



**PENINGKATAN PEMAHAMAN TERKAIT KEAMANAN DIGITAL
DALAM MENERAPKAN KONSEP DESA CERDAS DI LINGKUNGAN
DESA KARANGANYAR**

***INCREASING UNDERSTANDING REGARDING DIGITAL SECURITY IN
IMPLEMENTING THE SMART VILLAGE CONCEPT IN THE
KARANGANYAR VILLAGE ENVIRONMENT***

**Danar Susilo Wijayanto¹, Alfariz Bima², Sintia Rini³, Aprilza Vina⁴, Aisyah Fatkhul⁵,
Atun Novitasari⁶, Erick Irwansyah⁷, Feny Widyastuti⁸,
Rindang Indra⁹, Rizka Amalia¹⁰**

¹⁻⁹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta

Email: erickirwansyahpn@student.uns.ac.id

Article history :

Received : 16-12-2024

Revised : 17-12-2024

Accepted: 19-12-2024

Published: 22-12-2024

Abstract

Technological developments in the information era have a significant impact on various aspects of life, including village governance. One of the innovations that has emerged is the smart village concept, which aims to utilize technology to improve the quality of life and services in rural areas. This research aims to analyze the understanding of the people of Karanganyar Village regarding digital security in implementing smart villages. The research method used was descriptive qualitative, with participants from various elements of society. Data was collected through observation, in-depth interviews and related documents. The research results show that although people are starting to realize the importance of digital security, their understanding is still limited, especially among the elderly population. The Sebelas Maret University KKN outreach team plays an important role in increasing digital literacy through various methods, including group discussion forums and disseminating educational materials. This research underlines the importance of education and community involvement in the development of smart villages, especially in facing digital security challenges in the modern era.

Keywords : smart villages, digital security, digital literacy

Abstrak

Perkembangan teknologi di era informasi membawa dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk tata kelola desa. Salah satu inovasi yang muncul adalah konsep *smart village*, yang bertujuan untuk memanfaatkan teknologi dalam meningkatkan kualitas hidup dan layanan di pedesaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemahaman masyarakat Desa Karanganyar terkait keamanan digital dalam penerapan *smart village*. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, dengan partisipan dari berbagai elemen masyarakat. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumen terkait. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun masyarakat mulai menyadari pentingnya keamanan digital, pemahaman mereka masih terbatas, terutama di kalangan penduduk lanjut usia. Tim sosialisasi KKN Universitas Sebelas Maret berperan penting dalam meningkatkan literasi digital melalui berbagai metode, termasuk forum diskusi kelompok dan penyebaran materi edukasi. Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya edukasi dan pelibatan masyarakat dalam pengembangan desa pintar, khususnya dalam menghadapi tantangan keamanan digital di era modern.

Kata Kunci : desa cerdas, keamanan digital, literasi digital



PENDAHULUAN

Perkembangan zaman yang begitu pesat pada berbagai sendi kehidupan membawa dampak yang signifikan terhadap perubahan era kehidupan manusia. Saat ini dunia berada pada era informasi yang merupakan tahapan setelah era prasejarah, era agraris, dan era industri. Pada era informasi ini keberadaan informasi mempunyai arti dan peranan yang sangat penting bagi semua aspek kehidupan manusia, serta menjadi kebutuhan manusia (Hafid et al., 2023). Salah satu aspek penting dalam era informasi adalah adanya kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Adanya kemajuan IPTEK dapat memberikan manfaat dan memudahkan aktivitas manusia, sebagaimana diperkuat pendapat Abraham (1991:207-209) yang diungkapkan dalam penelitian Fitri Mulyani & Nur Haliza (2021) bahwa kemajuan teknologi akan menghasilkan modernitas, ditandai dengan pertumbuhan ekonomi, mobilitas sosial, dan ekspansi budaya.

Menurut *Hootsouite* dan *wearesocial* pengguna internet di Indonesia mencapai angka 150 juta orang pada tahun 2019 dari total 268 juta penduduk atau 55% dari jumlah penduduk negara Indonesia, sedangkan alat yang dipakai untuk mengakses internet didominasi oleh smartphone sebanyak 60% (Sujadi et al., 2023). Besarnya penggunaan internet di kalangan penduduk Indonesia membuka peluang untuk mengembangkan konsep *smart city*. Beberapa unsur yang terlibat pada konsep *smart city* yaitu pemerintah dan masyarakat yang mewujudkan *smart environment*, *smart living*, *smart people*, *smart economy*, dan *smart governance* (Sujadi et al., 2023).

