



Pengenalan Keamanan Informasi Digital dalam Peningkatan Resiliensi Cyber di Masyarakat Desa

Panji Novantara¹, Tito Sugiharto^{2*}

¹Universitas Kuningan, Indonesia. e-mail: panji@uniku.co.id

²Universitas Kuningan, Indonesia. e-mail: tito@uniku.co.id

*corresponding author)

Info Artikel

Diajukan: 15-01-2025

Diterima: 15-01-2025

Diterbitkan: 17-01-2025

Kata Kunci:

Teknologi Informasi;
Keamanan Informasi Digital;
Resiliensi Cyber;
Kebocoran Data Pribadi;
Resiko Cyber.

Keywords:

Information Technology;
Digital Information Security;
Cyber Resilience;
Personal Data Leaks;
Cyber Risk.



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2025 Tito Sugiharto

Abstrak

Perkembangan pesat dalam pemanfaatan teknologi informasi dalam kebutuhan informasi di lingkungan masyarakat pedesaan sangat penting. Namun, tantangan adopsi teknologi yang cepat ini juga membawa risiko dan ancaman keamanan informasi digital yang semakin. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, program Pengenalan Keamanan Informasi Digital (PKID) dikembangkan sebagai bentuk pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan masyarakat desa dalam menghadapi ancaman keamanan informasi digital. PKID dilaksanakan dengan metode melalui serangkaian kegiatan edukasi dan pelatihan yang berfokus pada penguatan resiliensi siber masyarakat desa. Program ini mencakup penyampaian konsep dasar keamanan informasi digital, identifikasi risiko siber, penerapan praktik keamanan yang efektif, serta langkah-langkah tanggap terhadap serangan siber seperti malware, phishing, dan ransomware. Selain itu, peserta juga diberikan pemahaman tentang pentingnya membangun rencana darurat siber yang inklusif dan adaptif terhadap berbagai skenario ancaman. PKID mendorong kolaborasi antara masyarakat desa dengan pemerintah daerah, lembaga swadaya masyarakat, dan institusi pendidikan dalam membangun kesadaran kolektif serta resiliensi siber yang berkelanjutan. Dalam kegiatan pengabdian ini hasilnya adalah terciptanya lingkungan digital yang lebih aman dan terpercaya yang mendukung percepatan transformasi digital yang aman di Desa Sindangbarang - Kabupaten Kuningan. Dukungan penuh dari berbagai pihak diharapkan dapat memberikan dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan kualitas hidup digital masyarakat, sekaligus mendukung percepatan transformasi digital yang aman di Desa Sindangbarang.

Abstract

Rapid developments in the use of information technology for information needs in rural communities are very important. However, the challenges of rapid technology adoption also bring increasing risks and threats to digital information security. To overcome this problem, the Introduction to Digital Information Security (PKID) program was developed as a form of community service which aims to increase awareness, knowledge and skills of village communities in dealing with digital information security threats. PKID is implemented using a series of educational and training activities that focus on strengthening the cyber resilience of village communities. This program includes conveying basic concepts of digital information security, identifying cyber risks, implementing effective security practices, as well as response steps to cyber attacks such as malware, phishing and ransomware. Apart from that, participants were also given an understanding of the importance of building cyber emergency plans that are inclusive and adaptive to various threat scenarios. PKID encourages collaboration between village communities and local governments, non-governmental organizations and educational institutions in building collective awareness and sustainable cyber resilience. In this service activity the result is the creation of a safer and more reliable digital environment that supports the acceleration of safe digital transformation in Sindangbarang Village - Kuningan Regency. It is hoped that full support from various parties can have a significant positive impact in improving the community's digital quality of life, as well as supporting the acceleration of safe digital transformation in Sindangbarang Village.

