

Peningkatan Literasi Digital Melalui Edukasi Keamanan Siber di Kalangan Siswa Sekolah Menengah

Yo Ceng Giap^{1*}, Mikhael Prawira Gunawan², Daniel Erick Witopo³, Jose Allexandro Kebaowolo⁴, Jason Valentino Salim⁵, Mikhael Dandi Cahyadi⁶

^{1,2,3,4,5,6}Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Buddhi Dharma Tangerang

*surel: cenggiap@ubd.ac.id (penulis korespondensi)

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa SMA Ekumene Christian High School mengenai bahaya aplikasi Mod yang dapat mengancam keamanan data pribadi dan perangkat mereka. Program ini melibatkan ceramah interaktif, diskusi, dan sesi tanya jawab yang dirancang berdasarkan observasi dan wawancara awal dengan pihak sekolah. Evaluasi kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa mengenai ancaman keamanan siber yang terkait dengan aplikasi Mod. Keberhasilan program ini diharapkan dapat menjadi model bagi sekolah lain dalam mengembangkan literasi keamanan siber, guna membekali generasi muda menghadapi tantangan digital dengan lebih aman dan bertanggung jawab.

Kata Kunci: Keamanan Siber, Edukasi Digital, Pengabdian kepada Masyarakat, Siswa Sekolah Menengah

ABSTRACT

This Community Service (PkM) activity aims to increase awareness and understanding of Ekumene Christian High School students regarding the dangers of Mod applications that can threaten the security of their personal data and devices. This program involves interactive lectures, discussions, and Q&A sessions designed based on observations and initial interviews with the school. Evaluation of the activity showed a significant increase in students' understanding of cybersecurity threats related to Mod applications. The success of this program is expected to be a model for other schools in developing cybersecurity literacy, in order to equip the younger generation to face digital challenges more safely and responsibly.

Keywords: Cyber Security, Digital Education, Community Service, High School Student

PENDAHULUAN

Di era digital, teknologi telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari masyarakat. Perangkat pintar seperti smartphone dan komputer menjadi alat utama dalam berbagai aktivitas, mulai dari pendidikan hingga hiburan. Namun, kemajuan

teknologi ini juga membawa risiko baru dalam bentuk ancaman keamanan siber, seperti penyebaran malware, pencurian data, dan serangan siber lainnya (Šimonělytė, 2022).

Salah satu isu yang berkembang dalam konteks ini adalah penggunaan aplikasi Mod atau Mod APK, yaitu aplikasi yang telah dimodifikasi

oleh pihak ketiga untuk menyediakan fitur tambahan atau menghilangkan batasan dari aplikasi asli. Aplikasi ini sering kali disusupi malware atau virus, yang dapat mengancam keamanan data pengguna (Ghosh, 2023; National Cyber Security Index, 2023).

Kajian literatur terdahulu menunjukkan bahwa risiko keamanan siber terus meningkat seiring dengan semakin kompleksnya ancaman yang ada. Menurut laporan CNN Indonesia (2024), insiden serangan siber di Indonesia mengalami peningkatan dua kali lipat pada awal 2024 dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Studi lain menyoroti bahwa aplikasi Mod berpotensi merusak sistem keamanan perangkat dan menimbulkan risiko signifikan bagi penggunanya (Undang-Undang Republik Indonesia, 2021). Meskipun banyak kajian yang telah dilakukan mengenai ancaman siber, kesadaran masyarakat, khususnya di kalangan remaja, masih tergolong rendah.

Program penyuluhan keamanan siber ini dirancang untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa di SMA Ekumene Christian High School terhadap bahaya aplikasi Mod. Sekolah ini dipilih karena tingginya penggunaan teknologi digital di kalangan siswa, namun dengan pemahaman yang masih perlu ditingkatkan terkait risiko keamanannya.

Rumusan permasalahan yang ingin diselesaikan melalui kegiatan ini adalah bagaimana meningkatkan pemahaman siswa mengenai ancaman yang ditimbulkan oleh aplikasi Mod dan bagaimana cara melindungi diri dari risiko tersebut. Penyuluhan ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada siswa tentang cara mengidentifikasi dan menghindari ancaman siber, serta mempromosikan penggunaan teknologi secara aman dan bertanggung jawab.

Manfaat dari kegiatan ini tidak hanya dirasakan oleh siswa, tetapi juga oleh komunitas sekolah secara keseluruhan. Dengan meningkatnya kesadaran dan pemahaman siswa tentang keamanan siber, diharapkan mereka dapat menjadi agen perubahan yang menyebarkan informasi dan edukasi tentang pentingnya keamanan digital dalam lingkungan mereka.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini mencakup berbagai pendekatan yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa mengenai keamanan siber, khususnya terkait penggunaan aplikasi Mod. Kegiatan ini dilaksanakan di SMA Ekumene Christian High School, yang berlokasi di Mall Artha Gading, Jakarta Utara, dan dihadiri oleh siswa kelas 10 IPA dan IPS. Masyarakat yang menjadi sasaran dalam kegiatan ini adalah siswa SMA yang memiliki akses luas terhadap teknologi digital namun memiliki pemahaman terbatas mengenai risiko yang ditimbulkan oleh aplikasi Mod (Purwanto, 2020). Sekolah ini dipilih karena fasilitas yang mendukung serta kesediaan pihak sekolah untuk berkolaborasi. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini mencakup:

