



Edukasi Keamanan Data Bagi Pelajar Dan Remaja Dalam Dunia Digital

Bagus Gusti Janova^{1*}, Benedictus Geovanda Sihombing², Ghilman Yazid Abdullah³,
Khairuz Zuhdi⁴, Nadzel Ramadania⁵, Raihan Daniel Putra Nakoh⁶, Sabrillah Sabastian⁷,
Satrio Panca Nugroho⁸, Siti Nur Kholipa⁹, Sulisto Fajar Utomo¹⁰

¹⁻¹⁰Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia
Email: ¹bagusgustidun123@gmail.com, ²benedictusgeovanda@gmail.com,
³ghilmanyazid3337@gmail.com, ⁴iruzzuhdi1@gmail.com, ⁵nadzelramadania05@gmail.com,
⁶raihandaniel09@gmail.com, ⁷sabrillahsabastian21@gmail.com, ⁸pancasipoetra@gmail.com,
⁹sitinurkhokipa@gmail.com, ¹⁰fajarsulistoutomo@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak—Di era digital, keamanan data sangat penting, terutama bagi pelajar dan remaja yang semakin sering berinteraksi dengan platform digital. Artikel ini mengulas pentingnya edukasi keamanan data bagi generasi muda, dengan menekankan kebutuhan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan praktis dalam menjaga informasi pribadi. Dengan semakin berkembangnya media sosial, permainan daring, dan platform pendidikan, pelajar dan remaja rentan terhadap ancaman dunia maya, termasuk pencurian identitas, phishing, dan pelecehan daring. Berbagai penelitian (misalnya, Rahardjo et al., 2014; Setiawan, 2020) menyoroti pentingnya mengintegrasikan edukasi keamanan siber dalam kurikulum sekolah untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi potensi risiko di dunia digital. Mendidik kalangan ini tentang cara melindungi privasi mereka dapat menciptakan lingkungan daring yang lebih aman dan pendekatan proaktif terhadap keselamatan digital pribadi.

Kata Kunci: Keamanan Data, Edukasi Keamanan Siber, Privasi Digital, Ancaman Dunia Maya, Kesadaran Remaja, Literasi Digital

Abstract—In the digital era, data security is crucial, particularly for students and teenagers who are increasingly interacting with digital platforms. This paper explores the importance of data security education for younger generations, emphasizing the need for early awareness and practical knowledge on safeguarding personal information. With the rise of social media, online gaming, and educational platforms, students and teenagers are vulnerable to cyber threats, including identity theft, phishing, and online harassment. Various studies (e.g., Rahardjo et al., 2014; Setiawan, 2020) have highlighted the necessity of integrating cybersecurity education into school curricula to prepare the youth for potential risks in the digital world. Educating this demographic on how to protect their privacy can lead to a more secure online environment and a proactive approach to personal digital safety.

Keywords: Data Security, Cybersecurity Education, Digital Privacy, Cyber Threats, Youth Awareness, Digital Literacy

1. PENDAHULUAN

Di era digital dan multimedia saat ini, banyak orang memanfaatkan media sosial sebagai platform untuk mengekspresikan perasaan, memancing diskusi, atau meraih popularitas. Keinginan untuk menjadi yang pertama dalam membagikan suatu isu sering kali membuat seseorang mengabaikan keaslian informasi yang disajikan (Khalid, 2017). Penggunaan internet tidak hanya terbatas pada orang dewasa, tetapi juga mencakup anak-anak dan remaja. Oleh karena itu, pengetahuan mengenai keamanan siber menjadi semakin penting, khususnya bagi siswa di SMK Al-Hidayah Ciputat.

Meskipun internet memberikan banyak manfaat, penggunaan yang tidak terkendali dapat menimbulkan risiko siber seperti kecanduan internet (Griffiths & Kuss, 2015), kecanduan permainan daring dan perjudian (Muniandy & Muniandy, 2013), keterlibatan dalam aktivitas cybersex (Ratten, 2015), paparan konten pornografi (Moslanejas et al., 2014), serta kebocoran informasi pribadi (Krotidou et al., 2012). Kejahatan siber terhadap anak-anak dan remaja menjadi perhatian serius bagi orang tua, karena sering kali mereka tidak menyadari bahwa anak-anak mereka menjadi korban.