Untuk mencapai *smart governance* dibutuhkan adanya pengembangan pada tatanan pemerintahan terkecil yaitu desa dengan konsep *smart village*. *Smart village* atau desa pintar adalah ekosistem yang memungkinkan pemerintah, industri, akademisi, dan elemen masyarakat yang terlibat untuk mengembangkan desa menjadi lebih baik (Sujadi et al., 2023). Menurut Hendri Subiakto dalam penelitian Sujadi et al., (2023) *smart village* adalah serangkaian dari Program *Universal Service Obligation* (USO), program ini ditujukan sebagai sarana mempromosikan bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada masyarakat, utamanya untuk meningkatkan produktivitas dan perekonomian daerah. Tujuan dari penerapan *smart village* adalah peningkatan kualitas hidup dan pelayanan kepada masyarakat dalam berbagai bidang, meliputi sosial, ekonomi, dan lingkungan (Sujadi et al., 2023).

Konsep *smart village* diterapkan agar desa-desa mampu mengetahui permasalahan yang ada di desa (*sensing*), memahami kondisi permasalahan (*understanding*), dan mengatur (*controlling*) sumber daya yang dimiliki untuk dipergunakan secara efektif dan efisien (Januar Eko Aryansah et al., 2022). Menurut Sujadi et al., (2022) Keberhasilan penerapan *smart village* dapat diketahui dari terpenuhinya enam pilar *smart village* dalam penerapannya yaitu, (1) *smart people*, masyarakat pintar dalam hal kreativitas dan inovasi, (2) *smart economy*, berbentuk inovasi dan persaingan, (3) *smart environment*, mencakup keberlanjutan dan sumber daya, (4) *smart governance*, yaitu pemerintahan cerdas sebagai agen perubahan, pemberdaya, dan partisipan, (5) *smart life*, berupa peningkatan kualitas hidup masyarakat, (6) *smart mobility*, mencakup hal transportasi dan infrastruktur

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian "Peningkatan Pemahaman Terkait Digital Security Dalam Menerapkan Konsep Smart Village di Lingkungan Desa Karanganyar" adalah penelitian deskriptif kualitatif. Metode ini bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis pemahaman masyarakat Desa Karanganyar terkait keamanan digital (*digital security*) dalam konteks penerapan konsep *smart village*. Penelitian ini akan melibatkan partisipan dari lingkungan desa tersebut dan mengumpulkan data berupa wawancara, observasi, dan dokumen terkait. Data yang diperoleh akan dianalisis untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman *digital security* di desa tersebut serta untuk memberikan rekomendasi peningkatan keamanan digital dalam penerapan *smart village*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai tingkat pemahaman masyarakat terhadap *digital security* dan bagaimana hal tersebut dapat dioptimalkan dalam upaya mewujudkan desa pintar.



Data utama pada penelitian ini diperoleh dengan cara observasi dan wawancara secara mendalam (in depth interview), yaitu pengumpulan data menggunakan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dan mulut pada pihak-pihak yang berkaitan menggunakan masalah yang diteliti (Nilamsari,2014), menggunakan narasumber pada lokasi penelitian yaitu: Kepala Desa, Perangkat desa, Duta Digital, dan Warga Desa

