

Pelatihan Secure Computer User Untuk Meningkatkan Kesadaran Siswa Terhadap Keamanan Data dan Informasi

Aniq Noviciatie Ulfah¹, Nora Lizarti², Didik Sudyana³, M. Khairul Anam⁴, Hadi Asnal⁵

¹STMIK Amik Riau, aniqnoviciaiteulfah@sar.ac.id, Jalan Purwodadi Indah Km 10, Pekanbaru, Indonesia

²STMIK Amik Riau, noralizarti@sar.ac.id, Jalan Purwodadi Indah Km 10, Pekanbaru, Indonesia

³STMIK Amik Riau, didiksudyana@sar.ac.id, Jalan Purwodadi Indah Km 10, Pekanbaru, Indonesia

⁴STMIK Amik Riau, khairulaman@sar.ac.id, Jalan Purwodadi Indah Km 10, Pekanbaru, Indonesia

⁵STMIK Amik Riau, hadiasnal@sar.ac.id, Jalan Purwodadi Indah Km 10, Pekanbaru, Indonesia

Informasi Makalah

Computer security
cybercrime
hacking
malware
computer secure user

Abstrak

Meningkatnya jumlah kejahatan cyber yang terjadi dan makin berkembangnya teknik-teknik dan tools-tools serta produk perangkat lunak yang dikembangkan untuk mengotomatisasi tindakan kejahatancyber (virus, malware, trojan, dll) mengindikasikan bahwa perlu adanya tindakan optimal dari user dalam menjaga keamanan komputer dan informasi dari para pengguna teknologi. Sosialisasi terhadap bahaya kejahatan *cyber* dan pentingnya menjaga keamanan data dan informasi harus dilakukan terhadap seluruh kalangan pengguna teknologi sedini mungkin. Dari pertimbangan tersebut, maka timbul sebuah gagasan untuk memberikan pelatihan *computer secure user* kepada siswa siswi SMK Negeri 1 Bangkinang Kota. Tujuan dari program pelatihan *computer secure user* ini adalah untuk memberikan para siswa siswi pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk melindungi aset informasinya dengan membenamkan siswa ke lingkungan interaktif di mana mereka akan memperoleh pemahaman mendasar tentang berbagai ancaman keamanan komputer dan jaringan. Hasil pelatihan ini berupa praktik langsung cara mengamankan komputer dan informasi yang dimiliki oleh siswa yang mampu mencegah penyalahgunaan informasi yang dimiliki oleh siswa dan siswi SMK N 1 Bangkinang.

Abstract

The increasing number of cybercrimes that occur and the growing development of techniques and tools and software products developed to automate cybercriminals (viruses, malware, trojans, etc.) indicate a need for optimal action from the user in maintaining computer security and information from technology users. Dissemination of cyber crime dangers and the importance of keeping data and information security must be carried out to all technology users as early as possible. From these considerations, an idea emerged to provide secure user computer training to SMK Negeri 1 Bangkinang Kota students. This safe user computer training program aims to provide students with the knowledge and skills necessary to protect their information assets by immersing them in an interactive environment to gain a fundamental understanding of various computer and network security threats..

1. Pendahuluan

Meningkatnya jumlah kejahatan cyber yang terjadi dan makin berkembangnya teknik-teknik dan tools-tools serta produk perangkat lunak yang dikembangkan untuk mengotomatisasi tindakan kejahatan cyber (virus, malware, trojan, dan lain-lain) mengindikasikan bahwa perlu adanya tindakan optimal dari user dalam menjaga keamanan komputer dan informasi dari para pengguna teknologi. Sosialisasi terhadap bahaya kejahatan cyber dan pentingnya menjaga keamanan data dan informasi harus dilakukan terhadap seluruh kalangan pengguna teknologi sedini mungkin. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu dan juga mengutamakan penyiapan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional.