1. PENDAHULUAN

Penggunaan Internet hampir menyeluruh disegala bidang, mulai dari dunia permainan anak, Pendidikan, hiburan hingga yang paling menonjol adalah dalam dunia bisnis. Dampak yang ditimbulkan internet bagi anak dan remaja meliputi dampak positif dan negatif. Dampak positif adalah memudahkan mendapatkan Informasi yang bermanfaat bagi siswa dan siswi, mendapatkan sarana hiburan, memudahkandalam berbisnis, mempermudah komunikasi, Mempermudah sarana kreatif dan menggunakan internet untuk lebih produktif (Yanny et al., 2024)(Tyas Darmaningrat et al. 2022)

Tantangan utama yang dihadapi adalah kurangnya pemahaman dan kesadaran tentang keamanan informasi digital. Banyak dari mereka belum sepenuhnya memahami risiko yang terkait dengan penggunaan internet, seperti serangan *cyber*, penipuan *online*, dan kebocoran data pribadi.(Anak Agung Ayu Intan Wulandari & Komang Tri Werthi, 2023) Hal ini menjadi perhatian serius mengingat kerentanan masyarakat desa terhadap ancaman cyber yang dapat mengganggu aktivitas ekonomi, sosial, dan keamanan pribadi mereka.(Hidayat et al., 2023) (Yel & Nasution, 2022)Mayoritas masyarakat desa di Kabupaten Kuningan mengalami pertumbuhan pesat dalam pemanfaatan teknologi informasi dapat terlihat dengan meningkatnya dalam keterlibat aktivitas digital, mulai dari transaksi online hingga akses informasi melalui internet. Namun, dengan adopsi teknologi yang cepat, masyarakat desa juga dihadapkan pada risiko dan ancaman keamanan informasi digital yang semakin kompleks.(Putranti et al., 2020a) (Putranti et al., 2020b)Dalam upaya meningkatkan kesadaran dan resiliensi cyber di masyarakat desa Kabupaten Kuningan khususnya di desa Sindangbarang, melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat dengan fokus kepada Pengenalan Keamanan Informasi Digital (PKID) untuk hadir sebagai solusi dalam kurangnya pemahaman dan kesadaran tentang keamanan informasi digital. Banyak dari mereka belum sepenuhnya memahami risiko yang terkait dengan penggunaan internet, seperti serangan cyber, penipuan online, kebocoran data pribadi dan penggunaan e-commerce dan Ketahanan Siber UMKM(Balafif, 2023)(Wulan et al., 2024)

PKID merupakan program pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang risiko *cyber*, praktik keamanan yang tepat, dan langkah-langkah tanggap dalam menghadapi serangan *cyber*. Melalui serangkaian kegiatan seperti workshop, pelatihan, dan sosialisasi, PKID bertujuan untuk mengedukasi masyarakat desa tentang pentingnya menjaga keamanan informasi digital. Peserta PKID akan diajarkan mengenai identifikasi risiko cyber, penerapan langkah-langkah keamanan yang efektif, serta penggunaan alat dan teknologi untuk melindungi informasi pribadi mereka. Selain itu, program ini juga akan mendorong kolaborasi dan kerjasama antara masyarakat desa dengan pihak terkait seperti pemerintah daerah, lembaga swadaya masyarakat, dan institusi pendidikan. Dengan membangun jaringan yang kuat, diharapkan akan tercipta lingkungan yang lebih aman dan terpercaya dalam pemanfaatan teknologi informasi di masyarakat desa Kabupaten Kuningan.

Penggunaan Teknologi dengan Bijak, pastikan penggunaan teknologi seperti pesan teks, email, atau media sosial sesuai dengan kebutuhan dan situasi. Penyelesaian Konflik yang Efektif, jika terjadi konflik, cari solusi yang adil dan konstruktif melalui dialog terbuka dan jujur, penting untuk diingat bahwa setiap situasi memiliki konteks dan dinamika unik, jadi solusi yang diambil harus disesuaikan dengan kebutuhan khususnya (Afni et al., 2024). Dengan demikian, PKID diharapkan dapat menjadi tonggak penting dalam meningkatkan resiliensi cyber dan kualitas hidup digital di masyarakat desa kabupaten kuningan provinsi jawa barat. Dukungan dan partisipasi aktif dari semua pihak akan menjadi kunci keberhasilan program ini dalam melindungi informasi digital dan memastikan keamanan serta privasi masyarakat desa.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pemanfaatan Teknologi Informasi