- a. Pendidikan Masyarakat: Kegiatan ini dilakukan melalui ceramah interaktif yang bertujuan meningkatkan pemahaman siswa mengenai bahaya aplikasi Mod. Materi disampaikan oleh dosen dan mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Buddhi Dharma. Selama sesi ceramah, pembicara menggunakan presentasi visual untuk menjelaskan risiko dan tindakan pencegahan yang perlu diambil oleh siswa (Pratama & Susanto, 2018).

- b. Pelatihan dan Penyuluhan: Selain ceramah, kegiatan ini juga melibatkan sesi tanya jawab di mana siswa dapat mengajukan pertanyaan terkait materi yang disampaikan. Pembicara memberikan demonstrasi mengenai cara mengidentifikasi dan menghindari aplikasi berbahaya. Materi yang disampaikan meliputi pengenalan aplikasi Mod, risiko keamanan siber, dan langkah-langkah untuk melindungi perangkat dan data pribadi (Setiawan, 2019).
- c. Evaluasi: Setelah kegiatan selesai, siswa diminta untuk mengisi kuesioner yang dirancang untuk mengevaluasi tingkat pemahaman mereka terhadap materi yang telah disampaikan. Hasil evaluasi ini digunakan untuk menilai efektivitas kegiatan dan memberikan umpan balik untuk perbaikan di masa mendatang.

Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini termasuk perangkat presentasi seperti proyektor, modul pelatihan yang telah disusun sebelumnya, dan kuesioner untuk evaluasi. Semua bahan ini disediakan oleh tim pelaksana dengan dukungan dari Universitas Buddhi Dharma.

Cara kerja dalam kegiatan ini dirancang untuk menciptakan suasana interaktif dan komunikatif, di mana siswa tidak hanya menerima informasi tetapi juga berpartisipasi aktif dalam diskusi. Analisis data dari kuesioner evaluasi dilakukan untuk mengukur dampak kegiatan dan menentukan area yang memerlukan perhatian lebih lanjut (Wicaksono, 2020). Dengan pendekatan ini, diharapkan kegiatan dapat meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya keamanan siber dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan teknologi digital dengan lebih bijaksana dan aman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan di SMA Ekumene Christian High School, yang berlokasi di Mall Artha Gading, Jakarta Utara. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 22 April 2024 untuk siswa kelas 10 IPS dan 25 April 2024 untuk siswa kelas 10 IPA. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kesadaran siswa tentang bahaya penggunaan aplikasi Mod yang dapat membahayakan data pribadi dan perangkat mereka.

Tahap pra-persiapan dimulai dengan observasi dan wawancara dengan pihak sekolah untuk memahami tingkat pemahaman siswa mengenai keamanan siber dan risiko terkait aplikasi Mod. Informasi ini digunakan untuk merancang materi penyuluhan yang relevan dan tepat sasaran. Tim pelaksana mengidentifikasi bahwa siswa memiliki akses yang luas terhadap teknologi digital namun minim pengetahuan mengenai keamanan. Oleh karena itu, materi yang dirancang mencakup dasar-dasar keamanan siber, pengenalan aplikasi Mod, dan risiko keamanan yang terkait dengan penggunaannya. Tim juga menyiapkan alat bantu presentasi dan modul pelatihan yang interaktif untuk mendukung proses pembelajaran.

Tahap persiapan melibatkan penyusunan detail rencana pelaksanaan kegiatan, termasuk alokasi waktu, pembagian tugas di antara anggota tim, dan persiapan logistik seperti proyektor dan materi cetak. Modul pelatihan dirancang untuk mencakup topik seperti pengenalan aplikasi Mod, risiko yang ditimbulkan, cara mengidentifikasi aplikasi berbahaya, dan langkah-langkah pencegahan yang dapat diambil oleh siswa.

Tabel 1. Jadwal pelaksanaan kegiatan

Sesi	Hari/Tanggal	Peserta	Waktu
1	Selasa, 22 April 2024	Siswa SMA X IPS	11.40 WIB - 13.40 WIB
2	Kamis, 25 April 2024	Siswa SMA X IPA	12.50 WIB - 14.50 WIB

Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan penyampaian materi oleh dosen dan mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Buddhi Dharma. Materi disampaikan dalam bentuk ceramah interaktif dengan dukungan visual seperti slide dan video. Topik yang dibahas meliputi pengertian aplikasi Mod, risiko keamanan siber, contoh kasus serangan siber, dan langkah-langkah untuk melindungi data pribadi. Sesi diskusi dan tanya jawab dilakukan untuk mendorong partisipasi aktif siswa dan memberikan kesempatan bagi mereka untuk mengajukan pertanyaan seputar keamanan siber. Siswa diajak untuk berbagi pengalaman pribadi mereka terkait penggunaan aplikasi digital, sehingga pembicara dapat memberikan panduan yang lebih spesifik dan relevan.