SMK Negeri 1 Bangkinang Kota merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang memiliki kelas dibidang komputer yaitu jurusan teknik komputer jaringan dan jurusan multimedia. Oleh karena itu para lulusan dari suatu sekolah menengah kejuruan yang dalam hal ini adalah SMK N 1 Bangkinang Kota dituntut untuk bukan hanya sekedar mampu dalam membuat, merancang dan menjalankan sebuah teknologi namun juga mampu mengamankan dan menjaga integritas dari keamanan data dan informasi. Pelatihan mengenai pengetahuan keamanan informasi ini dilakukan sejak dini guna mengurangi resiko penyalahgunaan oleh masyarakat kedepannya.

Dari pertimbangan tersebut, maka timbul sebuah gagasan untuk memberikan pelatihan *computer secure user* kepada siswa siswi SMK Negeri 1 Bangkinang Kota. Tujuan dari program pelatihan *computer secure user* ini adalah untuk memberikan para siswa pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk melindungi aset informasinya dengan membenamkan siswa ke lingkungan interaktif di mana mereka akan memperoleh pemahaman mendasar tentang berbagai ancaman keamanan

komputer dan jaringan seperti pencurian identitas, penipuan kartu kredit, penipuan phishing perbankan online, virus dan backdoor, tipuan email, kehilangan informasi rahasia, serangan hacking dan rekayasa sosial. Lebih penting lagi, keterampilan yang dipelajari dari kegiatan ini diharapkan dapat membantu siswa mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk mengurangi keterpaparan keamanan komputer dan informasi mereka sendiri.

Kegiatan ini mampu meningkatkan peran aktif siswa dalam mengamankan komputer dan informasi yang mereka miliki serta tidak melakukan hal yang melanggar etika dalam menggunakan teknologi.

2. Metode Pengabdian

Dalam melaksanakan kegiatan Pengabdian Masyarakat dilakukan beberapa tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Gambar 1 diatas merupakan tahapan pelaksanaan pengabdian masyarakat pada SMK N 1 Bangkinang yang terdiri dari Survei mitra pengabdian, perumusan masalah, menyusun proposal pengabdian, pelaksanaan pengabdian dan evaluasi penyusunan laporan.

Survei dilakukan dalam rangka mengetahui kebutuhan apa saja di SMK N 1 Bangkinang yang dapat dijadikan tema pengabdian masyarakat oleh dosen STMIK Amik Riau.

Setelah survei dilakukan langkah selanjutnya adalah merumuskan masalah yang bisa diangkat dalam pengabdian masyarakat. Kendala-kendala yang sering terjadi dan dialami oleh SMK N 1 Bangkinang kemudian dirumuskan menjadi tema dalam pengabdian masyarakat oleh dosen.

Penyusunan proposal pengabdian dilakukan guna mengajukan bantuan dana dalam terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat. Pengabdian masyarakat ini diajukan dalam kegiatan semester LPPM STMIK Amik Riau. Proposal berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, serta kebutuhan dan jadwal rencana pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.

Pelaksanaan pengabdian direncanakan akan dilaksanakan maksimal 2 (dua) bulan setelah survei dilakukan. Adapun kegiatan yang disampaikan pada saat pengabdian kepada masyarakat oleh dosen STMIK Amik Riau adalah memberikan materi pemahaman, praktikum, pemberian kuis kepada siswa siswi, dan evaluasi kegiatan.

Evaluasi dilakukan untuk mengukur keberhasilan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat oleh dosen STMIK Amik Riau. Penyesuaian antara tujuan dan manfaat dengan hasil yang diperoleh dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Penyusunan laporan dilakukan guna melaporkan hasil pengabdian kepada LPPM STMIK Amik Riau sebagai salah satu tanggung jawab dari penerima bantuan dana pengabdian masyarakat.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Survei Mitra Pengabdian

Survei mitra pengabdian dilakukan 1 Agustus 2017 di SMK N 1 Bangkinang Kota yang diikuti seluruh anggota pengabdian. Survei dilakukan dengan observasi dan wawancara. Observasi dilakukan dengan meninjau langsung SMK N 1 Bangkinang

Kota. Dari hasil observasi yang dilakukan ditetapkan bahwa pengabdian masyarakat dilaksanakan di SMK N 1 Bangkinang dengan peserta sebanyak 30 peserta. Seluruh peserta merupakan siswa/i pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ).