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan Sosialisasi Keamanan Digital : Literasi Menuju Desa Cerdas yaitu sosialisasi dengan materi mengenai bentuk bentuk data digital dan pentingnya menjaga data digital, selain itu juga memberikan cara-cara untuk mengamankan data digital pribadi. Teknik yang dilakukan adalah menggunakan metode Forum Group Discussion (FGD) dan metode tanya jawab agar hadirin menjadi lebih paham dan ikut serta dalam diskusi mengenai konsep kewanaman digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim Sosialisasi yang terdiri dari mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) 209 dari Universitas Sebelas Maret (UNS) di Desa Karanganyar, Kecamatan Weru, Kabupaten Sukoharjo, melaksanakan program pengabdian masyarakat dengan fokus pada sosialisasi keamanan digital bertema "Menuju Desa Cerdas Digital (*Smart Village*).". Pemilihan topik ini didasarkan pada kesadaran bahwa literasi digital, khususnya terkait keamanan digital, masih menjadi isu yang belum mendapat perhatian memadai dari masyarakat. Target audiens program ini mencakup bapak, ibu, serta remaja di desa tersebut, dengan penekanan khusus pada bapak-bapak lanjut usia yang cenderung memiliki kesadaran rendah dan keterbatasan dalam menggunakan teknologi. Kelompok ini dianggap lebih rentan terhadap penipuan dan ancaman online, terutama di era di mana penggunaan perangkat digital untuk keperluan komunikasi, layanan kesehatan, dan keuangan semakin meningkat. Oleh karena itu, melalui sosialisasi ini, diharapkan audiens dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang cara menggunakan teknologi dengan aman, serta mampu melindungi diri dari berbagai risiko digital yang ada. Program ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan literasi digital, tetapi juga untuk membangun komunitas yang lebih tanggap dan adaptif terhadap perubahan di era digital.

Sebelum melaksanakan sosialisasi, tim KKN 209 Desa Karanganyar UNS melakukan survei awal untuk menggali informasi mengenai isu-isu yang kurang mendapat perhatian di Desa Karanganyar. Tujuan utama dari survei ini adalah memastikan bahwa materi sosialisasi yang disampaikan dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik masyarakat setempat, sehingga dampaknya lebih efektif dan tepat sasaran. Berdasarkan hasil survei dan informasi yang diperoleh dari perangkat desa, diketahui bahwa Desa Karanganyar dan Desa Grogol di Kecamatan Weru, Kabupaten Sukoharjo, telah terpilih sebagai desa digital. Namun, penerapan konsep desa digital ini masih terbatas, dengan fokus utama pada sektor pariwisata dan industri rumahan (UMKM). Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan dalam pemahaman dan penerapan keamanan digital di masyarakat. Tim KKN 209 Desa Karanganyar UNS menyimpulkan bahwa kesadaran akan pentingnya keamanan digital dalam berinternet masih sangat minim. Oleh karena itu, sosialisasi ini dirancang untuk mengisi celah tersebut, dengan harapan dapat meningkatkan literasi digital warga dan memperluas penerapan desa digital ke aspek lain, termasuk keamanan dan privasi online. Upaya ini tidak hanya bertujuan untuk mengedukasi, tetapi juga untuk mempersiapkan masyarakat menghadapi tantangan di era digital yang semakin kompleks.

Dalam pelaksanaan sosialisasi, tim KKN 209 Desa Karanganyar memanfaatkan berbagai media seperti power point, brosur, dan poster yang berisi materi tentang "Keamanan Digital." Penggunaan media ini tidak hanya bertujuan untuk mendukung program kerja, tetapi juga untuk memastikan bahwa materi yang disampaikan lebih menarik dan mudah dipahami oleh audiens. Power point dan poster digunakan sebagai alat bantu visual selama presentasi, memungkinkan penyampaian informasi yang terstruktur dan sistematis. Brosur, yang dirancang oleh tim KKN, berfungsi sebagai sumber informasi yang dapat dibawa pulang oleh audiens, sehingga mereka dapat meninjau kembali materi yang telah dipelajari. Sosialisasi dimulai dengan pemaparan materi yang mencakup definisi keamanan digital, prinsip-prinsip dasar keamanan, serta contoh



kasus penipuan digital, seperti penipuan melalui undangan *WhatsApp*. Selama sesi ini, terungkap bahwa beberapa audiens telah mengalami penipuan serupa, yang menegaskan pentingnya edukasi ini. Tujuan utama dari pemaparan ini adalah untuk membekali masyarakat dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk melindungi data pribadi mereka, sehingga dapat mengurangi risiko terkena kejahatan siber di masa depan. Melalui pendekatan ini, tim KKN tidak hanya berupaya meningkatkan literasi digital masyarakat, tetapi juga mendorong terbentuknya budaya keamanan digital yang lebih kuat di Desa Karanganyar.