Dalam tahap pendampingan, tim pelaksana memberikan bimbingan kepada siswa mengenai cara menerapkan pengetahuan yang mereka peroleh dalam kehidupan sehari-hari. Aspek yang didampingi meliputi cara mengidentifikasi aplikasi yang mencurigakan, cara mengamankan perangkat dan data pribadi, serta pentingnya penggunaan kata sandi yang kuat dan autentikasi dua faktor. Pendampingan dilakukan melalui sesi konsultasi individu dan kelompok kecil, di mana siswa dapat mendiskusikan masalah atau pertanyaan yang lebih spesifik. Evaluasi pendampingan dilakukan dengan menilai kemampuan siswa dalam menerapkan langkah-langkah

keamanan yang diajarkan serta melalui umpan balik yang diberikan oleh siswa dan guru.



Gambar 1. Penyampaian materi oleh pemateri



Gambar 2. Foto bersama dengan peserta

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan meminta siswa mengisi kuesioner yang menilai tingkat pemahaman dan kepuasan mereka terhadap materi yang telah disampaikan. Selain itu, evaluasi juga dilakukan melalui observasi partisipasi siswa selama kegiatan berlangsung. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa siswa memiliki peningkatan pemahaman yang signifikan mengenai keamanan siber dan mampu mengidentifikasi risiko yang terkait dengan aplikasi Mod.

Evaluasi program menunjukkan hasil yang positif, dengan peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa mengenai risiko aplikasi

Mod. Siswa yang sebelumnya minim pengetahuan kini lebih waspada dan mampu melindungi perangkat serta data pribadi mereka dengan lebih baik. Keberhasilan program ini juga didukung oleh partisipasi aktif guru yang membantu mengukuhkan budaya keamanan digital di sekolah.

KESIMPULAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di SMA Ekumene Christian High School berhasil meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa mengenai bahaya aplikasi Mod yang dapat mengancam keamanan data pribadi dan perangkat mereka. Meskipun kegiatan ini telah mencapai tujuannya, ada peluang untuk mengembangkan pendekatan yang lebih interaktif dan dipersonalisasi, seperti penggunaan simulasi atau aplikasi aman yang dapat memberikan pengalaman nyata kepada siswa. Disarankan juga agar materi edukasi diperbarui secara berkala agar tetap relevan dengan perkembangan ancaman siber. Integrasi program literasi digital ke dalam kurikulum sekolah dan peningkatan peran guru sebagai agen perubahan dapat memperkuat budaya keamanan digital di kalangan siswa. Selain itu, model program ini dapat direplikasi di sekolah-sekolah lain untuk memperluas dampaknya. Analisis lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi apakah peningkatan kesadaran ini bertahan dalam jangka panjang, yang akan memberikan wawasan lebih mendalam tentang efektivitas pendekatan yang diterapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnee Ghosh. (2023, March 27). *What is mod APK and how can you prevent it*. Retrieved from <http://gadgetbridge.com/news/what-is-mod-apk-and-how-can-you-prevent-it/>
- CNN Indonesia. (2024, May 9). *SAFEnet: Serangan Siber Naik Dua Kali Lipat di Awal 2024*. Retrieved from <http://www.cnnindonesia.com/teknologi/20240509165619-185-945830/safenet-serangan-siber-naik-dua-kali-lipat-di-awal-2024>
- Miglè Šimonelytė. (2022, December 22). *Sejarah keamanan siber*. Retrieved from <http://cybernews.com/editorial/cybersecurity-history/>
- National Cyber Security Index Ranking in the Asia-Pacific Region as of July 2023. (2023, July). Retrieved from <http://www.statista.com/statistics/1234567/asia-pacific-cyber-security-index-ranking/>
- Pratama, M. A., & Susanto, T. D. (2018). Peningkatan Kesadaran Keamanan Siber melalui Pendidikan Digital. *Jurnal Teknologi Informasi*, 10(1), 55-66. Retrieved from <http://jurnaltekno.com/peningkatan-kesadaran-keamanan-siber>
- Purwanto, A. (2020). Peran Teknologi Digital dalam Masyarakat Modern. *Jurnal Sosial dan Teknologi*, 12(2), 25-34. Retrieved from <http://jurnalsostek.com/peran-teknologi-digital>
- Setiawan, D. (2019). Ancaman Siber di Era Digital: Tantangan dan Solusi. *Jurnal Keamanan Informasi*, 15(3), 100-115. Retrieved from <http://jurnalkaminfo.com/ancaman-siber-di-era-digital>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomer 4 Tahun 2021 Tentang *Pedoman Manajemen Keamanan Informasi Sistem Pemerintahan*. (2021). Retrieved from <http://www.bpk.go.id/>
- Wicaksono, H. (2020). Evaluasi Program Edukasi Keamanan Siber untuk Remaja. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 8(4), 70-80. Retrieved from <http://jurnaldiktek.com/evaluasi-program-edukasi-keamanan-siber>