

Pengenalan dan Strategi Menghadapi Ancaman Siber Pada Aktivitas Pendidikan di Era Digital

Kinanda Suwida^{1*}, Cahya Annisa Agustin².

¹Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Bangka Belitung, Indonesia

²Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Bangka Belitung, Indonesia

*Correspondence: kinandasuwida02@gmail.com , cahyaannisaagustin7@gmail.com

SEJARAH ARTIKEL

Diterima: 08-07-2025

Direvisi: 10-12-2025

Publish: 18-12-2025

LISENSI ARTIKEL

Hak Cipta © 2023

Penulis: Ini adalah artikel akses terbuka yang didistribusikan berdasarkan ketentuan Creative Commons Attribution 4.0 International License.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap ancaman siber serta membentuk strategi perlindungan keamanan informasi dalam aktivitas pendidikan digital. Dalam era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi, ancaman terhadap data dan privasi pengguna semakin kompleks dan beragam, terutama di kalangan pelajar yang aktif menggunakan media digital. Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 Mendo Barat dengan menggunakan pendekatan kualitatif melalui metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mencangkup observasi awal, perencanaan sosialisasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa terkait bentuk ancaman siber serta kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan menerapkan tindakan pencegahan, seperti menjaga kerahasiaan data pribadi, waspada terhadap tautan mencurigakan, dan tidak login sembarangan di perangkat publik. Indeks pemahaman siswa meningkat dari rata-rata 18% sebelum sosialisasi menjadi 80% setelahnya. Penelitian ini menegaskan pentingnya edukasi keamanan digital sedini mungkin untuk membangun kesadaran siber di lingkungan pendidikan.

Kata Kunci: Ancaman Siber, Era Digital, Keamanan Informasi, Pendidikan, Sosialisasi.

ABSTRACT

This study aims to improve student's understanding of cyber threats and to develop strategies for protecting information security in digital education activities. In the era of globalization and technological advancement, threats to user data and privacy are becoming increasingly complex and diverse, especially among students who are actively engaged with digital media. The research was conducted at SMP N 1 Mendo Barat using a qualitative approach through the Classroom Action Research (CAR) method, which included initial observation, socialization planning, and implementation. The results showed a significant increase in student's understanding of cyber threat forms and their ability to identify and apply preventive actions, such as protecting personal data confidentiality, being cautious of suspicious links, and avoiding logging in on public devices. The student's understanding index increased from an average of 18% before the socialization to 80% afterward. This study emphasizes the importance of early digital security education to foster cyber awareness in educational environments.

Keywords: Cyber Threats, Digital Era, Education, Information Security, Socialization.

A. PENDAHULUAN

Era digital merupakan dampak dari globalisasi, yang mana hampir seluruh aspek aktivitas manusia dilakukan dengan bantuan teknologi agar terciptanya efektivitas dalam pencapaian tujuan (Anton, 2024). Hal ini dikarenakan semakin meningkatnya kebutuhan manusia dalam berbagai bidang, seperti bidang pendidikan, bisnis, kesehatan dan lainnya yang memuat informasi penting.

Bidang aktivitas yang mengalami perubahan teknologi paling signifikan, yaitu bidang pendidikan yang diakibatkan oleh perkembangan zaman yang semakin maju (Sinaga & Firmansyah, 2024). Dengan

adanya teknologi menjadikan proses belajar semakin meningkat dan luas, dengan risk lagi berfokus pada metode konvensional yang hanya berfokus pada guru dan buku (Permana & Zainol, 2025).

Penggunaan teknologi pada pendidikan tentunya harus disertai dengan pemahaman SDM berupa tata cara penggunaan media teknologi yang tepat disertai dengan perlindungan keamanan. Dalam hal keamanan ini tentunya tidak terlepas dari ancaman siber yang sangat berpengaruh dalam proses penunjang pemenuhan kebutuhan dan dapat membahayakan serta merugikan pengguna pada proses belajar.

Ancaman siber umumnya dapat terjadi akibat kesalahan pada kebiasaan manusia dalam mengelola informasi, kerentanan sistem dalam integrasi data dan kurangnya kesadaran pentingnya keamanan pengguna (Makbul Rizki, 2022). Kurangnya kesadaran pengguna dalam memahami strategi yang tepat akan ancaman siber ini tentunya menjadi tantangan diera digital seperti sekarang ini (Nurul, Shynta Angrainy, & Siska Aprelyani, 2022).