Selanjutnya, tim sosialisasi memberikan penjelasan mendalam tentang jenis-jenis data pribadi, termasuk data sensitif yang harus dijaga ketat dan tidak boleh disebarkan sembarangan. Data pribadi adalah informasi yang bersifat sangat privasi dan rentan (*Critical Personal Information*), yang jika disalahgunakan, dapat menimbulkan risiko serius bagi individu. Contoh data pribadi yang harus dilindungi mencakup nomor Kartu Keluarga (KK), Nomor Induk Kependudukan (NIK), tanggal lahir, NIK ibu dan ayah kandung, serta informasi perbankan. Tim juga membahas jenis-jenis kejahatan *phising*, yang merupakan salah satu bentuk ancaman paling umum di dunia digital. Mereka menjelaskan berbagai metode yang digunakan oleh pelaku kejahatan untuk mencuri data pribadi dan memberikan contoh kasus nyata. Untuk memperkuat pemahaman, tim menggunakan poster yang memvisualisasikan proses dan risiko *phising*, serta memberikan tips praktis untuk menjaga keamanan digital. Penggunaan media visual ini bukan hanya membantu memperjelas materi, tetapi juga memastikan bahwa audiens dapat dengan mudah mengingat dan menerapkan langkah-langkah pencegahan yang disarankan. Dalam konteks era disrupsi digital saat ini, edukasi semacam ini menjadi semakin penting, karena semakin banyak orang yang menggunakan teknologi tanpa sepenuhnya memahami risiko yang terkait. Dengan pendekatan yang komprehensif dan terarah, tim sosialisasi berupaya meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam melindungi data pribadi mereka, sehingga mereka dapat lebih aman dalam berinteraksi di dunia digital.

Setelah memaparkan materi tentang keamanan digital dan perlindungan data pribadi, tim sosialisasi melanjutkan dengan edukasi praktis mengenai cara mengelola keamanan digital serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Materi ini dirancang untuk memberikan pemahaman yang komprehensif, tidak hanya pada tataran konsep tetapi juga praktik langsung, yang relevan dengan tantangan keamanan di era digital saat ini. Di akhir sesi, tim sosialisasi membuka forum tanya jawab, yang menjadi indikasi penting bahwa audiens terlibat aktif dan telah menyimak materi dengan seksama. Partisipasi audiens dalam sesi tanya jawab ini tidak hanya mencerminkan tingkat pemahaman mereka, tetapi juga memperlihatkan adanya keinginan untuk mengaplikasikan pengetahuan yang baru diperoleh. Dari sesi ini, tiga orang audiens mengajukan pertanyaan, menunjukkan adanya minat yang kuat untuk lebih memahami topik yang disampaikan, serta memperlihatkan relevansi materi dengan kebutuhan mereka dalam menghadapi isu-isu keamanan digital sehari-hari.

Setelah sesi pemaparan materi terkait *Digital Security* yang dipaparkan oleh tim KKN 209 Universitas Sebelas Maret, acara kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dengan masyarakat Desa Karanganyar untuk mengetahui sejauh mana pemahaman masyarakat akan *Digital Security* setelah pemaparan materi yang disampaikan oleh tim KKN 209 Universitas Sebelas Maret. Dalam sesi tanya jawab tersebut terdapat beberapa masyarakat yang mengajukan pertanyaan terkait *Digital Security* yang dirangkum sebagai berikut dengan variabel P sebagai penanya.

Tabel 1. Notulensi Pertanyaan Wawancara

P1	: “Tadi disebutkan bahwa kita juga harus berhati-hati dalam membuka suatu tautan atau <i>link</i> tidak dikenal karena berpotensi bahwa tautan tersebut tidak aman sehingga dapat berujung pada tindakan pencurian data-data pribadi. Apa tindakan yang harus dilakukan apabila kita terlanjur atau tidak sengaja meng- <i>klik</i> tautan tersebut?”
----	---



Tim KKN 209 : “Kesalahan tidak sengaja meng-*klik* suatu tautan tidak dikenal atau biasa disebut kesalahan karena *human error* memang kerap sekali terjadi. Hal yang perlu segera kita lakukan ketika berhadapan dengan situasi tersebut adalah segera matikan data seluler, hapus riwayat dimana tautan dibuka, kemudian matikan daya ponsel. Apabila setelah ponsel dinyalakan kembali tidak terjadi tindakan mencurigakan pada aplikasi-aplikasi keuangan seperti *m-banking* atau dompet digital, maka tindakan lanjutan dapat dihentikan. Akan tetapi, apabila terdapat suatu tindakan mencurigakan pada aplikasi-aplikasi tersebut, maka diperlukan tindakan lanjutan, yaitu melaporkan kejadian tersebut pada pihak berwajib seperti polisi, bank, ataupun OJK (Otoritas Jasa Keuangan).”

