

SOSIALISASI DAN PENGENALAN KONSEP DASAR KEAMANAN SISTEM INFORMASI PADA MTS INSAN KREASI BOGOR

Rusyda Maulida^{1*}, Wasis Haryono¹, Asep Erlan Maulana¹

¹Teknik Informatika, Universitas Pamulang

*E-mail: dosen02114@unpam.ac.id

ABSTRAK

Keamanan informasi adalah menjaga informasi dari ancaman yang mungkin terjadi dalam upaya menjamin keamanan data pribadi, kelangsungan bisnis, mengurangi tingkat risiko dan mempercepat atau memaksimalkan pengambilan keputusan investasi serta peluang bisnis. Tujuan pembuatan sistem keamanan informasi adalah mencegah penyalahgunaan informasi oleh pihak yang tidak berkepentingan atau tidak berhak mengelola informasi tersebut. Keamanan informasi terbentuk secara alami karena sifat sistem informasi yang umumnya hanya dapat diberikan hak pengelolaannya kepada pihak-pihak tertentu. Sifat dari perlindungan dalam keamanan informasi adalah perlindungan menyeluruh yang meliputi sistem informasi dan peralatan teknologi informasi. Sedangkan sifat dari informasi yang diamankan adalah informasi yang tidak berbentuk fisik. Dukungan dari Guru dan Orang tua siswa Mts Insan Kreasi perlu diberikan untuk membentuk kesadaran pada anak didik tentang keamanan informasi sebagai suatu sistem yang meliputi penyediaan struktur organisasi, kebijakan keamanan, serta prosedur dan proses pengamanan.

Kata kunci: Keamanan Informasi; Mts Insan Kreasi; Teknologi

ABSTRACT

Information security is protecting information from threats that may occur in an effort to ensure personal data security, and business continuity, reduce risk levels and accelerate or maximize investment decision-making and business opportunities. The purpose of creating an information security system is to prevent the misuse of information by unauthorized parties or those who do not have the right to manage this information. Information security is formed naturally due to the nature of information systems which generally can only be granted management rights to certain parties. The nature of protection in information security is comprehensive protection that includes information systems and information technology equipment. While the nature of the information that is secured is information that is not in physical form. Support from teachers and parents of Mts Insan Kreasi students needs to be given to creating awareness in students about information security as a system which includes the provision of an organizational structure, security policies, as well as security procedures and processes.

Keywords: Information Security; Mts Insan Kreasi; Technology

PENDAHULUAN

Teknologi Informasi berkembang cepat terutama dibidang social dan keorganisasian. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan internet baik oleh masyarakat dalam rangka menggali ilmu pengetahuan yang lebih luas. Dampak dari hal tersebut adalah guru bukan lagi menjadi satu-satunya sumber ilmu pembelajaran. Peran Teknologi Informasi dalam dunia masyarakat salah satunya adalah menghasilkan berbagai jenis media pembelajaran, yaitu media pembelajaran interaktif. Media pembelajaran ini berisi materi pembelajaran yang dilengkapi dengan berbagai konten yang membantu dalam menyampaikan isi pembelajaran. Konten-konten tersebut berupa gambar, ilustrasi, suara, video, atau animasi interaktif. Beberapa penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis

Teknologi Informasi dapat dijadikan rujukan utama dalam proses pembelajaran karena lebih fleksibel, efektif, dan efisien (Anshori, 2020).

Keamanan informasi adalah perlindungan terhadap segala jenis sumber daya informasi dari penyalahgunaan pihak yang tak berwenang mengelolanya. Tujuan pengenalan sistem keamanan informasi adalah mencegah penyalahgunaan informasi oleh pihak yang tidak berkepentingan atau tidak berhak mengelola informasi tersebut. Keamanan informasi terbentuk secara alami karena sifat sistem informasi yang umumnya hanya dapat diberikan hak pengelolaannya kepada pihak-pihak tertentu. Sifat dari perlindungan dalam keamanan informasi adalah perlindungan menyeluruh yang meliputi sistem informasi dan peralatan teknologi informasi. Sedangkan sifat dari informasi yang diamankan adalah informasi yang tidak berbentuk fisik.

Menurut G. J. Simons, keamanan informasi adalah bagaimana kita dapat mencegah penipuan (cheating) atau paling tidak, mendeteksi adanya penipuan di sebuah sistem yang berbasis informasi, dimana informasinya sendiri tidak memiliki arti fisik (Umam, 2014). Selain itu keamanan sistem informasi bisa diartikan sebagai kebijakan, prosedur, dan pengukuran teknis yang digunakan untuk mencegah akses yang tidak sah, perubahan program, pencurian, atau kerusakan fisik terhadap sistem informasi. Sistem pengamanan terhadap teknologi informasi dapat ditingkatkan dengan menggunakan teknik-teknik dan peralatan-peralatan untuk mengamankan perangkat keras dan lunak komputer, jaringan komunikasi, dan data.

