

MEMBANGUN DESA KERTAMUKTI MELALUI EDUKASI KEAMANAN CYBER DALAM PARTISIPASI MASYARAKAT

**Ulfa Amelia¹, Anida Fadla Silvia², Khoiridha Ashkiyyah³, Herland Sunaryo⁴, Ahmad Sofiyan⁵,
Natania Bunga P.A⁶, Rizky Apriyandi⁷, Rian Saputra⁸, Dhia Farhan Pramedya⁹, Yolanda Zahrah
Khairunnisa¹⁰, Rasim¹¹**

Teknik Informatika, Fakultas Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
rasim@ubharajaya.ac.id

Diterima: 16 Januari 2025 Disetujui: 21 Januari 2025 Dipublikasikan: 23 Januari 2025

Abstrak

Desa Kertamukti menghadapi tantangan dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat terhadap keamanan digital di era teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk membangun kesadaran masyarakat melalui edukasi keamanan siber, pengelolaan data warga, dan implementasi teknologi keamanan berbasis CCTV. Edukasi diberikan dalam bentuk pelatihan yang mencakup pengenalan ancaman siber, cara melindungi data pribadi, serta praktik keamanan online yang baik. Selain itu, dilakukan penginputan data warga secara digital dengan sistem yang aman untuk mendukung pengelolaan administrasi desa secara efisien. Sebagai langkah mitigasi, pemasangan CCTV di area strategis desa juga dilakukan untuk meningkatkan keamanan fisik dan digital. Hasil dari program ini menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat tentang pentingnya keamanan siber, efisiensi dalam pengelolaan data warga, dan penguatan keamanan lingkungan desa. Inisiatif ini diharapkan menjadi model keberlanjutan untuk diterapkan di desa-desa lain dalam rangka mendukung transformasi digital yang aman dan inklusif.

Kata kunci: Keamanan siber, Edukasi siber, Penginputan data, Digital.

Abstract

Kertamukti Village faces challenges in increasing public awareness and participation in digital security in the technological era. This study aims to build public awareness through cybersecurity education, citizen data management, and implementation of CCTV-based security technology. Education is provided in the form of training that includes an introduction to cyber threats, how to protect personal data, and good online security practices. In addition, citizen data is inputted digitally with a secure system to support efficient village administration management. As a mitigation measure, CCTV installation in strategic areas of the village is also carried out to improve physical and digital security. The results of this program show an increase in public understanding of the importance of cybersecurity, efficiency in managing citizen data, and strengthening village environmental security. This initiative is expected to be



a sustainable model to be implemented in other villages in order to support safe and inclusive digital transformation.

keywords: *Cyber security, Cyber education, Data entry, Digital*

PENDAHULUAN

Di era digital, teknologi telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari, bahkan di wilayah pedesaan. Transformasi digital mulai dirasakan oleh masyarakat desa, baik dalam hal komunikasi, pengelolaan administrasi, maupun upaya meningkatkan keamanan lingkungan. Desa Kertamukti, sebagai salah satu desa yang sedang berkembang, mulai mengadopsi teknologi digital untuk mendukung aktivitas sehari-hari. Namun, kemajuan teknologi ini juga menghadirkan tantangan baru, terutama dalam hal keamanan siber dan perlindungan data pribadi[1].

Ancaman siber, seperti pencurian data, akses ilegal, dan serangan malware, menjadi perhatian yang semakin penting. Kajian literatur menunjukkan bahwa keamanan siber di Indonesia terus menghadapi risiko signifikan seiring meningkatnya digitalisasi (CNN Indonesia, 2024). Selain itu, minimnya pemahaman masyarakat terhadap ancaman tersebut dapat menghambat optimalisasi teknologi dan mengancam privasi individu.

Dalam konteks Desa Kertamukti, salah satu tantangan utama adalah bagaimana memanfaatkan teknologi secara efektif tanpa mengabaikan aspek keamanan. Program pengelolaan data warga berbasis digital menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi administrasi desa. Namun, tanpa pengelolaan yang tepat, sistem ini berisiko menjadi target serangan siber. Selain itu, lingkungan desa memerlukan sistem keamanan fisik yang terintegrasi dengan teknologi modern, seperti CCTV, untuk meminimalkan potensi kejahatan dan menciptakan rasa aman di masyarakat.

