

SOSIALISASI *CYBER SECURITY RESILIENCE* (KETAHANAN KEAMANAN SIBER) DI SMK NASIONAL DEPOK

**Kahfi Heryandi Suradiradja^{1*}, Slamet Raharjo², Dani Ramdani², Adinda Fatimah²,
Ryanda Deanova², Muhammad Arfan Albaar², Lu'ay Shafa Apta Hermawan²**

^{1,2}Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipstek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota
Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

¹Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

²Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang

e-mail: ^{1*}dosen02696@unpam.ac.id, ²dosen01514@unpam.ac.id,

³dosen02689@unpam.ac.id, ⁴adindafatmah123@gmail.com,

⁵aryandadeanova@gmail.com, ⁶arfanalbaar97@gmail.com, ⁷uayshafa.a@gmail.com

Abstrak— Ketahanan Keamanan siber di lingkungan sekolah menjadi hal yang semakin penting seiring dengan perkembangan teknologi dan penggunaan komputer serta internet dewasa ini. SMK Nasional Depok merupakan salah satu institusi pendidikan kejuruan dibawah Yayasan Ghama D'Leader School yang salah satu jurusannya merupakan bidang keilmuan teknik informatika. Sebagai bagian dari calon tenaga kerja dibidang informatika tentunya para siswa harus memiliki pengetahuan dan kesadaran terhadap ketahanan keamanan siber. Sebagai penguat pengetahuan dan kesadaran ketahanan keamanan siber maka perlu dilakukan kegiatan sosialisasi, pelatihan atau workshop terkait bidang tersebut. Dengan dasar kebutuhan tersebut, maka pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dengan tema *SOSIALISASI CYBER SECURITY RESILIENCE (KETAHANAN KEAMANAN SIBER) DI SMK NASIONAL DEPOK* kami lakukan. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah berbagi ilmu kepada para siswa melalui pemeparan materi yang dilakukan kepada 40 orang siswa serta perwakilan guru. Kegiatan ini merupakan berbagi pengetahuan tentang pengetahuan dasar dan contoh kasus ketahanan keamanan siber. Sosialisasi dilengkapi dengan kegiatan assesment sederhana kesadaran keamanan siber yang dilakukan terhadap siswa. Sesi tanya jawab serta quiz juga dilakukan sebagai salah satu strategi sehingga kegiatan menjadi lebih efektif dan interaktif.

Kata Kunci: Ketahanan Keamanan Siber, Lingkungan Sekolah, SMK Nasional Depok

Abstract— Cybersecurity resilience in the school environment is becoming increasingly important along with the development of technology and the use of computers and the internet today. SMK Nasional Depok is one of the vocational education institutions under the Ghama D'Leader School Foundation, one of whose departments is the field of informatics engineering. As part of prospective workers in the field of informatics, of course, students must have knowledge and awareness of cybersecurity resilience. As a reinforcement of knowledge and awareness of cybersecurity resilience, it is necessary to carry out socialization, training or workshops related to this field. Based on these needs, we carried out the implementation of community service with the theme *SOCIALIZATION OF CYBER SECURITY RESILIENCE AT SMK NASIONAL DEPOK*. The purpose of this community service activity is to share knowledge with students through the presentation of material carried out to 40 students and teacher representatives. This activity is to share knowledge about basic knowledge and examples of cybersecurity resilience cases. Socialization is complemented by simple assessment activities of cybersecurity awareness carried out on students. Question and answer sessions and quizzes were also conducted as one of the strategies so that the activities became more effective and interactive.

Keywords: Cyber Security Resilience, School Environment, SMK Nasional Depok

1. PENDAHULUAN

Keamanan siber di lingkungan sekolah menjadi hal yang semakin penting seiring dengan perkembangan teknologi dan penggunaan komputer serta internet dewasa ini termasuk salah satunya dalam bidang pendidikan. Beberapa yang menjadi latar belakang pentingnya kesadaran keamanan siber di sekolah yakni perlindungan terhadap data pribadi, keterlibatan siswa dalam teknologi, keamanan jaringan, perlindungan hak kekayaan intelektual, pelajaran tentang etika digital, menjaga produktivitas, kewajiban hukum, tindakan proaktif terhadap ancaman siber dan meningkatnya penggunaan pendidikan online.