Dukungan yang diberikan untuk membentuk keamanan informasi sebagai suatu sistem meliputi penyediaan struktur organisasi, kebijakan keamanan, serta prosedur dan proses pengamanan. Komponen lain yang juga penting adalah penyediaan sumber daya manusia yang bertanggung jawab. Keamanan informasi dapat diterapkan oleh perusahaan, organisasi, lembaga pemerintahan, perguruan tinggi maupun individu. Manfaat adanya keamanan informasi adalah terhindar dari penipuan di dalam suatu sistem informasi. Selain itu, keamanan informasi juga dapat menjaga kerahasiaan, ketersediaan dan integritas terhadap sumber daya informasi yang dimilikinya. Sebaliknya, kegagalan dalam mengadakan keamanan informasi dapat menyebabkan kehancuran suatu organisasi (Becker et al., 2015).

Keamanan informasi menggambarkan usaha untuk melindungi komputer dan non peralatan komputer, fasilitas, data, dan informasi dari penyalahgunaan oleh orang yang tidak bertanggungjawab. Keamanan informasi dimaksudkan untuk mencapai kerahasiaan, ketersediaan, dan integritas di dalam sumber daya informasi dalam suatu perusahaan. Masalah keamanan informasi merupakan salah satu aspek penting dari sebuah sistem informasi. Akan tetapi, masalah keamanan ini kurang mendapat perhatian dari para pemilik dan pengelola sistem informasi.

Sistem informasi adalah suatu system di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Sutabri, 2012).

Informasi saat ini sudah menjadi sebuah komoditi yang sangat penting. Bahkan ada yang mengatakan bahwa kita sudah berada di sebuah “*information-based society*” (Lamsani, 2014). Kemampuan untuk mengakses dan menyediakan informasi secara cepat dan akurat menjadi sangat esensial bagi suatu organisasi, baik yang berupa organisasi komersial (perusahaan), perguruan tinggi, lembaga pemerintahan, maupun individual (pribadi). Hal ini dimungkinkan dengan perkembangan pesat di bidang teknologi komputer dan telekomunikasi.

Informasi pada era ini sudah menjadi sebuah hal yang sangat penting. Kemampuan untuk mengakses dan menyediakan informasi secara cepat dan akurat menjadi sangat penting bagi sebuah organisasi, baik yang berupa organisasi komersial (perusahaan), perguruan tinggi, lembaga pemerintahan, maupun individual. Dengan perkembangan yang pesat di bidang teknologi komputer dan telekomunikasi sekarang, perlu adanya pertimbangan akan bahaya dan kerugian penyalahgunaannya baik itu dalam layanan jaringan lokal ataupun dalam aplikasi yang berbasis internet. Siswa, guru dan para staff yang sering menggunakan perangkat laptop atau komputer sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar dimana pada semua bidang tersebut menggunakan perangkat komputer untuk membuat dan menyelesaikan tugas, atau pekerjaan.

Oleh karena itu, kami memilih tema dan judul PKM yang berkaitan dengan program keahlian siswa dan program studi yang sedang kami lakukan. Pembelajaran pada saat pandemi sekarang ini banyak sekolah yang melakukan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) secara daring, oleh sebab itu kami melakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) tentang keamanan komputer agar para siswa dan guru yang sering melakukan interaksi berbasis teknologi seperti menggunakan perangkat laptop atau komputer.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kami dari Tim Program Pengabdian Masyarakat (PKM) Universitas Pamulang (UNPAM) yang berjumlah 3 dosen dan 5 Mahasiswa terpanggil untuk ikut serta membantu memecahkan persoalan yang dihadapi oleh Siswa kelas 9 Mts Insan Kreasi dengan judul PKM: “Sosialisasi dan Pengenalan Konsep Dasar Keamanan Sistem Informasi pada Mts Insan Kreasi, Jl. Parung Panjang - Tenjo RT 01 / RW 07, Batok, Tenjo, Batok, Kec. Tenjo, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16370”.