Oleh karena itu, pada penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap bentuk ancaman siber dan memberikan serangkaian strategi dalam menghadapi ancaman tersebut diera digital sedini mungkin. Melalui pendekatan yang lebih proaktif berupa media sosialisasi kepada siswa SMP N 1 Mendo Barat agar terciptanya pemahaman dan pengetahuan baru terhadap pengguna.

B. METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN

Pada penelitian ini menggunakan Metode Kualitatif dalam proses analisis dalam memahami fenomena keamanan siber di bidang pendidikan (Waruwu, Natijatul, Utami, & Yanti, 2025). Didukung dengan pendekatan Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam proses perencanaan dan refleksi implementasi tujuan penelitian melalui sosialisasi pada lingkungan SMP N 1 Mendo Barat (Utomo, Asvio, & Prayogi, 2024). Adapun tujuan pendekatan PTK dalam penelitian ini, yaitu untuk menyelesaikan permasalahan termasuk dalam proses dalam kegiatan belajar mengajar menggunakan teknologi digital.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi

a. Pemahaman Awal Siswa Terhadap Keamanan Siber

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP N 1 Mendo Barat, didapati bahwa mayoritas siswa belum memahami pentingnya keamanan informasi dalam penggunaan teknologi. Banyak dari mereka yang belum mengetahui apa itu ancaman siber, jenis-jenisnya, maupun dampak terhadap privasi dan data pribadi.

b. Pemahaman Siswa Dalam Mengenali Bentuk Nyata Ancaman Siber

Penelitian ini melakukan tindakan sosialisasi secara langsung dengan memaparkan contoh kasus pada proses belajar “menghindari link mencurigakan yang mengatasnamakan sumber pembelajaran, yang nantinya bisa dialihkan ke website asing yang mengharuskan pengguna login dengan mencantumkan data pribadi” (Lubis et al., 2025).

c. Strategi Siswa Dalam Menghadapi Contoh Nyata Ancaman Siber

1). Menjaga Kerahasiaan Data Pribadi

Siswa memahami bahwa data pribadi harus dijaga kerahasiaannya dengan enggan membagikan informasi tersebut secara sembarangan, terutama pada situs atau aplikasi yang mencurigakan (Anggen Suari & Sarjana, 2023).

2). Meningkatkan Kewaspadaan Terhadap Tautan Mencurigakan

Siswa mengenali ciri-ciri tautan berbahaya yang kerap muncul dalam bentuk spam, undangan, atau promosi palsu. Dianjurkan untuk selalu memverifikasi sumber sebelum mengklik tautan yang diterima, khususnya yang berkaitan dengan aktivitas pembelajaran daring (Ryansyah, Fauzan, Maulana, & Rozikin, 2023).

3). Tidak Login di Sembarang Perangkat Publik

Menerapkan prinsip untuk selalu hati-hati dalam mengakses akun, terutama ketika menggunakan jaringan Wi-Fi umum atau perangkat orang lain. Agar tidak membuka peluang terjadinya pencurian data. Serta dapat melaporkan aktivitas mencurigakan seperti pesan asing kepada guru atau orang tua.

d. Hasil Perhitungan Persentase

Persentase =

$$(\) \times 100$$

Contoh : Jika 20 siswa bisa menyebutkan jenis ancaman siber, maka

$$\times 100\% = 0,67 = 67\%$$

Tabel 1. indikator awal sampel 30 siswa

No.	Pertanyaan	Jumlah siswa yang menjawab	Indeks pengetahuan siswa
1.	Apakah ada yang tau, apa itu teknologi digital ?	2 siswa	7%
2.	Berikan contoh penerapan teknologi digital pada kegiatan belajar ?	5 siswa	17%
3.	Berikan alasan mengapa pengguna harus berhati-hati dalam mengakses media digital ?	3 siswa	10%

4.	Berikan contoh kejahatan dalam penggunaan teknologi digital ?	7 siswa	23%
5.	Bagaimana strategi menghindari tindakan kejahatan di media digital ?	10 siswa	33%
6.	Tindakan apa yang harus dilakukan jika mengalami kejahatan yang terjadi di media digital ?	6 siswa	20%
Rata-rata pemahaman awal			18%

Tabel 2. indikator setelah sosialisasi sampel 30 siswa

No.	Pertanyaan	Jumlah siswa yang menjawab	Indeks pengetahuan siswa
1.	Apakah ada yang tau, apa itu teknologi digital ?	20 siswa	67%
2.	Berikan contoh penerapan teknologi digital pada kegiatan belajar ?	25 siswa	83%
3.	Berikan alasan mengapa pengguna harus berhati-hati dalam mengakses media digital ?	28 siswa	93%
4.	Berikan contoh kejahatan dalam penggunaan teknologi digital ?	19 siswa	63%
5.	Bagaimana strategi menghindari tindakan kejahatan di media digital ?	25 siswa	83%
6.	Tindakan apa yang harus dilakukan jika mengalami kejahatan yang terjadi di media digital ?	27 siswa	90%