Wawancara dilakukan dengan Wakil Kepala Sekolah SMK N 1, dan bagian kesiswaan. Dari hasil wawancara diperoleh bahwa kesadaran siswa akan keamanan dan keselamatan data dan informasi digital sangat rendah. Kurangnya edukasi terhadap keamanan informasi digital kepada siswa/i SMK N 1 Bangkinang.

3.2. Perumusan Masalah

Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan kemudian disepakati dosen akan melakukan edukasi kepada siswa/i SMK N 1 Bangkinang dengan tema pengabdian masyarakat oleh dosen STMIK Amik Riau yaitu “Pelatihan *Secure Computer User* Untuk Meningkatkan Kesadaran Siswa Terhadap Keamanan Data dan Informasi”. Diharapkan dengan adanya pengabdian masyarakat oleh dosen STMIK Amik Riau ini mampu meningkatkan kesadaran siswa/i SMK N 1 Bangkinang akan pentingnya keamanan data dan informasi digital yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

3.3. Penyusunan Proposal Pengabdian

Penyusunan proposal dilakukan guna mengikuti persaingan dalam hibah pengabdian kepada masyarakat internal oleh LPPM STMIK Amik Riau. Proposal disusun selama satu bulan. Proposal berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, serta kebutuhan dan jadwal rencana pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.

3.4. Pelaksanaan Pengabdian

Kegiatan pelatihan yang dilaksanakan di SMK N 1 Bangkinang Kota ini telah

dilakukan dengan hasil yang baik. Siswa siswi telah diberi materi tentang keamanan komputer, kewanaman sistem operasi, etika berinternet dan social engineering serta praktikum mengenai keamanan data dan informasi sehingga siswa siswi menguasai materi yang disampaikan dengan sangat baik.

Jumlah siswa siswi yang berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema “Pelatihan Secure Computer User Untuk Meningkatkan Kesadaran Siswa Terhadap Keamanan Data dan Informasi di SMK Negeri 1 Bangkinang Kota” sebanyak 30 peserta. Setelah pelaksanaan pemberian materi dan praktikum mengenai *computer secure user* siswa siswi dapat disimpulkan bahwa siswa siswi mengalami peningkatan dalam pengetahuan mengenai *computer secure user*. Hal ini dapat dilihat dari siswa siswi dapat mengikuti materi dan menjawab pertanyaan kuis serta mereka dapat melaksanakan praktikum secara baik. Oleh sebab itu diharapkan peserta pelatihan dapat mengimplementasikan, mengembangkan dan membagikan pengetahuan mengenai *computer secure user* ini untuk diri sendiri, saudara dan masyarakat luas.

Secara rinci pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ditampilkan pada Tabel 1. sebagai berikut.

Tabel 1. Tabel Rundown Kegiatan Pengabdian Masyarakat SMKN 1 Bangkinang

Hari	Pemateri	Topik
Selasa, 27 Nov 2017	Aniq Noviciatie Ulfah, M.Kom	Pemberian pretest dan pengantar keamanan komputer
	M. Khairul Anam, M. Kom	Pemberian Materi keamanan sistem operasi
	Nora Lizarti, M. Kom	Pemberian Materi berkaitan dengan <i>Social Engineering and Internet</i>

Hari	Pemateri	Topik
		<i>Ethics</i>
	Didik Sudyana, M. Kom Hadi Asnal, M.Kom	Kuis berkaitan dengan materi yang sudah disampaikan serta Promosi STMIK Amik Riau
Rabu, 28 Nov 2017	Aniq Noviciatie Ulfah, M.Kom; Nora Lizarti, M. Kom; M. Khairul Anam, M. Kom; Didik Sudyana, M. Kom	Pelatihan mengenai computer secure user kepada seluruh siswa
	Aniq Noviciatie Ulfah, M.Kom; Nora Lizarti, M. Kom; M. Khairul Anam, M. Kom; Didik Sudyana, M. Kom	Evaluasi kegiatan Pengabdian kepada masyarakat