Metode pelaksanaan menjadi kunci penting dalam mengubah rencana menjadi realita. Ini adalah proses yang merinci langkah-langkah dan teknik yang diperlukan di lapangan untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien. Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di SMK Nasional Depok dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu Tahap Pelaksanaan termasuk persiapan kegiatan (Survey kebutuhan, persiapan alat) dan Evaluasi penyelenggaraan.

Hasil yang diharapkan dari kegiatan ini adanya kepedulian dari siswa dan sekolah akan perlunya memprioritaskan keamanan siber dan menginvestasikan sumber daya untuk melindungi data, privasi, dan sistem mereka agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan aman dan efektif.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMK Nasional Jl. Raya Grogol No.2, Grogol, Kec. Limo, Kota Depok, Jawa Barat, Jawa Barat. Peserta kegiatan pengabdian adalah siswa kelas 10 Jurusan Teknik Komputer Jaringan sebanyak 40 orang. Kegiatan yang diadakan berupa pemaparan materi dan pelatihan pemahaman ketahanan siber disekitar lingkungan sekolah dan lingkungan umum. Pemaparan materi dan pelatihan ketahanan siber yang dilakukan berupa presentasi, dilanjutkan dengan kegiatan *assesment* sederhana kemandirian siber untuk para siswa peserta sosialisasi.

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Untuk mencapai tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini digunakan beberapa langkah:

- Presentasi, presentasi digunakan dalam penyampaian materi-materi tentang dasar-dasar keamanan siber.
- Melakukan sosialisasi terhadap SMK Nasional Depok dan mengajarkan dasar-dasar keamanan siber.
- Dengan melakukan pengabdian kepada masyarakat tersebut menghasilkan siswa SMK Nasional Depok lebih mengetahui dan menyadari pentingnya keamanan siber.
- Metode diberikan dalam bentuk pemaparan materi dilengkapi oleh kasus-kasus nyata yang terjadi kemudian dilanjutkan dengan *assesment* terhadap siswa sebagai kasus nyata terhadap kesadaran ketahanan keamanan siber.

Tahap perencanaan dilakukan dengan pembentukan dan pembekalan tim PKM yang terdiri dari 7 orang (3 dosen dan 4 mahasiswa) dan selanjutnya menyusun proposal yang kemudian diajukan. Program ini dilaksanakan pada 11 Mei 2024.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, menghasilkan beberapa hal yang sangat bermanfaat bagi Siswa SMK Nasional Depok yaitu berupa:

1. Pengetahuan Dasar-Dasar Kerangka Keamanan Siber

Kerangka keamanan siber yang bisa digunakan salah satunya bisa dengan menggunakan referensi *National Institute of Standards and Technology (NIST)*. Berdasarkan pada gambar 1., kegiatan keamanan siber dilakukan adalah bagaimana kita dapat mengidentifikasi, melakukan perlindungan, merespon dari kejadian dan melakukan proses pemulihan (*identify, protect, detect, respond, recover*).



Gambar 1. Kerangka Keamanan Siber (NIST)

International Organization for Standardization, International Electrotechnical Commission (ISO/IEC) mengeluarkan juga acuan mengenai keamanan siber. Acuan spesifik yang mengatur tentang keamanan siber terdapat pada ISO/IEC 27001 tentang Sistem Manajemen Keamanan Informasi, ISO/IEC 27032 tentang Panduan untuk Keamanan Siber, ISO/IEC 27035 tentang Manajemen Insiden Keamanan Informasi, ISO/IEC 27037 tentang Panduan untuk Identifikasi, Pengumpulan, Pengolahan dan Penyimpanan Barang Bukti Digital.

2. Kasus Nyata Akibat Keamanan Siber

Beberapa kasus nyata yang diakibatkan keamanan siber disajikan untuk lebih memberikan pemahaman yang baik. Bukti nyata yang diberikan adalah sebagai berikut: serangan Ransomware pada layanan BSI; serangan siber terhadap suplayer Toyota; serangan siber terhadap beberapa infrastruktur vital yang pernah terjadi di seluruh dunia. Dengan pemaparan materi dan contoh kasus pentingnya ketahanan keamanan siber diharapkan membuka kesadaran para siswa untuk lebih menjaga terhadap kemungkinan serangan siber kepada masing-masing individu.