Penelitian ini dirancang untuk memberikan edukasi kepada masyarakat Desa Kertamukti tentang pentingnya keamanan siber, baik dalam pengelolaan data maupun dalam menjaga lingkungan fisik. Edukasi mencakup pelatihan cara melindungi data pribadi, mengenali ancaman digital, dan memanfaatkan teknologi secara bertanggung jawab. Selain itu, program ini juga mencakup penginputan data warga dengan sistem yang aman dan pemasangan CCTV di lokasi strategis desa.

Rumusan permasalahan yang ingin dijawab adalah bagaimana meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap keamanan siber dan bagaimana teknologi dapat diterapkan secara efektif untuk mendukung keamanan desa. Diharapkan, hasil dari program ini tidak hanya meningkatkan literasi digital masyarakat tetapi juga memberikan manfaat nyata dalam menciptakan lingkungan desa yang lebih aman, modern, dan inklusif.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang dirancang untuk mencapai tujuan peningkatan keamanan digital dan fisik di Desa Kertamukti. Berikut adalah metode pelaksanaan berdasarkan tiga kegiatan utama yang direncanakan:

1. Penginputan Data Warga

- **Persiapan Sistem:**
Sistem pengelolaan data berbasis digital disiapkan menggunakan perangkat lunak yang aman dan sesuai dengan kebutuhan desa. Sistem ini dirancang untuk menyimpan data pribadi warga secara terenkripsi dan dilengkapi dengan fitur akses terbatas bagi pengguna yang berwenang.
- **Pengumpulan Data:**
Data warga dikumpulkan melalui formulir manual atau digital yang mencakup informasi dasar seperti nama, alamat, pekerjaan, dan nomor kontak. Proses ini melibatkan perangkat desa untuk memastikan akurasi dan kelengkapan data.
- **Input Data ke Sistem:**
Data yang terkumpul diinput secara bertahap ke dalam sistem yang telah disiapkan. Proses ini dilakukan oleh tim khusus dengan memperhatikan kerahasiaan dan keamanan data.
- **Verifikasi dan Validasi:**
Data yang telah diinput diverifikasi ulang untuk memastikan keakuratannya. Langkah ini juga mencakup pemberian pelatihan kepada perangkat desa tentang cara mengelola dan mengamankan data warga.

2. Edukasi Tentang Keamanan Siber dan Pentingnya Menjaga Data Pribadi

- **Sosialisasi Awal:**
Diadakan pertemuan dengan warga desa untuk memberikan pengenalan tentang pentingnya keamanan siber. Sosialisasi mencakup pengenalan ancaman digital seperti pencurian data, serangan malware, dan phishing.
- **Pelatihan Praktis:**
Pelatihan dilakukan dalam bentuk lokakarya dengan materi tentang:
 - Cara membuat dan mengelola kata sandi yang kuat.
 - Mengenali email atau tautan berbahaya.
 - Pentingnya memperbarui perangkat lunak secara rutin.
 - Melindungi data pribadi saat menggunakan media sosial dan aplikasi lainnya.
- **Distribusi Panduan Keamanan:**
Panduan praktis dalam bentuk brosur atau e-book dibagikan kepada warga untuk mempermudah pemahaman dan penerapan informasi yang diberikan.

3. Pemasangan CCTV

- **Identifikasi Lokasi Strategis:**
Bersama perangkat desa dan masyarakat, lokasi pemasangan CCTV ditentukan berdasarkan kebutuhan keamanan, seperti di gang masjid atau area yang rawan tindak kejahatan.
- **Pengadaan dan Pemasangan:**
Peralatan CCTV yang mendukung penyimpanan berbasis cloud dan akses real-time dipilih untuk memaksimalkan fungsi pengawasan. Tim teknis akan bertanggung jawab atas pemasangan perangkat dan memastikan sistem bekerja dengan baik.
- **Pelatihan Pengelolaan CCTV:**

Perangkat desa diberi pelatihan untuk memantau rekaman CCTV, mengelola sistem penyimpanan, dan menjaga privasi rekaman. Protokol pengelolaan akses ke rekaman juga disusun untuk mencegah penyalahgunaan.

- **Evaluasi dan Pemeliharaan:**

Evaluasi rutin dilakukan untuk memastikan perangkat CCTV berfungsi optimal. Langkah pemeliharaan seperti pengecekan perangkat dan pembaruan sistem juga dilakukan secara berkala.

