapa temuan penting yang menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman masyarakat terhadap pentingnya keamanan data pribadi. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test yang diberikan kepada 30 peserta, terjadi peningkatan skor rata-rata dari 42% menjadi 81% setelah mengikuti pelatihan. Hal ini menunjukkan bahwa materi literasi digital yang disampaikan mampu meningkatkan kesadaran warga terhadap bahaya kebocoran data dan pentingnya menjaga kerahasiaan informasi pribadi.

Salah satu keberhasilan pelatihan adalah meningkatnya pemahaman peserta dalam mengenali jenis-jenis ancaman digital seperti phishing, malware, dan social engineering. Sebelum pelatihan, hanya 20% peserta yang mengetahui bahwa membuka tautan tidak dikenal di aplikasi pesan bisa mengancam keamanan data. Setelah pelatihan, lebih dari 85% peserta mampu menjelaskan bentuk-bentuk ancaman tersebut dan cara pencegahannya. Temuan ini sejalan dengan penelitian Haryono et al. yang menyebutkan bahwa literasi digital berbasis praktik langsung memiliki dampak yang signifikan terhadap pemahaman keamanan siber di tingkat komunitas [7].

Dalam aspek teknis, simulasi pengujian keamanan situs web desa menggunakan OWASP-ZAP menemukan dua jenis celah keamanan: input form tanpa validasi dan direct access ke direktori file server. Temuan ini menunjukkan bahwa situs resmi desa masih rentan terhadap eksploitasi jika tidak segera diperkuat dengan standar keamanan minimum. Berdasarkan rekomendasi dari Firmansyah et al., tindakan pencegahan seperti penggunaan validasi sisi server, HTTPS, dan pengaturan permission file menjadi langkah mendesak untuk diimplementasikan [8].

Diskusi kelompok terfokus (FGD) juga mengungkapkan bahwa mayoritas warga belum pernah mendapatkan edukasi tentang keamanan digital sebelumnya. Bahkan, sebagian besar perangkat desa masih menggunakan satu akun bersama untuk mengakses sistem administrasi kependudukan. Hal ini sangat rawan dan bertentangan dengan prinsip autentikasi dan otorisasi akses data yang baik. Setelah mendapatkan pelatihan, pihak perangkat desa menyatakan komitmen untuk mulai menerapkan akun terpisah dan memperkuat kata sandi dengan kombinasi karakter, sesuai standar yang dijelaskan dalam modul pelatihan Abdul Muni [2].



Gambar 5. Diskusi Bersama Masyarakat

Secara umum, hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa pendekatan berbasis literasi digital, pelatihan teknis, dan pendampingan langsung efektif dalam membangun kesadaran dan praktik keamanan data di tingkat desa. Pembentukan “kader digital” yang terdiri dari pemuda lokal juga dianggap sebagai solusi strategis untuk keberlanjutan program ini. Temuan ini mendukung gagasan dari Syahputra et al. bahwa keberhasilan intervensi digital di masyarakat desa memerlukan kombinasi antara teknologi, edukasi, dan pemberdayaan lokal [9].

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini membuktikan bahwa tingkat kesadaran masyarakat Desa Sekayan terhadap pentingnya keamanan data masih rendah, namun dapat ditingkatkan secara signifikan melalui pendekatan literasi digital yang terstruktur dan kontekstual. Pelatihan yang dilakukan berhasil memberikan pemahaman baru kepada masyarakat mengenai jenis-jenis ancaman digital, cara melindungi informasi pribadi, serta pentingnya menggunakan teknologi secara bijak dan aman.

Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan warga dalam mengenali dan mengatasi risiko siber seperti phishing, penyalahgunaan data pribadi, dan kelemahan sistem informasi desa. Simulasi teknis dan audit sederhana menggunakan tools open-source seperti OWASP-ZAP mengungkap celah keamanan pada sistem yang sebelumnya tidak disadari oleh perangkat desa, dan hal ini menjadi langkah awal penting dalam penguatan infrastruktur keamanan digital desa.