Berdasar Tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa pelaksanaan pengabdian dilaksanakan selama dua hari yaitu hari Selasa dan Rabu pada tanggal 27-28 November 2017. Pada hari pertama pelaksanaan pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan memberikan pelatihan berupa pembinaan secara teoritis dan penyampaian penyuluhan terkait pentingnya keamanan data dan informasi pribadi yang di sampaikan secara bergantian oleh dosen sesuai kebidangan masing-masing dosen. Selanjutnya pada hari kedua merupakan praktik pengamanan data dan informasi yang di pimpin oleh bapak Didik Sudyana dan didampingi oleh seluruh dosen. Setelah pelatihan tahap selanjutnya yaitu evaluasi terhadap hasil dari pelatihan berupa pemberian kuis kepada siswa/i SMK N 1 Bangkinang terkait pemahaman kewanaman data dan informasi pribadi.

Pelatihan *Secure Computer User Untuk Meningkatkan Kesadaran Siswa Terhadap Keamanan Data dan Informasi Siswa/I SMK N 1 Bangkinang* oleh tim dosen dan mahasiswa STMIK Amik Riau. Adapun

Media pelatihan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran menggunakan diktat yang dapat menuntun para guru dan siswa dalam mencapai tujuan dari pelatihan.
2. Media proyektor dan laptop untuk menampilkan secara visual mengenai materi pelatihan yang akan diberikan.
3. Pointer yang digunakan untuk memberikan kesan lebih interaktif dalam menyajikan bahan pelatihan bagi guru dan siswa, sehingga dapat lebih memunculkan semangat guru dan siswa karena teknologi pointer ini.
4. Praktek langsung dengan mengintegrasikan software dan hardware yang digunakan.

Jumlah siswa siswi yang berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema “Pelatihan *Secure Computer User* Untuk Meningkatkan Kesadaran Siswa Terhadap Keamanan Data dan Informasi Siswa/I” sebanyak 30 peserta yang merupakan siswa/i pilihan dari seluruh siswa/i aktif SMK N 1 Bangkinang.

Pelaksanaan kegiatan oleh STMIK Amik Riau mendapat respon baik oleh guru dan siswa siswi SMK N 1 Bangkinang. Hal ini terbukti dari respon guru dan siswa siswi yang antusias dalam mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan. Umpan balik oleh siswa siswi terlihat dari tanya jawab mengenai materi dan pelaksanaan pelatihan yang berjalan sangat kondusif.

Kegiatan Pengabdian Masyarakat di SMK N 1 Bangkinang terbagi atas 3 kegiatan utama, yaitu:

1. Pemberian Edukasi Keamanan Data dan Informasi

SMK N 1 Bangkinang sangat antusias menerima materi dikarenakan belum pernah belajar tentang keamanan data dan informasi. Pemberian materi yang disertai dengan pemberian studi kasus dalam dunia nyata

serta video interaktif membuat siswa semangat dalam memahami materi yang disampaikan. Semangat siswa juga ditunjukkan dengan banyaknya siswa yang bertanya terkait keamanan data dan informasi. Berikut merupakan Gambar 2 kondisi siswa sedang melaksanakan tanya jawab terkait materi yang disampaikan.



Gambar 2. Interaksi siswa terhadap materi keamanan data dan informasi

Dari Gambar 2 diatas dapat dilihat bahwa antusias siswa sangat besar terkait materi yang disampaikan. Siswa sangat serius dalam memperhatikan penyampaian materi dari dosen STMIK Amik Riau.

2. Praktik keamanan Keamanan Data dan Informasi

Pada kegiatan ini siswa diberikan materi praktik terkait keamanan data dan informasi. Materi yang disampaikan terkait dengan pengamanan perangkat keras maupun perangkat lunak siswa. Gambar 3 dibawah ini menunjukkan keseriusan siswa/i SMK N 1 Bangkinang dalam mengikuti praktik keamanan data dan informasi.



Gambar 3. Siswa/i Mengikuti praktik keamanan data dan informasi

Gambar 3 diatas menunjukkan bahwa siswa/i SMK N 1 Bangkinang serius dalam mengikuti instruksi awal sebelum praktik keamanan data dan informasi dimulai.

3. Evaluasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan memberikan kuisisioner kepada siswa terkait keamanan data dan informasi. Hasil evaluasi yang diberikan kepada siswa dari 15 pertanyaan kepada 30 peserta diperoleh sebesar 89%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa/i dapat mengikuti dan menerapkan keamanan data dan informasi dalam kehidupan sehari-hari. Berikut merupakan Gambar 4 pemberian kuisisioner kepada siswa/i SMK N 1 Bangkinang.



Gambar 4 Pembagian Kuisisioner Evaluasi kegiatan Pengabdian masyarakat

Dapat dilihat pada Gambar 4 diatas bahwa evaluasi dilakukan dengan menggunakan kuisisioner dan dikerjakan dengan serius oleh siswa/i SMK N 1 Bangkinang. Gambar 4 diatas merupakan proses pembagian kuisisioner oleh dosen STMIK Amik Riau.

Berikut ini merupakan Gambar 5, 6, 7, 8, 9, dan 10 dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat oleh dosen STMIK Amik Riau. Kegiatan pengabdian masyarakat diabdikan dalam semua momen. Kegiatan antara lain proses penyampaian materi, penyampaian praktikum, pemberian kuisisioner, foto bersama, dan pemberian hadiah kepada siswa yang mengikuti kuis.



Gambar 5. Dokumentasi

Gambar 5 menunjukkan kerjasama antara SMK N 1 Bangkinang dan STMIK Amik Riau dalam proses pengabdian masyarakat.



Gambar 6. Dokumentasi

Gambar 6 merupakan foto bersama seluruh peserta, dosen STMIK Amik Riau dan perwakilan guru SMK N 1 Bangkinang.



Gambar 7. Dokumentasi

Gambar 7 merupakan proses pemberian materi dan evaluasi pengabdian masyarakat oleh dosen STMIK Amik Riau.



Gambar 8. Dokumentasi

Gambar 8 merupakan proses pemberian materi dan evaluasi pengabdian masyarakat oleh dosen STMIK Amik Riau.



Gambar 9. Dokumentasi

Gambar 9 merupakan pemberian kenang-kenangan kepada siswa SMK N 1 Bangkinang yang dapat menjawab pertanyaan berkaitan dengan materi yang disampaikan yaitu keamanan data dan informasi pribadi.



Gambar 10. Dokumentasi

Gambar 9 merupakan pemberian kenang-kenangan kepada siswa SMK N 1 Bangkinang yang dapat menjawab pertanyaan berkaitan dengan materi yang disampaikan yaitu keamanan data dan informasi pribadi.

Dari Gambar 5, 6, 7, 8, 9, dan 10 diatas dapat dilihat bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh dosen STMIK Amik Riau dilaksanakan dan memperoleh hasil sesuai dengan tujuan dan manfaat yang diharapkan.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Siswa dapat mengetahui mengenai *computer secure user* terbukti dari hasil posttest yang menunjukkan peningkatan pengetahuan terkait keamanan komputer dan informasi.
2. Siswa dapat menerapkan pengetahuan mengenai *computer secure user* dengan melakukan praktik langsung cara mengamankan komputer dan informasi yang dimiliki.
3. Siswa dapat memahami dan menerapkan etika berinternet yang sehat

5. Referensi

- Artha, G. (2001). Hacker Sisi Lain Legenda Komputer. Mediakom.
- Ariyus, D. (2006). Kriptografi Keamanan Data dan Komunikasi.
- Bishop, M. (2005). Introduction to Computer Security. US: U.S. Corporate and Government Sales.
- Iswahyudi, C. (2016). Pengantar Keamanan Komputer (Computer Security), (April).
- ITS. (2015). Introduction to Computer Security.
- Malcolm Allen. (2007). Social Engineering: A Means To Violate A Computer System. SANS Institute Reading Room Site.
- Roberto Salgado. (2013). Social Engineering.
- Rochim, Asadu Rahmatika. 2010. Eksploitasi Keamanan Sistem Operasi Windows XP Pada Jaringan LAN. Naskah Publikasi (tidak diterbitkan). Yogyakarta: AMIKOM
- Shetty, D. (n.d.). Author contact details. Information Security Consultant.
- Stallings, W. (n.d.). Operating System Security.
- White, T. L. P. (2015). An introduction to social engineering. A Cert-Uk Publication.