Metode pelaksanaan ini diharapkan dapat memberikan hasil yang optimal dalam meningkatkan keamanan dan efisiensi administrasi di Desa Kertamukti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan "Membangun Desa Kertamukti Melalui Edukasi Keamanan Cyber Dalam Partisipasi Masyarakat" telah menghasilkan beberapa pencapaian berikut:

1. **Penginputan Data Warga**

- Data dari 95% warga Desa Kertamukti berhasil diinput ke dalam sistem digital dengan akurasi tinggi.
- Sistem pengelolaan data berbasis digital berfungsi optimal, dengan akses terbatas hanya untuk perangkat desa yang berwenang.
- Perangkat desa memahami cara menggunakan sistem dengan baik setelah mengikuti pelatihan khusus.

2. **Edukasi Tentang Keamanan Siber**

- Sebanyak 80% warga yang mengikuti edukasi menunjukkan peningkatan pemahaman tentang pentingnya keamanan data pribadi berdasarkan survei pasca-pelatihan.
- Masyarakat mulai mengadopsi praktik keamanan digital, seperti membuat kata sandi yang kuat dan menghindari tautan mencurigakan.
- Materi edukasi, baik secara lisan maupun melalui panduan, diterima dengan baik dan diimplementasikan dalam aktivitas sehari-hari.

3. **Pemasangan CCTV:**

- CCTV berhasil dipasang di lima lokasi strategis di desa, termasuk balai desa, jalan masuk utama, dan area yang rawan tindak kejahatan.
- Sistem CCTV berbasis cloud memungkinkan pengelolaan rekaman secara efisien, dan perangkat desa mampu memantau sistem dengan baik.
- Terdapat penurunan kasus kecil seperti kehilangan barang dan gangguan keamanan lingkungan sejak pemasangan CCTV.

Pembahasan

1. **Penginputan Data Warga**

Implementasi sistem digital untuk pengelolaan data warga telah meningkatkan efisiensi administrasi desa. Dengan penggunaan teknologi enkripsi dan pengaturan akses yang ketat, risiko kebocoran data dapat diminimalkan. Namun, tantangan muncul dalam melibatkan seluruh warga untuk memberikan data mereka, terutama warga lanjut usia

yang kurang terbiasa dengan teknologi. Solusi ini diatasi melalui pendekatan personal dan penjelasan mendetail oleh perangkat desa.

2. Edukasi Keamanan Siber

Edukasi tentang keamanan siber berhasil meningkatkan literasi digital masyarakat. Meskipun sebagian besar warga memahami materi yang disampaikan, tantangan tetap ada dalam mengubah kebiasaan yang sudah lama dilakukan, seperti berbagi kata sandi dengan orang lain. Dibutuhkan program lanjutan untuk memastikan perubahan kebiasaan ini dapat berlangsung secara konsisten.

3. Pemasangan CCTV

Pemasangan CCTV memberikan dampak langsung terhadap peningkatan rasa aman masyarakat. Keberadaan CCTV di lokasi strategis memberikan efek pencegahan terhadap tindak kejahatan. Namun, ada kebutuhan untuk meningkatkan pemahaman perangkat desa tentang pengelolaan teknis CCTV, seperti pemulihan data saat terjadi gangguan. Pelatihan lanjutan mengenai pengelolaan sistem CCTV berbasis cloud dapat menjadi solusi.

Integrasi Program:

Ketiga kegiatan utama ini saling melengkapi dalam mendukung keamanan fisik dan digital Desa Kertamukti. Edukasi keamanan siber memastikan masyarakat sadar akan pentingnya menjaga data pribadi, sementara penginputan data warga dan pemasangan CCTV meningkatkan efisiensi administrasi dan keamanan lingkungan. Keberhasilan program ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi yang tepat dengan melibatkan partisipasi aktif masyarakat dapat membawa perubahan positif yang signifikan. Model ini dapat direplikasi di desa lain untuk mendukung transformasi digital secara aman dan inklusif.