Pemanfaatan teknologi informasi (TI) telah menjadi kebutuhan mendesak di berbagai sektor, terutama dalam menghadapi era transformasi digital. TI digunakan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat layanan, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Namun, adopsi TI juga menuntut perhatian terhadap aspek keamanan untuk melindungi data dan sistem dari ancaman siber (Hoshmand et al., 2023).

2.2 Dampak Internet

Kemajuan teknologi informasi di era digital membawa dampak signifikan terhadap keamanan data pribadi. Di satu sisi, internet memfasilitasi akses informasi dan komunikasi yang lebih mudah; di sisi lain, meningkatkan risiko kejahatan siber yang mengancam privasi individu. Oleh karena itu, literasi

digital menjadi kunci untuk memberdayakan masyarakat dalam menggunakan teknologi secara aman dan bertanggung jawab (Agustin, 2024).

2.3 Pengenalan Keamanan Informasi Digital

Keamanan informasi digital mencakup langkah-langkah yang diambil untuk melindungi data dan sistem digital dari serangan dan penggunaan yang tidak sah. Pengenalan konsep ini penting untuk meningkatkan kesadaran individu dan organisasi terhadap ancaman siber yang semakin kompleks. Implementasi protokol keamanan yang ketat, seperti penggunaan kata sandi yang kuat dan enkripsi data, menjadi bagian dari upaya ini (Ginanjari Laksana & Mulyani, 2024).

2.4 Peningkatan Resiliensi Cyber

Resiliensi cyber merujuk pada kemampuan suatu entitas untuk mempertahankan operasionalnya meskipun menghadapi serangan siber. Dalam konteks sektor kesehatan, misalnya, resiliensi digital menjadi kunci untuk menjaga keamanan dan efisiensi layanan. Hal ini meliputi sejauh mana institusi kesehatan dapat memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mempercepat layanan kepada pasien.

3. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui serangkaian tahapan sistematis yang bertujuan untuk meningkatkan resiliensi cyber masyarakat. Tahapan pertama adalah persiapan survei, yang dimulai dengan identifikasi kebutuhan dan masalah melalui pengumpulan data komprehensif menggunakan metode wawancara, kuesioner, observasi langsung, dan diskusi kelompok. Survei ini bertujuan untuk menganalisis risiko, tingkat kesadaran masyarakat terhadap ancaman cyber, serta keterampilan teknis yang dimiliki. Data yang diperoleh digunakan sebagai dasar untuk merancang materi pelatihan yang relevan dan efektif.

Tahapan berikutnya adalah pelaksanaan pelatihan, yang dimulai dengan perencanaan materi berdasarkan hasil survei. Materi mencakup konsep dasar keamanan informasi digital, pengenalan risiko cyber, langkah tanggap terhadap serangan, dan praktik keamanan yang efektif. Untuk memastikan materi mudah dipahami, penyampaian dilakukan secara terstruktur dengan bahasa sederhana dan contoh konkret. Pelatihan dilaksanakan melalui metode yang interaktif, termasuk workshop yang melibatkan diskusi kelompok, studi kasus, dan sesi tanya jawab; simulasi serangan cyber untuk melatih respons peserta terhadap situasi nyata; serta demonstrasi praktik langsung seperti pembuatan kata sandi yang kuat, pembaruan perangkat lunak, dan identifikasi tanda serangan cyber.