METODE

Hal mendasar yang ditawarkan untuk ikut memecahkan masalah adalah melalui kegiatan sosialisasi dan pengenalan keamanan sistem informasi kepada pengurus Mts Insan Kreasi, seluruh guru dan siswa/I dikemas dengan nama kegiatan “Sosialisasi dan Pengenalan Konsep Dasar Keamanan Sistem Informasi”. Realisasi program pengabdian masyarakat ini adalah melalui kegiatan:

1. Sosialisasi

Sosialisasi diberikan tentang keamanan informasi yang adalah perlindungan terhadap segala jenis sumber daya informasi dari penyalahgunaan pihak yang tak berwenang mengelolanya. Tujuan sosialisasi dan pengenalan sistem keamanan informasi adalah mencegah penyalahgunaan informasi oleh pihak yang tidak berkepentingan atau tidak berhak mengelola informasi tersebut. Keamanan informasi terbentuk secara alami karena sifat sistem informasi yang umumnya hanya dapat diberikan hak pengelolaannya kepada pihak-pihak tertentu. Sifat dari perlindungan dalam keamanan informasi adalah perlindungan menyeluruh yang meliputi sistem informasi dan peralatan teknologi informasi. Sedangkan sifat dari informasi yang diamankan adalah informasi yang tidak berbentuk fisik.

Sosialisasi dan pengenalan konsep keamanan sistem informasi diberikan untuk membentuk keamanan informasi sebagai suatu sistem meliputi penyediaan struktur organisasi, kebijakan keamanan, serta prosedur dan proses pengamanan. Komponen lain yang juga penting adalah penyediaan sumber daya manusia yang bertanggung jawab. Keamanan informasi dapat diterapkan oleh institusi pendidikan, perusahaan umum, organisasi, lembaga pemerintahan, perguruan tinggi maupun individu. Manfaat adanya keamanan informasi adalah terhindar dari penipuan di dalam suatu sistem informasi. Selain itu, keamanan informasi juga dapat menjaga kerahasiaan, ketersediaan dan integritas terhadap sumber daya informasi yang dimilikinya. Sebaliknya, kegagalan dalam mengadakan keamanan informasi dapat menyebabkan kehancuran suatu organisasi.

Informasi pada era ini sudah menjadi sebuah hal yang sangat penting. Kemampuan untuk mengakses dan menyediakan informasi secara cepat dan akurat menjadi sangat penting bagi sebuah organisasi, baik yang berupa organisasi komersial (perusahaan), perguruan tinggi, lembaga pemerintahan, maupun individual. Dengan perkembangan yang pesat di bidang teknologi komputer dan telekomunikasi sekarang, perlu adanya pertimbangan akan bahaya dan kerugian penyalahgunaannya baik itu dalam layanan jaringan lokal ataupun dalam aplikasi yang berbasis internet. Siswa, guru dan para staff yang sering menggunakan perangkat laptop

atau komputer sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar dimana pada semua bidang tersebut menggunakan perangkat komputer untuk membuat dan menyelesaikan tugas, atau pekerjaan.

2. Pemaparan dan tanya jawab tentang keamanan sistem informasi

Diawali dengan pengenalan tentang internet dapat menjadi tempat yang indah untuk belajar, berbelanja, bermain game, dan berbincang dengan teman-teman Anda. Sayangnya, ada juga predator, pencuri identitas, dan lain sebagainya dalam jaringan yang mungkin mencoba untuk menyakiti Anda. Agar aman dalam jaringan, penting untuk Anda dan siswa Anda menyadari bahayanya. Banyak siswa yakin bahwa mereka tahu bagaimana agar aman ketika dalam jaringan. Namun, ada beberapa alasan siswa seringkali lebih berisiko. Mereka mungkin tidak selalu berpikir tentang konsekuensi dari tindakan mereka, yang dapat menyebabkan mereka terlalu banyak berbagi informasi tentang diri mereka sendiri. Kadang Siswa juga ditargetkan secara khusus oleh pengganggu online atau predator.

Memaparkan materi kepada siswa tentang keselamatan keamanan sistem informasi, jika kita adalah para guru, orang tua atau wali, kita dapat membantu menjaga siswa agar tetap aman dengan berbicara kepada mereka tentang cara menggunakan keamanan sistem informasi, mengajari mereka tentang bahaya dalam jaringan, dan mengajarkan segala sesuatu yang Anda ketahui tentang Keamanan sistem informasi sehingga dapat dibuat suatu keputusan.