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif, yang melibatkan wawancara mendalam dengan siswa, guru, dan orang tua di SMK Al-Hidayah Ciputat. Selain itu, observasi langsung terhadap penggunaan internet oleh siswa dilakukan untuk mendapatkan data yang akurat. Analisis literatur juga digunakan untuk memahami berbagai risiko yang dihadapi remaja di dunia maya dan cara terbaik untuk mengatasi ancaman tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa di SMK Al-Hidayah Ciputat telah memiliki akses ke internet sejak usia dini (Hamid et al., 2018). Meskipun mereka memiliki kemampuan yang baik dalam menggunakan teknologi, mereka juga rentan terhadap berbagai ancaman keamanan siber. Banyak anak mengalami perundungan melalui komentar negatif dan hinaan di media sosial. Mereka juga berisiko menjadi korban intimidasi, pelecehan, atau eksploitasi seksual. Data dari berbagai sumber menunjukkan bahwa sebagian besar kasus kejahatan siber yang melibatkan anak-anak dan remaja terjadi akibat interaksi mereka di dunia maya, dengan sebagian besar korban berusia di bawah 18 tahun (Talib, 2017).

Peran orang tua dalam melindungi anak-anak mereka dari ancaman dunia maya sangat penting, namun banyak dari mereka yang tidak memahami sepenuhnya aktivitas online anak-anak mereka (Ahmad et al., 2019). Anak-anak yang memiliki akses tanpa pengawasan cenderung lebih mudah terpapar konten yang tidak sesuai. Mereka juga berisiko menjadi target predator daring yang menggunakan identitas palsu untuk memanipulasi korban muda. Ini menegaskan pentingnya pengawasan dan bimbingan dari orang tua serta pendidikan yang memadai dari pihak sekolah.

Pendidik di SMK Al-Hidayah Ciputat memiliki peran penting dalam membentuk kesadaran siswa akan keamanan siber. Melalui pendidikan yang tepat, siswa diharapkan dapat lebih waspada terhadap risiko yang mungkin mereka hadapi di dunia maya (Khalid et al., 2018). Penggunaan internet oleh siswa terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi, inovasi sosial, dan kebutuhan pasar. Anak-anak yang lebih tua cenderung mengakses berbagai jenis konten, seperti video musik, vloggers, dan video hiburan (Ofcom, 2016). Hal ini menunjukkan bahwa sekolah perlu memberikan pendidikan literasi digital yang kritis kepada siswa, serta mendukung orang tua dalam mengawasi penggunaan internet di rumah.

Pendidikan tentang keamanan siber sangat penting bagi siswa, khususnya di SMK Al-Hidayah Ciputat, untuk mengatasi berbagai risiko yang ada di dunia maya. Sekolah memiliki tanggung jawab besar dalam memberikan edukasi yang memadai tentang keamanan siber, sementara orang tua perlu meningkatkan keterlibatan mereka dalam memantau aktivitas digital anak-anak mereka. Implementasi kurikulum keamanan siber di tingkat sekolah menengah dapat membantu membangun kesadaran siswa tentang pentingnya menjaga privasi dan keselamatan di dunia digital. Artikel ini menegaskan perlunya kolaborasi antara sekolah, guru, dan orang tua untuk menciptakan lingkungan online yang aman bagi anak-anak dan remaja.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Persiapan

Tahap persiapan dalam penelitian ini dimulai dengan melakukan observasi langsung di SMK Al-Hidayah Ciputat, khususnya pada siswa kelas X yang terlibat dalam penelitian. Observasi ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman lebih dalam mengenai tingkat kesadaran siswa tentang pentingnya keamanan data di dunia digital dan untuk mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam memahami topik ini. Berdasarkan hasil observasi, ditemukan bahwa sebagian besar siswa belum memiliki pemahaman mendalam mengenai ancaman siber dan praktik keamanan data yang tepat.

Menurut Annasingh & Veli (2016), penelitian yang melibatkan pendekatan langsung kepada peserta, seperti observasi, dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang tantangan yang dihadapi oleh kelompok sasaran. Berdasarkan itu, materi pelatihan dan survei disusun untuk menyesuaikan dengan kebutuhan siswa, mencakup topik seperti ancaman siber yang umum, cara melindungi data pribadi, dan praktik terbaik dalam menjaga keamanan online.

2.2 Pelaksanaan

Penelitian dimulai dengan distribusi survei untuk mengumpulkan data mengenai pengetahuan, sikap, dan tindakan siswa terkait keamanan data digital. Pengumpulan data ini bertujuan untuk memberikan gambaran awal tentang sejauh mana siswa memahami ancaman yang ada di dunia maya. Menurut Griffiths & Kuss (2015), pengumpulan data melalui survei dapat mengungkapkan pola perilaku dan persepsi yang ada pada kelompok sasaran. Setelah survei, wawancara mendalam dengan guru dan tenaga pengajar dilakukan untuk menggali lebih dalam mengenai cara penyampaian materi keamanan data di kelas serta reaksi siswa terhadap materi tersebut.

