

PENINGKATAN KESADARAN KEAMANAN SIBER WARGA RW 07, KELURAHAN ANTAPANI KIDUL, KECAMATAN ANTAPANI, KOTA BANDUNG

Puspita Kencana Sari*, Nurvita Trianasari, dan Adhi Prasetyo

Program Studi Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi no. 1, Bandung 40257, Indonesia

*E-mail: puspitakencana@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Kasus keamanan siber yang marak di Indonesia saat ini menyerang pengguna aplikasi pesan instan seperti WhatsApp dengan mengirimkan sebuah *file* yang dapat mencuri data-data pribadi pengguna. Data tersebut selanjutnya digunakan untuk mengakses sistem lainnya seperti *mobile banking* dan melakukan transaksi yang seolah-olah dilakukan oleh pengguna tersebut. Akibatnya, pengguna dapat mengalami kerugian finansial dan mungkin kerugian lainnya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan memberikan pelatihan peningkatan kesadaran keamanan siber untuk warga RW 07 Kelurahan Antapani Kidul, Kecamatan Antapani, Kota Bandung. Materi yang akan disampaikan meliputi pengertian dan prinsip keamanan siber, tren terkini ancaman keamanan siber melalui media sosial dan aplikasi *mobile*, urgensi perlindungan keamanan data pribadi, keterampilan perlindungan perangkat *mobile*, keterampilan perlindungan informasi kredensial, keterampilan penggunaan Internet, media sosial dan aplikasi *mobile* yang aman. Pelaksanaan pelatihan pada tanggal 8 November 2023 secara luring di selasar Masjid Jami Al-Musyawirin di wilayah RW 07. Masyarakat sasaran yang mengikuti pelatihan ini sebanyak 30 orang. Selain penyampaian materi dan diskusi secara interaktif, peserta diberikan *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur tingkat kesadaran keamanan siber sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan. Hasil analisis menunjukkan peserta pelatihan mengalami peningkatan nilai *post-test* yang signifikan secara statistik. Hal ini mengindikasikan bahwa pelatihan ini memberikan manfaat dengan meningkatkan kesadaran peserta tentang keamanan siber. Umpan balik yang diberikan oleh peserta menunjukkan bahwa peserta merasa puas dengan kegiatan ini secara keseluruhan dan berharap ada pelatihan selanjutnya di masa mendatang.

Kata Kunci: *Keamanan siber, pelatihan, kesadaran, perlindungan data pribadi, warga RW 07 Bandung*

1. Pendahuluan

Rukun Warga (RW) 07 Kelurahan Antapani Kidul, Kecamatan Antapani Kota Bandung terdiri atas lima Rukun Tetangga (RT) yang merupakan satu kompleks perumahan yang dahulunya merupakan perumahan yang diberikan oleh Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat kepada anggota DPRD Provinsi Jawa Barat. Namun dengan berjalannya waktu kepemilikan rumah-rumah berganti ke masyarakat umum. Masyarakat di kompleks perumahan di RW 07 saat ini didominasi oleh warga yang sudah berusia diatas 40 tahun keatas yang kurang paham akan risiko dari perkembangan teknologi informasi walaupun mereka pengguna Internet dan media sosial yang sangat aktif.

Pengguna Internet di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun dan mencapai 77% dari populasi penduduk Indonesia per tahun 2023 (Rizaty, 2023). Hasil survei APJII menunjukkan pengguna Internet di Indonesia paling banyak menggunakan aplikasi *chatting* seperti *WhatsApp* (Ariska, 2023). Perkembangan teknologi informasi memberikan kemudahan untuk menyebarkan informasi melalui media sosial dan

aplikasi pesan instan seperti *WhatsApp*. Namun, perkembangan ini juga diikuti oleh risiko serangan keamanan siber seperti peretasan dan penipuan. Akhir-akhir ini masyarakat pengguna aplikasi *WhatsApp* menjadi sasaran berbagai penipuan yang mencuri data pribadi hingga uang di rekening tabungan mereka. Salah satunya serangan keamanan siber yang sangat menghebohkan di Indonesia adalah kasus peretasan perangkat pengguna dengan modus undangan pernikahan melalui *WhatsApp*. Para peretas mengirimkan *file* dengan format (.apk) yang dianggap sebagai undangan untuk dibuka oleh pengguna. Modus semacam ini merupakan pengembangan dari ancaman keamanan siber yang disebut *social engineering* (Cletus, Weyory, & Opoku, 2022). Penipuan seperti ini akan terus berkembang di masa mendatang. Badan Siber dan Sandi Negara memprediksi ancaman keamanan siber di tahun 2023 akan semakin meningkat seperti *Ransomware*, kebocoran data, *phishing*, *social engineering* hingga *IoT cybercrime* (Badan Siber dan Sandi Negara, 2022). Oleh karena itu, masyarakat harus memiliki kesadaran keamanan siber yang baik untuk melindungi data pribadinya.

Beberapa masyarakat RW 07 pernah mengalami kejahatan siber melalui penipuan di media sosial maupun serangan *phishing* di pesan instan *Whatsapp*. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan memberikan pelatihan peningkatan kesadaran keamanan siber untuk membantu masyarakat RW 07, Kelurahan Antapani Kidul, Kecamatan Antapani, Kota Bandung agar terhindar dari penipuan melalui media sosial, aplikasi pesan singkat, maupun penipuan lainnya dari penjahat siber. Dengan kesadaran keamanan siber yang baik, masyarakat akan lebih berhati-hati dan aktif dalam melindungi data pribadinya (Benson, Saridakis & Tennakoon, 2015). Penyalahgunaan data pribadi oleh orang yang tidak bertanggung jawab dapat menyebabkan masyarakat kehilangan harta maupun dituduh melakukan aktivitas yang sebenarnya tidak dilakukannya. Oleh karena itu, luaran kegiatan ini berupa keterampilan yang meliputi perlindungan perangkat *mobile* pribadi, perlindungan informasi kredensial, serta penggunaan Internet, media sosial, dan pesan singkat yang aman, dapat mendukung masyarakat menjadi lebih produktif dengan menggunakan teknologi informasi.

