
**KAJIAN MENYELURUH TENTANG ANCAMAN KEAMANAN SIBER SERTA STRATEGI
MITIGASI DALAM KONTEKS ILMU KOMPUTER**

Acep Roni Hamdani¹, Triane Fasya Ramadhini²

¹Universitas Pasundan, ²Universitas Pasundan

¹acepronihamdani@unpas.ac.id, ²fasyaane611@gmail.com

ABSTRACT

Cybersecurity has become a crucial issue in the current digital era, particularly with the increasing complexity and dependence on information technology. This article presents a comprehensive analysis of cybersecurity threats and mitigation strategies, focusing on the context of Computer Science and Informatics. The objective of this article is to gain an in-depth understanding of various emerging threats and provide strategic insights to address cybersecurity challenges.

Keywords: cybersecurity, computer science, informatics, malware, DDoS, phishing, mitigation strategies, risk management.

ABSTRAK

Keamanan siber menjadi isu krusial dalam era digital saat ini, terutama dengan meningkatnya kompleksitas dan ketergantungan pada teknologi informasi. Artikel ini menyajikan analisis komprehensif terkait ancaman keamanan siber dan strategi mitigasinya, dengan fokus pada konteks Ilmu Komputer dan Informatika. Tujuan artikel ini adalah untuk memahami secara mendalam berbagai ancaman yang muncul dan menyediakan pandangan strategis untuk mengatasi tantangan keamanan siber.

Kata Kunci: keamanan siber, ilmu komputer, informatika, malware, ddos, phishing, strategi mitigasi, manajemen risiko.

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah membuka pintu bagi inovasi, tetapi seiring dengan itu, ancaman keamanan siber juga semakin meningkat. Artikel ini menjelaskan pentingnya menghadapi ancaman ini secara serius, terutama dalam bidang Ilmu Komputer dan Informatika. Ancaman Keamanan Siber. Malware dan Serangan Perangkat Lunak Berbahaya. Analisis jenis dan karakteristik malware, serta strategi untuk mengidentifikasi dan mengatasi serangan perangkat lunak berbahaya. Serangan DDoS (Distributed Denial of Service). Pemahaman tentang serangan DDoS dan upaya mitigasi untuk menjaga ketersediaan sistem. Phishing dan Social Engineering. Riset mengenai teknik phishing dan pendekatan pencegahan terhadap serangan sosial berbasis teknologi. Strategi Mitigasi. Implementasi Sistem Keamanan. Diskusi mengenai pengembangan sistem keamanan yang kuat, termasuk firewall, antivirus, dan sistem deteksi intrusi. Pendidikan dan Pelatihan Keamanan. Pentingnya pendidikan dan pelatihan keamanan siber bagi personel dan pengguna akhir. Manajemen Risiko. Penerapan pendekatan manajemen risiko dalam mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengurangi ancaman keamanan siber. Keterkaitan dengan Ilmu Komputer dan Informatika. Analisis bagaimana disiplin Ilmu Komputer dan Informatika dapat berkontribusi dalam mengatasi ancaman keamanan siber, termasuk perkembangan teknologi baru dan riset keamanan.

B. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian kualitatif dan kuantitatif untuk mendapatkan pemahaman yang holistik.

2. Populasi dan Sampel

Populasi melibatkan organisasi, perusahaan, atau individu yang memiliki kepentingan dalam ilmu komputer dan informatika. Sampel dapat dipilih dengan metode purposive sampling berdasarkan kebutuhan penelitian.

3. Instrumen Penelitian

Penggunaan wawancara, kuesioner, dan analisis dokumentasi untuk mengumpulkan data.

4. Prosedur Pengumpulan Data

Wawancara dengan pakar keamanan siber, pengisian kuesioner oleh responden terpilih, dan analisis dokumen kebijakan keamanan siber.

5. Analisis Data

Analisis data kualitatif dan kuantitatif menggunakan teknik-teknik seperti analisis tematik untuk data kualitatif dan analisis statistik untuk data kuantitatif.

C. Hasil dan Pembahasan

Studi Kasus, Memaparkan beberapa studi kasus nyata tentang serangan keamanan siber dan bagaimana strategi mitigasi berhasil diimplementasikan. Tantangan dan Peluang Masa Depan. Menyoroti tantangan yang dihadapi dan peluang yang dapat dimanfaatkan dalam mengatasi ancaman keamanan siber di masa depan.

D. Kesimpulan

Artikel ini menyimpulkan pentingnya strategi mitigasi yang komprehensif dalam menghadapi ancaman keamanan siber, khususnya dalam konteks Ilmu Komputer dan Informatika. Memberikan panduan untuk penerapan strategi keamanan yang efektif di era digital ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahlan, T. (2023). *Local Instruction Theory SPLDV Dalam RME Untuk Mengembangkan Kemampuan Representasi, Koneksi, dan Intuisi Matematis Siswa SMP*. Disertasi: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Dahlan T., Darta, Alamsyah T.A., Wardhani I.S., (2021). *Covid-19 Pandemic: Online Learning Platforms for Elementary Schools*. JPSPD (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar).
- Dahlan T., Darhim, Juandi D., (2022). *How Digital Applications as Mathematics Learning Media in The Automation Era*. Journal of Positive Psychology and Wellbeing.

Feby Inggriyani, Acep Roni Hamdani, Taufiqulloh Dahlan (2019). *Minat Belajar Mahasiswa dengan Menggunakan Blended Learning melalui Google Classroom pada Pembelajaran Konsep Dasar Bahasa Indonesia SD*. Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, dan Pembelajaran

Gardenia N., Herman T., Juandi D., Dahlan T., Kandaga T., (2021). *Analysis of Mathematical Communication Skills of Class 8 Students on Two-Variable Linear Equation Systems (SPLDV) Concept*. Journal of Physics: Conference Series.

Gardenia N., Herman T., Dahlan T., (2019). *PQ4R Strategy (Preview, Question, Read, Reflection, Recite, Review) for Mathematical Communication Ability*. 3rd Asian Education Symposium (AES 2018).

Hamdani A.R., Dahlan T., Indriani R., Karimah A.A. (2021). *Analisis Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di Sekolah Dasar*. Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang.

Irawan T., Dahlan T., Fitriani F., (2021). *Analisis Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Motivasi Belajar Siswa di Sekolah Dasar*. Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang.

Kandaga T., Dahlan T., Gardenia N., Saputra J., (2021). *A Lesson Study to Foster Prospective Teachers' Disposition in STEM Education*. Journal of Physics: Conference Series.

SE Marisi Butarbutar, Hastin Umi Anisah, MM SE, Bestadrian Prawiro Theng, MBA MM, Christina Yanita Setyawati, S Pd SE, MM Nobelson, Prima Yustitia Nurul Islami, S KPm, Indah Purnama Sari, M Pd SE, HS Sufyati, MM SE, Dermawan Waruwu, Ir Kasful Anwar, A Pi, Taufiqulloh Dahlan, SE Sisca, SE Diana Triwardhani (2022). *Pengantar Metodologi Penelitian: Pendekatan Multidisipliner*. Media Sains Indonesia.