Rata-rata pemahaman setelah sosialisasi	80%
---	-----

- e. Hasil dan Pembahasan dari tabel 1 dan 2 pada poin d, didapatkan hasil berupa adanya kenaikan indeks pemahaman siswa dari rata-rata 18% yang naik menjadi 80% terhadap ancaman siber dalam aktivitas belajar. Dengan demikian, siswa dapat mulai menerapkan hasil pemahaman tersebut pada aktivitas belajar sehari-hari, agar dapat terhindar dari ancaman siber dan lebih bijak dalam mengambil tindakan dan keputusan apabila terkena ancaman siber di masa mendatang. Adapun solusi untuk memberikan pemahaman yang lebih menyeluruh di lingkungan sekolah, yaitu perlunya keaktifan pihak sekolah dalam memberikan sosialisasi ancaman siber kepada siswa secara rutin dan menyeluruh.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian yang dilaksanakan di SMP N 1 Mendo Barat berhasil menambah tingkat pemahaman siswa terhadap ancaman siber pada aktivitas belajar diera digital. Dengan meningkatnya pemahaman tersebut siswa diharapkan dapat lebih waspada dan bijak dalam pengambilan tindakan terhadap ancaman siber yang terus berkembang diera digital.

Adapun saran pada penelitian ini, perlunya observasi secara berkala seiring dengan berbagai perkembangan teknologi digital yang bertujuan agar strategi yang diberikan bisa sesuai dengan kebutuhan mendatang.

DAFTAR REFERENSI

Pustaka yang berupa Jurnal ilmiah:

- Anggen Suari, K. R., & Sarjana, I. M. (2023). Menjaga Privasi di Era Digital: Perlindungan Data Pribadi di Indonesia. *Jurnal Analisis Hukum*, 6(1), 132–142. <https://doi.org/10.38043/jah.v6i1.4484>
- Anton, A. M. M. (2024). Aksi Generasi Digital yang Berkarakter dan Toleran. *Jurnal Intelek Dan Cendikiawan Nusantara*, 1(2 SE-Articles), 679–686.
- Lubis, H., Awaludin, D. T., Sari, D. P., Milasari, L. A., Bhayangkara, U., Raya, J., ... Gunadarma, U. (2025). Edukasi Keamanan Siber : Pelatihan Dasar Mengenali Phishing dan Proteksi Data Pribadi di Dunia Digital, 2(2), 101–105.
- Makbull Rizki. (2022). Perkembangan Sistem Pertahanan/Keamanan Siber Indonesia dalam Menghadapi Tantangan Perkembangan Teknologi dan Informasi. *Politeia: Jurnal Ilmu Politik*, 14(1), 54–62. <https://doi.org/10.32734/politeia.v14i1.6351>
- Nurul, S., Shynta Angrainy, & Siska Aprelyani. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keamanan Sistem Informasi: Keamanan Informasi, Teknologi Informasi Dan Network (Literature Review Sim). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(5), 564–573. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i5.992>
- Permana, R. A., & Zainol, Z. (2025). Analisis Metode dan Teknologi untuk Perlindungan Data dan Informasi dari Ancaman Siber Analysis of Methods and Technologies for Data and Information Protection Against Cyber Threats, 3(2), 137–146.
- Ryansyah, E., Fauzan, M. Y., Maulana, R., & Rozikin, C. (2023). Survei Tingkat Pemahaman Mahasiswa Mengenai Ancaman Keamanan Sistem pada Facebook. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 7(3), 292. <https://doi.org/10.30998/string.v7i3.15090>
- Sinaga, W. M. B. B., & Firmansyah, A. (2024). Perubahan Paradigma Pendidikan di Era Digital. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(4), 10. <https://doi.org/10.47134/jtp.v1i4.492>
- Utomo, P., Asvio, N., & Prayogi, F. (2024). Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK): Panduan Praktis untuk Guru dan Mahasiswa di Institusi Pendidikan. *Pubmedia Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Indonesia*, 1(4), 19. <https://doi.org/10.47134/ptk.v1i4.821>
- Waruwu, M., Natijatul, S., Utami, P. R., & Yanti, E. (2025). Metode Penelitian Kuantitatif : Konsep , Jenis , Tahapan dan Kelebihan, 10, 917–932.