Eksperimen akan dilakukan untuk mengukur efektivitas edukasi terkait praktik keamanan siber. Beberapa kelompok siswa akan diberikan pelatihan tentang pentingnya kata sandi yang kuat, cara menghindari penipuan phishing, dan perlindungan data pribadi. Setelah pelatihan, siswa akan diobservasi untuk melihat perubahan perilaku mereka dalam menjaga data pribadi secara lebih aman. Data yang terkumpul dari eksperimen ini akan dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial untuk mengevaluasi efektivitas program edukasi dalam meningkatkan kesadaran siswa terhadap ancaman siber (Khalid, 2017).

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Meningkatkan Kesadaran Mengenai Keamanan Data



Gambar 1. Pemaparan Materi Keamanan Data

Sesi pemaparan mengenai keamanan data bertujuan untuk meningkatkan kesadaran siswa dan siswi tentang pentingnya menjaga informasi pribadi mereka di dunia digital. Dalam sesi ini, mereka diberikan pengetahuan tentang berbagai ancaman siber, seperti peretasan, pencurian data, dan phishing. Dengan memahami bahaya ini, siswa dan siswi dapat lebih waspada terhadap potensi serangan yang dapat merugikan mereka di masa depan.

Melalui kesadaran ini, siswa dan siswi juga diajarkan cara mengenali tanda-tanda serangan siber sejak dini. Dengan kemampuan ini, mereka dapat mengambil langkah pencegahan yang tepat, seperti menggunakan kata sandi yang kuat, menghindari tautan mencurigakan, dan melindungi perangkat mereka dengan antivirus. Semakin banyak siswa yang sadar akan keamanan data, maka ancaman dan serangan siber di lingkungan mereka pun dapat diminimalkan.

3.2 Pemaparan Masalah Dan Studi Kasus

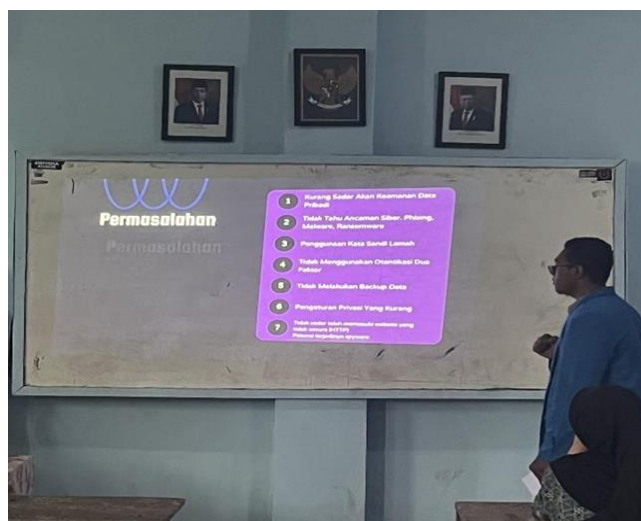


Gambar 2. Pemaparan Studi Kasus Permasalahan

Sesi pemaparan tentang konsekuensi kehilangan data pribadi bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam kepada siswa dan siswi mengenai dampak serius yang bisa terjadi akibat serangan siber. Dalam sesi ini, mereka dijelaskan berbagai masalah yang mungkin timbul, seperti identitas mereka disalahgunakan, rekening bank diretas, atau informasi penting mereka dijual ke pihak yang tidak bertanggung jawab. Hal ini bertujuan agar mereka menyadari betapa pentingnya menjaga kerahasiaan data pribadi dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan memahami konsekuensi tersebut, siswa dan siswi diharapkan dapat merasa lebih bertanggung jawab atas keamanan data mereka sendiri. Mereka akan lebih termotivasi untuk melakukan langkah-langkah pencegahan, seperti menjaga kerahasiaan kata sandi, tidak sembarangan membagikan informasi pribadi, dan selalu waspada terhadap potensi ancaman siber. Kesadaran ini penting untuk menanamkan bahwa melindungi data pribadi bukanlah hal sepele, melainkan upaya penting untuk melindungi diri dari kerugian yang tidak main-main.

3.3 Pelatihan Cara Mengamankan Data



Gambar 3. Pemaparan Materi Cara-Cara Mengamankan Data

Dari berbagai pemaparan tentang kesadaran dan konsekuensi ancaman siber, sesi kali ini difokuskan pada pengenalan langkah-langkah konkret untuk mencegah serangan siber, khususnya phishing. Siswa dan siswi diajarkan cara mengenali berbagai bentuk phishing, seperti email palsu yang meminta informasi pribadi atau tautan mencurigakan yang tampak seperti halaman login resmi. Selain itu, mereka diberikan pemahaman tentang tanda-tanda lain yang sering muncul dalam serangan phishing, seperti penggunaan alamat email yang tidak jelas atau pesan yang terlalu mendesak.