Evaluasi menyeluruh untuk mengukur pemahaman peserta, perubahan perilaku, dan peningkatan keterampilan peserta dilakukan umpan balik dari evaluasi ini digunakan untuk perbaikan dan penyesuaian materi pelatihan di masa mendatang. Dengan pendekatan ini, program diharapkan mampu meningkatkan kemampuan masyarakat desa dalam menghadapi ancaman keamanan digital, sekaligus membangun lingkungan digital yang lebih aman dan terpercaya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Penjelasan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Sindangbarang Kabupaten Kuningan dengan dihadiri oleh Kepala Desa Sindangbarang sekaligus membuka pelaksanaan kegiatan tersebut, peserta merupakan warga Desa Sindangbarang yang berusia di atas 19 tahun sampai dengan 40 tahun sebanyak 35 peserta. Tahapan pelaksanaan pelatihan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan secara sistematis untuk meningkatkan resiliensi cyber masyarakat desa Sindangbarang di Kabupaten Kuningan. Dimulai dengan perencanaan materi pelatihan, materi dirancang berdasarkan hasil survei atau pretest mengenai pengetahuan terhadap keamanan data informasi untuk mencakup konsep dasar keamanan informasi digital, praktik keamanan yang efektif, pengenalan risiko cyber, langkah-langkah tanggap terhadap serangan, dan penggunaan alat keamanan digital. Penyusunan materi dilakukan secara terstruktur dengan bahasa yang sederhana dan dilengkapi contoh konkret agar mudah dipahami oleh masyarakat desa.

Pelatihan dilaksanakan menggunakan metode interaktif, seperti workshop yang melibatkan diskusi kelompok, studi kasus, dan sesi tanya jawab, guna memperdalam pemahaman peserta. Selain itu, dilakukan simulasi serangan cyber untuk melatih respons peserta terhadap ancaman nyata dan demonstrasi praktik langsung, seperti membuat kata sandi yang kuat, melakukan pembaruan perangkat lunak, serta mengenali tanda-tanda serangan cyber. Sesi pelatihan diselenggarakan secara terjadwal dengan media pembelajaran yang bervariasi, meliputi presentasi visual, video edukasi, materi cetak,

dan aplikasi online, guna meningkatkan keterlibatan peserta. Setelah pelatihan selesai, dilakukan evaluasi menyeluruh untuk mengukur pemahaman, perubahan perilaku, dan peningkatan keterampilan peserta. Umpan balik dari evaluasi ini digunakan untuk memperbaiki dan menyesuaikan materi pelatihan agar lebih relevan di masa mendatang. Dengan pendekatan ini, kegiatan pengabdian masyarakat diharapkan dapat menciptakan masyarakat yang lebih sadar akan keamanan informasi digital dan mampu melindungi diri dari ancaman cyber.

4.2 Tingkat Pemahaman Tentang Kegiatan Berlangsung

Berdasarkan hasil survei dari 35 responden, sebanyak 63% menilai bahwa materi yang disampaikan sudah jelas dan mudah dipahami dengan kategori Baik. Selain itu, 85% peserta menyatakan mendapatkan wawasan baru dengan kategori Sangat Baik. Adapun metode penyampaian pelatihan dinilai interaktif dan mudah dipahami oleh 73% responden. Detail hasil ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil tanggapan peserta terhadap materi yang disampaikan sudah jelas dan mudah dipahami.

No	Jumlah Responden	Persentase	Kategori
1	23	63.22 %	Sangat Baik
2	13	11.49 %	Baik
3	4	13.79 %	Cukup
<i>Jumlah</i>	35	100 %	

Tabel 2. Hasil tanggapan peserta terhadap apakah peserta mendapatkan wawasan

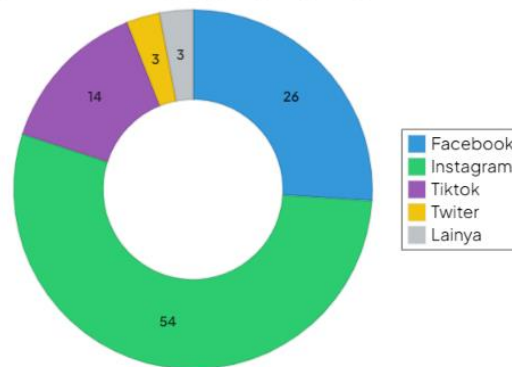
No	Jumlah Responden	Persentase	Kategori
1	26	83.91 %	Sangat Setuju
2	12	12.64 %	Setuju
3	7	2.30 %	Tidak Setuju
Jumlah	35	100 %	

Tabel 3. Hasil tanggapan peserta terhadap apakah metode cara penyampaiannya interaktif dan mudah dipahami.