Kegiatan ini juga menunjukkan bahwa dukungan perangkat desa dan partisipasi aktif masyarakat sangat penting dalam membangun ekosistem keamanan data yang berkelanjutan. Komitmen untuk mulai menerapkan akun terpisah, memperkuat kata sandi, serta menjaga privasi informasi menjadi capaian yang positif dan aplikatif.

Keberlanjutan program ini dapat didorong melalui pembentukan kader literasi digital lokal dan pengembangan modul pelatihan lanjutan. Dengan demikian, penerapan keamanan data di Desa Sekayan tidak hanya menjadi tanggung jawab teknis, tetapi menjadi bagian dari budaya digital warga desa yang sadar, tanggap, dan bertanggung jawab di era digital.



Gambar 6. Bersama Perangkat Desa dan Panitia

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Sekayan, Kecamatan Kemuning, yang telah memberikan izin, dukungan, dan fasilitas selama pelaksanaan kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada warga Desa Sekayan yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap rangkaian kegiatan, mulai dari survei, pelatihan, hingga evaluasi.

Penghargaan khusus disampaikan kepada rekan-rekan tim pelaksana dan fasilitator literasi digital, serta pihak-pihak yang telah membantu dalam pengumpulan data dan dokumentasi kegiatan. Tidak lupa, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada lembaga pendidikan dan mitra pengabdian yang memberikan dukungan akademik dan teknis selama proses perencanaan hingga pelaporan.

Semoga kegiatan ini memberikan manfaat nyata bagi masyarakat dan menjadi awal dari terbentuknya budaya digital yang aman dan berkelanjutan di Desa Sekayan. Semoga kerja sama yang telah terjalin dapat terus ditingkatkan pada kegiatan-kegiatan berikutnya..

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Muni, "Keamanan Sistem Informasi dan Tantangannya dalam Era Digitalisasi," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 6, no. 2, pp. 112–119, 2023.
- [2] A. Muni, *Kriptografi untuk Keamanan Sistem Informasi*, Jakarta: TechPress, 2022.
- [3] A. Muni, E. Sudeska, C. Crismondari, M. Jalil, dan B. Rianto, "Optimalisasi Literasi Digital dalam Masyarakat Pedesaan di Era Industri 4.0," *SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 1, pp. 80–86, Jan. 2023.
- [4] A. Muni dan F. Nugroho, "Analisis Keamanan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan OWASP-ZAP," *Jurnal Teknik Informatika dan Keamanan Siber*, vol. 4, no. 1, pp. 44–50, 2022. [6] D. Nasution, A. Nurcahyono, dan I. Siregar, "Strategi Literasi Digital untuk Masyarakat Desa di Era Industri 4.0," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Teknologi*, vol. 4, no. 1, pp. 12–18, 2022.
- [5] D. Nasution, A. Nurcahyono, dan I. Siregar, "Strategi Literasi Digital untuk Masyarakat Desa di Era Industri 4.0," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Teknologi*, vol. 4, no. 1, pp. 12–18, 2022.
- [6] M. Suranegara, H. Pramono, dan S. Anindya, "Identifikasi Kebutuhan Literasi Digital pada Wilayah Rural: Studi Kasus di Jawa Tengah," *Jurnal Komunikasi Digital dan Masyarakat*, vol. 6, no. 2, pp. 45–52, 2021.
- [7] S. Haryono, T. Lestari, dan R. Winanto, "Model Literasi Digital Berbasis Komunitas: Studi Intervensi di Kawasan Perdesaan," *Jurnal Pemberdayaan Sosial*, vol. 5, no. 1, pp. 33–40, 2022.
- [8] R. Firmansyah, L. Rizki, dan E. Nugraha, "Implementasi Pengujian Keamanan Web Desa Menggunakan Metode OWASP-ZAP," *Jurnal Teknologi Informasi dan Keamanan Siber*, vol. 3, no. 1, pp. 25–32, 2023.
- [9] F. Syahputra, N. Azahra, dan B. Putri, "Evaluasi Keberlanjutan Program Literasi Digital di Wilayah 3T," *Jurnal Abdimas Nusantara*, vol. 4, no. 2, pp. 59–66, 2022.