Pengenalan ini juga dirancang untuk guru, orang tua atau wali yang ingin belajar bagaimana menjaga siswa mereka aman dalam jaringan. Pertama, kita mungkin ingin meninjau tutorial keamanan sistem informasi safety sehingga kita memiliki pemahaman dasar tentang keamanan dalam jaringan. Sepanjang tutorial ini, kita akan hubungkan ke sumber lain yang dapat kita gunakan jikakita menginginkan informasi yang lebih lanjut. kita juga akan hubungkan ke beberapa kegiatan, video, dan sumber daya lainnya yang diarahkan untuk siswa dan remaja. kita mungkin ingin menunjukkan sumber daya ini kepada siswa atau bahkan mendampingi mereka bersama-sama. Jika kita ingin mempelajari dasar-dasar menggunakan Keamanan sistem informasi, kita juga dapat meninjau tutorial Keamanan sistem informasi basics, email basics, dan tutorial di atas email.

HASIL

Secara garis besar hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diberikan kepada para siswa/I dan para guru yaitu dengan memberikan sosialisasi dan pemaparan materi tentang pentingnya menjaga keamanan system informasi. Setelah kegiatan pemaparan selesai maka proses berikutnya

adalah menerima tanggapan dan pertanyaan dari para peserta. Dari kegiatan kegiatan pengabdian, ada tiga pertanyaan yang diajukan para peserta yaitu:

1. Penanya Pertama oleh Sdra. Ariya Maulana dengan pertanyaan: Apa saja yang dapat dilakukan untuk menjaga keamanan sistem informasi?
2. Penanya Kedua oleh Sdri. Intan Julia dengan pertanyaan: Apa sajakah yang termasuk ancaman dalam keamanan informasi digital?
3. Penanya Ketiga oleh Sdra. Sopiyan dengan pertanyaan: Langkah apa saja yang harus dilakukan untuk melindungi data pribadi? Kalau kita sebagai siswa, sering kali membagikan informasi di media sosial.

PEMBAHASAN

Dari ketiga pertanyaan di atas, jawaban telah disampaikan oleh pemateri dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Adapun untuk jawaban dari pertanyaan diatas adalah:

1. Berikut ini adalah empat cara menjaga keamanan sistem informasi yang bisa Anda terapkan. (1) Desain sistem yang aman. Pertama, buatlah sistem informasi yang bisa membedakan hak akses setiap user sesuai dengan kebutuhannya; (2) Hindari membuka link asing; (3) Backup data; dan (4) Jangan memberikan informasi penting sembarangan.
2. Hal yang termasuk ancaman dalam keamanan informasi digital adalah pemindahan data yang tidak sah, kebocoran data, penghapusan data, orang dalam yang berniat jahat, penyusupan akun, dan peretasan sandi.
3. Perlindungan privasi di Internet sangatlah penting. Sebab, saat ini semakin banyak kasus kebocoran data pribadi. Langkah yang harus dilakukan untuk melindungi data pribadi adalah sebagai berikut: jangan gunakan VPN, buat password yang kuat, aktivasi otentikasi dua faktor, miliki email cadangan, pakai tracker blocker, blokir iklan, dan bersihkan cookies secara berkala.



Gambar 1. Pemberian Plakat kepada MTs Insan Kreasi



Gambar 2. Photo dokumentasi di akhir pelaksanaan

SIMPULAN

Dari kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa para peserta menyadari bahwasanya keamanan sistem informasi pada perangkat pribadi atau umum, baik handphone maupun laptop sangat penting untuk dipelajari dan dipahami, dimana saat ini semua mengandalkan teknologi dan komunikasi dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari. Para peserta juga telah memahami terkait keamanan sistem informasi untuk data pribadi, khususnya bahaya yang dapat ditemukan oleh siswa dalam internet, yaitu sebagai berikut:(Priyatna, 2012)