Tabel 1. Kegiatan KKN

No	Nama kegiatan	Tujuan Kegiatan		Ketepatan Waktu Pelaksanaan	
		Target	Capaian	Rencana	Realisasi
1.	Penginputan data warga Desa Kertamukti	Menginput semua data warga Desa Kertamukti	Dapat meringankan tugas staf kelurahan dalam penginputan banyak nya warga	27 Desember 2024	03 Januari 2025
2.	Edukasi keamanan siber	Memberikan edukasi kepada masyarakat tentang penting menjaga data pribadi	Masyarakat dapat lebih tau akan penting nya menjaga data diri	26 Desember 2024	26 Desember 2024
3.	Pemasangan CCTV	Memberikan fasilitas demi keselamatan dalam lingkungan kejahatan	Dapat memberikan fasilitas untuk menjaga lingkungan kampung	04 Januari 2025	04 Januari 2025



Gambar 1. Menyampaikan Edukasi Keamanan Siber



Gambarr 2. Penginputan Data Warga

PENUTUP

Program "Membangun Desa Kertamukti Melalui Edukasi Keamanan Cyber Dalam Partisipasi Masyarakat" telah berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya keamanan siber dan memperkuat keamanan lingkungan melalui penginputan data warga secara digital dan pemasangan CCTV di lokasi strategis.

1. Pengelolaan Data Warga

Sistem pengelolaan data berbasis digital yang diterapkan berhasil meningkatkan

efisiensi administrasi desa, dengan pengamanan berbasis enkripsi yang melindungi data warga dari potensi ancaman siber.

2. Edukasi Keamanan

Siber

Edukasi yang dilakukan telah meningkatkan literasi digital masyarakat Desa Kertamukti. Warga mulai memahami dan menerapkan langkah-langkah untuk menjaga keamanan data pribadi, seperti menciptakan kata sandi yang kuat dan menghindari tautan mencurigakan.

3. Pemasangan CCTV

Pemasangan CCTV di lokasi strategis memberikan dampak langsung pada peningkatan keamanan lingkungan desa. Selain mencegah tindak kejahatan, CCTV juga memberikan rasa aman bagi masyarakat dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

Program ini membuktikan bahwa penerapan teknologi modern dengan pendekatan yang tepat dapat mendorong desa menuju transformasi digital yang lebih aman dan efisien. Keberhasilan ini juga menunjukkan pentingnya partisipasi aktif masyarakat dalam mendukung keberlanjutan program. Sebagai rekomendasi, program serupa dapat diterapkan di desa-desa lain dengan penyesuaian terhadap kebutuhan lokal, serta dengan dukungan pelatihan berkelanjutan bagi perangkat desa untuk menjaga keberlangsungan sistem yang telah dibangun.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa syukur dan bangga, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pengabdian masyarakat di Desa Kertamukti melalui program “Membangun Desa Kertamukti Melalui Edukasi Keamanan Cyber dalam Partisipasi Masyarakat”.

Terima kasih kepada:

1. Pemerintah Desa Kertamukti atas dukungan dan fasilitasi yang luar biasa.
2. Seluruh warga Desa Kertamukti yang telah berpartisipasi aktif dan antusias dalam setiap kegiatan.
3. Tim pelaksana dan para pemateri yang telah berbagi ilmu serta dedikasi tanpa kenal lelah.
4. Para mitra dan donatur yang telah mendukung keberhasilan program ini baik secara moral maupun material.

Kami percaya, melalui edukasi keamanan cyber, Desa Kertamukti dapat lebih siap menghadapi tantangan era digital dan semakin maju dalam meningkatkan partisipasi masyarakat yang berbasis teknologi. Semoga langkah kecil ini menjadi pijakan besar menuju masa depan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. C. Giap, M. P. Gunawan, D. E. Witopo, J. A. Kebaowolo, and J. Valentino, “Peningkatan Literasi Digital Melalui Edukasi Keamanan Siber di Kalangan Siswa Sekolah Menengah,” vol. 1, no. 3, 2024.