Secara umum kegiatan PKM ini memberikan manfaat bagi siswa SMK Nasional Depok untuk mempelajari dan memahami ketahanan keamanan siber. Dengan hasil *assesment* dan tanya jawab ketahanan keamanan siber siswa mempertajam pemahaman para siswa.

Kegiatan PKM yang dilakukan menjadi bekal para siswa SMK Nasional Depok di lokasi Praktek Kerja Lapangan (PKL) sebagai agenda wajib para siswa. Diharapkan dengan pengetahuan dasar terkait dengan ketahanan keamanan siber yang diperoleh, para siswa dapat menerapkan dan menjadi *influencer* keamanan siber dilingkungan lokasi PKL.



Gambar 2. Foto Bersama dengan Guru dan Siswa SMK Nasional Depok (Peserta PKM)



Gambar 3. Sambutan Pihak SMK Nasional Depok



Gambar 4. Sambutan Pihak SMK Nasional Depok

Tidak hanya peserta yang berantusias dalam PKM ini, pihak sekolah yang diwakili oleh guru menyambut dengan baik PKM yang kamilaksanakan pada hari Sabtu 11 Mei 2024. Pihak sekolah mengharapkan kegiatan PKM ini menjadi kegiatan yang berkelanjutan serta sejalan dengan program sekolah.

4. KESIMPULAN

Simpulan yang dapat ditarik setelah pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yaitu kurangnya pemahaman Siswa SMK Nasional Depok dalam memahami pentingnya ketahanan terhadap keamanan siber yang setiap saat mengancam baik dilingkungan sekolah maupun dilingkungan umum. Para siswa sebagai pengguna teknologi belum terlalu mengenal dan memahami keamanan siber terutama jika menyangkut data personal yang harusnya menjadi data privasi masing-masing. Serta para mahasiswa belum begitu mengetahui kasus kerentanan terhadap keamanan siber yang secara nyata menjadi gangguan dan imbasnya bisa menjadi bencana nasional maupun internasional yang merugikan semua pihak.

Setelah dilakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di SMK Nasional Depok para siswa menjadi lebih paham tentang pentingnya ketahanan terhadap keamanan siber. Kegiatan ini memberikan pengetahuan dan pemahaman (berdasarkan kasus nyata) mengenai penting dan efek kerentanan keamanan siber. Pihak siswa dan sekolah juga menyambut baik kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahrudin, M., & Firmansyah, F. (2018). Manajemen keamanan informasi di perpustakaan menggunakan Framework SNI ISO/IEC 27001. *Media Pustakawan*, 25(1), 43-50.
- Indrayani, R. (2020). Pelatihan pengamanan data cyberspace untuk siswa sekolah lanjutan tingkat atas. *Muria Jurnal Layanan Masyarakat*, 2(1).
- Islamy, I. T., Agatha, S. T., Ameron, R., Fuad, B. H., Evan, E., & Rakhmawati, N. A. (2018). Pentingnya memahami penerapan privasi di era teknologi informasi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 11(2), 21-28.
- Izatri, D. I., Rohmah, N. I., & Dewi, R. S. (2020). Identifikasi risiko pada perpustakaan daerah Gresik dengan NIST SP 800-30. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 7(1), 50-55. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v7i1.1756>
- Pane, C. G. G. (2021). Edukasi kepada siswa sma negeri 1 mimika untuk mengatasi ancaman media online pada data.

- Putri, N. I., Komalasari, R., & Munawar, Z. (2020). Pentingnya keamanan data dalam intelijen bisnis. *J-SIKA/ Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, 2(02), 41-48.
- Samsuri, T., Muliadi, A., Muhali, M., Asy'ari, M., Prayogi, S., & Hunaepi, H. (2020). Pelatihan desain media interaktif pada pembelajaran daring bagi dosen pendidikan biologi. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(2), 64-69. <https://doi.org/10.29408/ab.v1i2.2745>
- Triandi, B. (2019). Keamanan informasi secara aksiologi dalam menghadapi era revolusi industri 4.0. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 6(5), 477-483
- Ulfah, A. N., Lizarti, N., Anam, M. K., & Sudyana, D. (2021). Pelatihan secure computer user untuk meningkatkan kesadaran siswa terhadap keamanan data dan informasi. *J-PEMAS-Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 17-24.
- Yuwinanto, H. P. (2015). Privasi online dan keamanan data. *Palimpsest*.