No	Jumlah Responden	Persentase	Kategori
1	24	73.56 %	Sangat Baik
2	8	20.69 %	Baik
3	3	5.75 %	Cukup
Jumlah	35	100 %	

Selesai penyampaian materi dari beberapa narasumber dalam pelaksanaan pengabdian ini selanjutnya kami melakukan survei isian yang harus dilakukan oleh peserta untuk mengetahui seputar penggunaan dan pengetahuannya. Pada pertanyaan pertama dalam survei ini adalah situs dan aplikasi apa yang paling banyak digunakan atau diakses, sebagian besar responden jika dipersentasekan sebanyak 71% menjawab media social seperti Whatsapp, Facebook, Tiktok dan Instagram selanjutnya responden lainnya menjawab internet digunakan untuk bermain game online, Situs pencarian dan belajar.

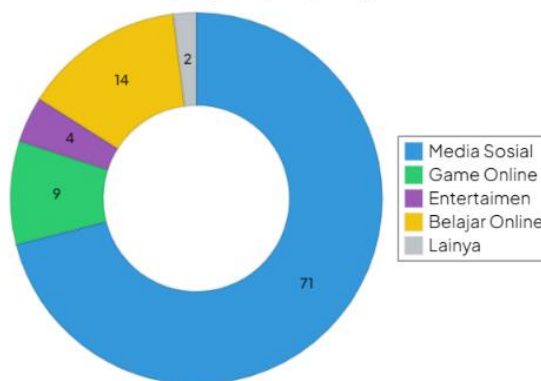
Aplikasi sosial media yang paling banyak digunakan atau diakses



Gambar 1. Grafik Survei Penggunaan Aplikasi Medsos (Sumber : G-Form Responden)

Pada pertanyaan berikutnya adalah mengetahui tentang aplikasi media social apa yang paling sering banyak digunakan oleh peserta untuk diakses, terdapat 54% responden menyatakan bahwa Instagram merupakan aplikasi media sosial yang paling banyak diakses sebagai media interaksi komunikasi daring dan hiburan.

Situs dan aplikasi yang paling banyak digunakan atau diakses



Gambar 2. Grafik Responden Penggunaan Situs dan Aplikasi (Sumber : G-Form Responden)

Hasil responden jika kita hanya berfokus kepada dampak negatifnya saja maka pengguna akan melupakan dampak baiknya, agar pengguna dapat mengetahui juga terkait dampak positif penggunaan internet resiliensi cyber masyarakat ini. Dampak positif yang umumnya ditemukan selama beraktivitas penggunaan internet yaitu kemudahan dalam berinteraksi, memperluas pergaulan perkembangan dan penyebaran informasi cepat serta biaya lebih murah. Hal ini menandakan bahwa kurangnya wawasan terhadap penggunaan internet ini dari peserta.

4.3 Dokumentasi Kegiatan

Pada pelaksanaan kegiatan pengabdian ini berikut dokumentasikan selama kegiatan tersebut di laksanakan:





Gambar 3. Dokumentasi Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat
(Sumber : Pelaksanaan PKM)