- [2] M. P. Aji, “Sistem Keamanan Siber dan Kedaulatan Data di Indonesia dalam Perspektif Ekonomi Politik (Studi Kasus Perlindungan Data Pribadi) [Cyber Security System and Data Sovereignty in Indonesia in Political Economic Perspective],” *Jurnal Politica Dinamika Masalah Politik Dalam Negeri dan Hubungan Internasional*, vol. 13, no. 2, pp. 222–238, 2023, doi: 10.22212/jp.v13i2.3299.
- [3] F. Indah, A. Sidabutar, and N. Annisa, “Jurnal Bidang Penelitian Informatika Peran Cyber Security Terhadap Keamanan Data Penduduk Negara Indonesia (Studi Kasus: Hacker Bjorka),” *Jurnal Bidang Penelitian Informatika*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.kreatifcemerlang.id/index.php/jbpi>
- [4] A. Karim, A. Biharudin, A. R. Hidayat, and M. S. Arifin, “Edukasi dan Sosialisasi Cybercrime terhadap Keamanan Data bagi Kelompok Pembina Kesejahteraan Keluarga,” *JILPI: Jurnal Imiah Pengabdian dan Inovasi*, vol. 2, no. 2, pp. 373–380, 2023, [Online]. Available: <https://journal.insankreasimedia.ac.id/index.php/JILPI>
- [5] H. Sutejo, R. H. Kiswanto, and R. M. . Thamrin, “Edukasi dan Sosialisasi CyberCrime Terhadap Keamanan Data Bagi Kalangan Guru Tingkat Sekolah Menengah Pertama diKota Jayapura,” *CORISINDO: Seminar Nasional Penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat*, pp. 79–84, 2022.
- [6] F. Prasepta and S. Surbakti, “Edukasi Keamanan Siber Berdigital dengan Aman Pendahuluan Dalam era digital saat ini , keamanan siber menjadi aspek penting yang harus diperhatikan oleh setiap individu maupun Lembaga (Abdullah & Ikasari , 2023). Tingginya tingkat adopsi teknologi digital di Indonesia , yang terlihat dari beberapa insiden besar di Indonesia , termasuk peretasan kurangnya kesadaran dan pemahaman masyarakat akan pentingnya praktik- praktik keamanan digital (Islami , 2018). Banyak masyarakat belum penggunaan kata sandi yang lemah , kurangnya pengamanan pada perangkat dan pharming (Marwati & Astofa , 2024). Padahal , serangan semacam ini konsep dasar keamanan siber . Kebutuhan akan edukasi keamanan siber menjadi sangat mendesak , terutama untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya melindungi data pribadi di tengah maraknya kejahatan siber (Kasim et al ., 2022). Edukasi ini merugikan secara finansial , tetapi juga dari dampak psikologis yang sering data , diharapkan masyarakat dapat lebih bijak dalam beraktivitas secara digital (Sari , 2023). Program pengabdian masyarakat ini , yang bertajuk ‘ Keamanan Siber : Berdigital dengan Aman , ’ disusun untuk mengatasi masalah tersebut dengan memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai keamanan digital . pengamanan perangkat , perlindungan identitas digital , dan pemahaman akan efektif untuk menghadapinya dalam kehidupan sehari-hari . Studi pustaka menunjukkan bahwa program edukasi keamanan siber telah terbukti efektif dalam mengurangi risiko kejahatan digital , terutama bagi kelompok masyarakat yang rentan . Kajian yang dilakukan oleh (Algamar & langkah-langkah pengamanan , yang sangat relevan dalam konteks penggunaan teknologi informasi di masyarakat Indonesia . Referensi ini menunjukkan bahwa edukasi tentang praktik keamanan digital memiliki dampak signifikan dalam meningkatkan kesadaran dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi risiko siber . Masalah keamanan siber telah menjadi perhatian banyak peneliti karena meningkatnya risiko kejahatan digital di berbagai kalangan masyarakat . Beberapa penelitian sebelumnya menjadi acuan dalam Banke , 2023). Penelitian ini memberikan wawasan mengenai kebutuhan akan rekam jejak



digital yang tidak terlindungi . Sidiq (2024) menyebutkan pentingnya literasi digital untuk menciptakan media sosial yang aman dan nyaman . Penelitian ini memberikan kerangka kerja bagi program ini dalam mengajarkan penggunaan teknologi yang bijak . pengabdian masyarakat sebelumnya , yang bertujuan...,” vol. 5636, no. 4, pp. 868–878, 2024.

- [7] H. Wibowo *et al.*, “Edukasi Masyarakat dalam rangka meningkatkan kapasitas Keberfungsian Sosial Masyarakat Desa Dayeuhkolot Kecamatan Dayeuhkolot Kabupaten Bandung,” *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (JPPM)*, vol. 4, no. 3, p. 123, 2024, doi: 10.24198/jppm.v4i3.51582.
- [8] Z. A. Rahman, T. Informatika, F. Teknik, U. Asahan, K. Naga, and S. Utara, “Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Edukasi Literasi Digital untuk Peningkatan Keamanan Data dan Pencegahan Kejahatan Siber di Masyarakat Rawang Panca Arga,” no. 6, 2024.