1. Phishing: Phishing adalah sebuah upaya menjebak korban untuk mencuri informasi pribadi, seperti nomor rekening bank, kata sandi dan nomor kartu kredit (Riyanto, 2021). Biasanya, terkait dengan email, pesan instan, atau situs web yang dirancang menyerupai dari sebuah perusahaan yang sah.
2. Pembajakan: Di dunia online, pembajakan mengacu pada berbagi materi berhak cipta secara ilegal. Hal ini dapat mencakup musik, film, acara TV, dan perangkat lunak. Bagi banyak siswa, berbagi file mungkin tampak bukanlah masalah, tetapi hal ini dapat mengakibatkan hukuman yang telah ditetapkan.
3. Cyber-stalking: Cyber-stalking adalah perundungan yang dilakukan dengan cara pelaku mengancam untuk melukai atau mencelakakan atau mengintimidasi secara eksesif (Afriyeni, 2017). Hal ini dapat terjadi melalui pesan instan, pesan teks, email, atau jejaring sosial. Jika pelaku adalah seorang anak atau remaja, sering disebut cyberbullying.
4. Malware: Malware adalah perangkat lunak berbahaya yang dirancang untuk merusak komputer kita atau mencuri informasi pribadi kita. Ini termasuk virus, spyware, dan jenis lain dari perangkat lunak. Malware sering diam-diam dibundel dengan perangkat lunak lain, dan juga dapat menginfeksi lampiran email.
5. Cyberbullying: cyberbullying adalah intimidasi yang terjadi secara online, sering melalui pesan instan, pesan teks, email, dan jaringan sosial. Cyberbullying merupakan perlakuan bullying yang dilakukan secara berulang dengan sengaja seperti mengolok-olok, atau kegiatan yang mengintervensi dan juga merendahkan sasaran yang di-bully di sosial media contohnya Instagram (Imani, Kusmawati, & Amin, 2021). Cyberbullies mungkin seusia dengan korban, atau mereka mungkin lebih tua. Jika pelaku adalah orang dewasa, umumnya disebut cyber stalking atau cyberharassment.
6. Kecabulan: Keamanan sistem informasi berisi banyak konten yang Anda mungkin tidak ingin siswa Anda melihatnya, termasuk pornografi, konten kekerasan, dan bahasa vulgar.
7. Mengungkapkan terlalu banyak: Banyak siswa dan remaja yang suka mengirim foto dan berbagi informasi tentang diri mereka sendiri. Dalam beberapa kasus, informasi ini dapat digunakan oleh predator online. Termasuk juga mungkin foto memalukan untuk merusak reputasi seorang anak atau remaja. Hal ini dapat mempengaruhi kehidupan sosial mereka, dan bahkan dapat mempengaruhi mereka beberapa tahun kemudian ketika mereka melamar pekerjaan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kegiatan PKM ini dapat terlaksana dengan baik dari dukungan bermacam pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini perkenankanlah kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ketua Yayasan Sasmita Jaya Group
2. Rektor Universitas Pamulang
3. Dekan Fakultas Teknik Universitas Pamulang
4. Kepala Program Teknik Informatika Universitas Pamulang
5. Pimpinan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Pamulang

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyeni, N. (2017). Perundungan Maya (Cyber Bullying) Pada Remaja Awal*. *Jurnal Psikologi Insight Departemen Psikologi*, 1(1), 25–39.
- Anshori, S. (2020). “Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKn dan Sosial Budaya” Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Ilmu Pendidikan PKN Dan Sosial Budaya*, 4(1), 277–286.
- Becker, F. G., Cleary, M., Team, R. M., Holtermann, H., The, D., Agenda, N., ... فاطمی, ح. (2015). Sistem Manajemen Keamanan Informasi. *Syria Studies*, 7(1), 37–72. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/269107473_What_is_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civilwars_12December2010.pdf%0Ahttps://think-asia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625
- Imani, F. A., Kusmawati, A., & Amin, H. M. T. (2021). Pencegahan Kasus Cyberbullying Bagi Remaja Pengguna Sosial Media. *KHIDMAT SOSIAL: Journal of Social Work and Social Services*, 2(1), 74–83. Retrieved from <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/khidmatsosial/article/view/10433>
- Lamsani, M. (2014). Keamanan Sistem. *Komunikasi Data*, 1–7. Retrieved from <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132319971/pendidikan/sistem+keamanan.pdf>
- Priyatna, A. (2012). *Parenting di Dunia Digital*. Retrieved from [https://books.google.co.id/books?id=vtlMDwAAQBAJ&lpg=PP1&ots=xmAqptiHMN&dq=Berikut adalah beberapa bahaya yang siswa dapat temukan dalam internet.](https://books.google.co.id/books?id=vtlMDwAAQBAJ&lpg=PP1&ots=xmAqptiHMN&dq=Berikut%20adalah%20beberapa%20bahaya%20yang%20siswa%20dapat%20temukan%20dalam%20internet.)

1. Phishing adalah jenis penipuan di mana scammer mencoba untuk menipu kita agar mengungkapkan informasi pribadi kita. Biasanya terkait dengan pesan instan atau situs web yang mencoba untuk menipu kita.

Riyanto, G. P. (2021). Apa Itu Phising dan Bagaimana Cara Menghindarinya? *Kompas.Com*. Retrieved from <https://tekno.kompas.com/read/2021/03/11/10060067/apa-itu-phising-dan-bagaimana-cara-menghindarinya?page=all>

Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=uI5eDwAAQBAJ&lpg=PA1&ots=EaseP6WJxJ&dq=SOSIALISASI DAN PENGENALAN KONSEP DASAR KEAMANAN SISTEM INFORMASI&hl=id&pg=PA46#v=onepage&q&f=false>

Umam. (2014). Bab II Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.