5. KESIMPULAN

Program Pengenalan Keamanan Informasi Digital (PKID) telah berhasil memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan masyarakat Desa Sindangbarang, Kabupaten Kuningan, dalam menghadapi tantangan keamanan informasi digital. Melalui serangkaian kegiatan edukasi dan pelatihan, PKID mampu memperkuat resiliensi siber masyarakat dengan menyampaikan konsep dasar keamanan informasi, identifikasi risiko siber, serta penerapan praktik keamanan yang efektif. Kolaborasi antara masyarakat desa, pemerintah daerah, lembaga swadaya masyarakat, dan institusi pendidikan turut berperan dalam menciptakan solusi berkelanjutan yang relevan dengan kebutuhan lokal. Hasil dari kegiatan ini adalah terciptanya lingkungan digital yang lebih aman dan terpercaya, yang mendukung percepatan transformasi digital yang aman di Desa Sindangbarang. Dukungan dari berbagai pihak diharapkan dapat memperkuat dampak positif program ini dalam meningkatkan kualitas hidup digital masyarakat setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Afni, R., Manurung, R., Tambunan, S. M., Tambunan, S. G., & Nirmala, Y. (2024). Pelatihan Komunikasi Untuk Menghadapi Dunia Kerja Pada Perguruan Tinggi Akademi Pariwisata Medan Hotel School. *ORAHUA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(02), 1–5.
- Agustin, S. (2024). *Dampak Kemajuan Teknologi Informasi Era Digital Terhadap Keamanan Data Pribadi Tantangan Dan Penanggulangan Terhadap Kejahatan Cyber*. 1(6), 500–504.
- Anak Agung Ayu Intan Wulandari, & Komang Tri Werthi. (2023). Peningkatan Kepedulian Terhadap Perlindungan Keamanan Data Pribadi di Platform Digital Bagi Warga Kelurahan Tonja. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka (JPMB)*, 1(3), 188–194.[[Availabel](#)]
- Balafif, S. (2023). Penyesuaian Model Ketahanan Siber Umkm Di Indonesia Dengan Nist Cybersecurity Framework. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 8(3), 291–301.[[Availabel](#)]
- Ginjar Laksana, T., & Mulyani, S. (2024). Faktor-Faktor Mendasar Kejahatan Siber Terhadap Kemanusiaan. *Jurnal Hukum Prioris*, 11(2), 136-160.[[Availabel](#)]
- Hidayat, A., Samudra, Y., & Andriyanto, L. P. (2023). Sosialisasi Pengenalan Pentingnya Cyber Security Bagi Siswa Untuk Membangun Keamanan Informasi Dalam Era Digital. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(5), 450–457.
- Hoshmand, M. O., Ratnawati, S., & Korespondensi, E. P. (2023). Analisis Keamanan Infrastruktur Teknologi Informasi dalam Menghadapi Ancaman Cybersecurity. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(2), 679–686.
- Putranti, I. R., Amaliyah, A., & Windiani, R. (2020a). Smartcity : Model Ketahanan Siber Untuk Usaha Kecil Dan Menengah. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 26(3), 359.[[Availabel](#)]
- Putranti, I. R., Amaliyah, A., & Windiani, R. (2020b). Smartcity : Model Ketahanan Siber Untuk Usaha Kecil Dan Menengah. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 26(3), 359.[[Availabel](#)]
- Tyas Darmaningrat, E. W., Noor Ali, A. H., Herdiyanti, A., Subriadi, A. P., Muqtadiroh, F. A., Astuti, H. M., & Susanto, T. D. (2022). Sosialisasi Bahaya dan Upaya Pencegahan Social Engineering untuk Meningkatkan Kesadaran Masyarakat tentang Keamanan Informasi. *Sewagati*, 6(2).[[Availabel](#)]
- Wulan, W., Hadita, H., Fauzi, A., Putri, A. M., & ... (2024). Tinjauan Ancaman dan Risiko pada Sistem Keamanan Internet of Things, Berbasis Cloud Computing dalam Penggunaan E-Commerce dan Rencana Strategis. ... *Kewirausahaan Dan*, 2(2), 126–137. [[Availabel](#)]
- Yel, M. B., & Nasution, M. K. M. (2022). Keamanan Informasi Data Pribadi Pada Media Sosial. *Jurnal Informatika Kaputama (JIK)*, 6(1), 92-101.[[Availabel](#)]