Tidak hanya itu, siswa dan siswi juga diajarkan cara meningkatkan keamanan data mereka dengan sistem perlindungan berlapis. Ini meliputi penggunaan autentikasi dua faktor (2FA), membuat kata sandi yang kuat dan unik, serta menjaga kerahasiaan informasi pribadi di media sosial. Dengan mempraktikkan langkah-langkah ini, siswa dan siswi dapat lebih percaya diri dalam menjaga data mereka tetap aman dari berbagai bentuk ancaman siber. Upaya pencegahan ini diharapkan dapat membantu mereka menghadapi dunia digital dengan lebih aman dan bertanggung jawab.

3.4 Sesi Evaluasi



Gambar 4. Pemaparan Materi Cara-Cara Mengamankan Data

Sesi evaluasi ini bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa dan siswi mengenai materi yang telah dipaparkan, mulai dari pentingnya kesadaran akan keamanan data, konsekuensi kehilangan data pribadi, hingga langkah-langkah pencegahan seperti mengenali phishing dan melindungi data dengan sistem keamanan berlapis. Dalam sesi ini, siswa dan siswi diberikan pertanyaan reflektif maupun skenario simulasi untuk mengidentifikasi potensi ancaman siber dan solusi yang tepat. Hal ini dirancang untuk memastikan bahwa mereka tidak hanya menghafal materi, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, sesi ini juga menjadi ruang untuk mendiskusikan kesulitan atau kebingungan yang mungkin dihadapi siswa dan siswi selama pembelajaran. Dengan cara ini, pengajar dapat memberikan penjelasan tambahan atau contoh yang lebih relevan untuk memperkuat pemahaman mereka. Evaluasi ini diharapkan tidak hanya membantu siswa dan siswi mengevaluasi kesiapan mereka menghadapi ancaman siber, tetapi juga meningkatkan rasa percaya diri mereka dalam melindungi data pribadi, sehingga keamanan digital menjadi bagian integral dalam gaya hidup mereka.

4. KESIMPULAN

Jurnal Edukasi Keamanan Data Bagi Pelajar dan Remaja dalam Dunia Digital menekankan pentingnya memberikan pemahaman yang mendalam mengenai keamanan data kepada para pelajar dan remaja, khususnya di lingkungan SMK Al-Hidayah Ciputat. Dengan semakin berkembangnya teknologi, muncul berbagai peluang positif, namun juga meningkatkan risiko terhadap keamanan data pribadi, terutama bagi generasi muda yang lebih rentan terhadap ancaman dunia maya. Oleh karena itu, edukasi yang efektif mengenai keamanan data sangat diperlukan untuk mengurangi dampak buruk seperti peretasan, penipuan daring, dan pelanggaran privasi.

Penelitian yang dilakukan oleh F. Annasingh dan T. Veli (2016) dalam *An investigation into risks awareness and e-safety needs of children on the internet* menunjukkan bahwa banyak pelajar dan remaja belum sepenuhnya menyadari risiko yang dapat terjadi di dunia maya. Hal ini menyoroti pentingnya adanya program edukasi yang lebih terstruktur dan intensif mengenai keselamatan digital, agar para pelajar di SMK Al-Hidayah Ciputat dapat lebih memahami dan menghindari berbagai ancaman yang ada di internet (Annasingh & Veli, 2016).

REFERENCES

- Rahardjo, B., Paryasto, M., & Alamsyah, A. (2014). Big-data security management issues. *2nd International Conference on Information and Communication Technology*, 53-55.
- Setiawan, H. (2020). Sosialisasi digital security dalam meningkatkan edukasi bermedia digital. *Journal of Cyber Security*, 3(2), 45-48.
- Schneier, B. (2015). *Data and Goliath: The Hidden Battles to Collect Your Data and Control Your World*. W.W. Norton & Company.
- Ahmad, N., Mokhtar, U. A., Hood, Z., et al. (2019). Cyber security situational awareness among parents. *Cyber Resilience Conference*, Putrajaya, Malaysia.
- Talib, Y. Y. A. (2017). Keselamatan di alam siber. *MyMetro*.
- Hamid, R. S., Yunos, Z., & Ahmad, M. (2018). Cyber parenting module development for parents. *INTED2018 Conference*.
- Khalid, F., et al. (2018). An investigation of university students' awareness on cyber security. *International Journal of Engineering & Technology*.
- Annasingh, F., & Veli, T. (2016). An investigation into risks awareness and e-safety needs of children on the internet. *Interactive Technology and Smart Education*, 13(2), 147-165. <https://doi.org/10.1108/ITSE-10-2015-0019>
- Khalid, F. (2017). Understanding university students' use of Facebook for collaborative learning. *International Journal of Cyber Education*.
- Griffiths, M. D., & Kuss, D. (2015). Online addictions, gambling, video gaming and social networking. *Psychology and Behavioral Science Journal*, 2(1), 45-52.