P2 : “Dalam mengamankan akun-akun penting kita, diperlukan *two-factor-authentication* apa yang dimaksud dengan hal itu dan bagaimana cara kerja *authentication*?”

Tim KKN 209 : “*Two-factor-authentication* (2FA) adalah metode keamanan tambahan yang digunakan untuk melindungi akun-akun penting kita dari akses yang tidak sah. 2FA bekerja dengan menambahkan lapisan kedua selain *password* biasa. Dengan 2FA, bahkan jika seseorang berhasil mencuri *password* kita, mereka masih memerlukan langkah tambahan untuk mengakses akun tersebut. Cara kerja *authentication* 2FA ada 2 langkah, langkah pertama ketika masuk ke sebuah akun akan diminta untuk memasukkan *password* dan *username* seperti biasa. Langkah kedua, setelah memasukkan *password*, akan diminta untuk memasukkan kode verifikasi tambahan. Kode ini biasanya dikirim melalui SMS, email, atau dihasilkan oleh aplikasi tambahan *authenticator*.”

Berdasarkan hasil tanya jawab dengan tim KKN 209 di atas, terlihat bahwa masyarakat Desa Karanganyar sudah mulai menyadari akan pentingnya keamanan data pribadi dan akun-akun penting dalam dunia digital.

KESIMPULAN

Artikel ini menekankan pentingnya kesadaran keamanan digital dalam konteks pengembangan desa cerdas, khususnya di Indonesia, di mana kemajuan teknologi yang pesat membutuhkan pendekatan proaktif untuk melindungi data pribadi. Melalui pelibatan dan pendidikan masyarakat, inisiatif ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital dan memberdayakan penduduk untuk secara efektif menavigasi tantangan yang ditimbulkan oleh lanskap digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terkait penyelenggaraan sosialisasi keamanan digital yang diterapkan oleh tim KKN UNS 209 terdapat saran untuk menunjang keberhasilan terjadinya sosialisasi tersebut :

1. Partisipasi yang lebih aktif dari warga desa dalam mengikuti sosialisasi tersebut dengan memberi banyak pertanyaan seputar penerapan keamanan bermedia digital
2. Pihak tim pengembang desa digital yang bekerjasama memberikan akses penuh dalam pengembangan sebuah sosialisasi kepada para warga Desa Karanganyar.
3. Pemilihan tanggal yang harusnya sesuai dengan jadwal pesta warga karena banyak warga yang belum bisa menghadiri acara sosialisasi tersebut.
4. Koordinasi dalam pembuatan materi bersama Tim Pengembang Desa Digital agar lebih matang, dirasa kurang maksimal karena koordinasi yang kurang intensif.



DAFTAR PUSTAKA

- Fitri Mulyani, & Nur Haliza. (2021). *Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) Dalam Pendidikan* (Vol. 3)
- Hafid, M., Firjatullah, F. Z., Pamungkaz, B. W., Magister, P. S., Hukum, I., Wijaya, U., & Surabaya, K. (2023). Tantangan Menghadapi Kejahatan Cyber dalam Kehidupan Bermasyarakat dan Bernegara. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 9548–9556.
- Januar Eko Aryansah, Raniasa Putra, Dedeng, Syaifudin Zakir, & Syska Purnama Sari. (2022). SOSIALISASI DAN PENGENALAN KONSEP SMART VILLAGE DI DESA SUNGAI PINANG KECAMATAN RAMBUTAN KABUPATEN BANYUASIN. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(11), 2077–2082.
- Sujadi, H., Nunu Nurdiana, & Reyna Indra Maulana. (2023). Pengembangan Sistem Smart Village Berbasis Internet of Things untuk Meningkatkan Kualitas Hidup di Desa. *Journal of Applied Computer Science and Technology*, 4(2), 141–146. <https://doi.org/10.52158/jacost.v4i2.474>