2. Metodologi

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan yang sesuai bidang keilmuan di Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom. Materi pelatihan disampaikan oleh satu orang dan dibantu oleh tim panitia. Materi pelatihan yang diberikan mencakup materi berikut ini.

- 1) Pengertian dan prinsip-prinsip keamanan siber
- 2) Tren insiden keamanan siber (seperti: *phishing attacks*, *social engineering*, *ransomware*, dsb)
- 3) Urgensi perlindungan keamanan informasi dan privasi data pribadi
- 4) Praktik keamanan informasi dalam melindungi perangkat *mobile*
- 5) Praktik keamanan informasi dalam pengelolaan *password*
- 6) Praktik keamanan informasi saat *online* (penggunaan Internet, media sosial, dan aplikasi *mobile*)

Setelah pelatihan ini peserta diharapkan dapat mengetahui dan mengikuti praktik terbaik untuk melakukan keamanan siber seperti melindungi perangkat *mobile* yang digunakan, menjaga keamanan *password*, melindungi informasi pribadi, serta menggunakan Internet, media sosial dan aplikasi *mobile* lainnya secara sehat.

Tim Universitas Telkom menyebarkan kuisisioner secara daring menggunakan *Google Form* untuk mendapatkan informasi tentang demografi peserta pelatihan sekaligus melakukan *pre-test* sebelum penyampaian materi dan *post-test* setelah

materi selesai. Analisis data yang dilakukan terdiri dari dua tahap yaitu deskriptif dan uji hipotesis. Analisis deskriptif dipresentasikan dengan rerata, standard deviasi, *median* dan *range*, distribusi frekuensi dan persentase. Analisis selanjutnya adalah uji normalitas dengan menggunakan *Shapiro-Wilk test* karena data jumlah data kurang dari 50. Uji hipotesis untuk membandingkan karakteristik penelitian berpasangan (*pre-* dan *post- test*) dilakukan dengan menggunakan uji t berpasangan jika data berdistribusi normal dan uji *Willcoxon* sebagai alternatifnya jika data tidak berdistribusi normal. Adapun kriteria penerimaan hipotesis yang digunakan adalah nilai *p*, apabila $p \leq 0,05$ signifikan atau bermakna secara statistika. Data yang diperoleh dicatat dalam formulir khusus kemudian diolah melalui program SPSS versi 24.

Gambar 1 menunjukkan foto bersama Tim abdimas Universitas Telkom dan warga RW 07. Gambar 2 menunjukkan dokumentasi selama acara pelatihan peningkatan keamanan siber dilaksanakan. Jumlah peserta yang mengikuti pelatihan sebanyak 30 orang. Kegiatan dilaksanakan di selasar Masjid Jami Al-Musyawirin, Antapani, Kota Bandung.



Gambar 1. Tim abdimas Universitas Telkom dan Warga RW 07



Gambar 2. Dokumentasi pelatihan peningkatan kesadaran keamanan siber

3. Hasil dan Pembahasan

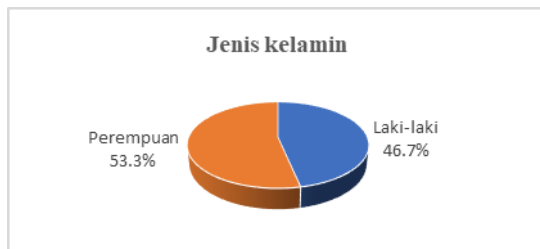
Kegiatan pelatihan akan dilakukan secara luring di tempat masyarakat sasaran pada tanggal 8

November 2023. Kegiatan ini terdiri atas beberapa agenda yaitu:

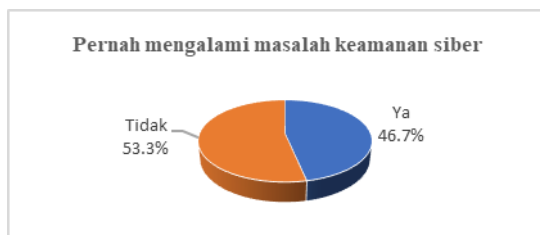
- 1) *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui tingkat kesadaran keamanan siber masyarakat sasaran,
- 2) pemaparan materi,
- 3) diskusi dan kuis interaktif menggunakan aplikasi Classpoint, serta
- 4) survei untuk mendapatkan umpan balik tentang pelaksanaan kegiatan.

a. Hasil analisis tingkat kesadaran keamanan siber berdasarkan *Pre-* dan *Post-test*

Berdasarkan hasil kusioner *pre-* dan *post-test*, didapatkan informasi rata-rata usia peserta adalah 46.3 tahun. Rata-rata penggunaan *smartphone* per hari selama 7.63 jam. Gambar 3 menunjukkan demografi peserta pelatihan berdasarkan jenis kelamin. Berdasarkan gambar tersebut, responden laki-laki sebanyak 14 atau sebesar 46.7% sedangkan perempuan sebanyak 16 atau sebesar 53.3%. Gambar 4 menunjukkan persentase responden yang pernah mengalami masalah keamanan siber seperti *phishing*, penipuan *online*, dan sebagainya. Sebanyak 14 atau 46.7% peserta pernah mengalami masalah keamanan siber.



Gambar 3. Demografi peserta pelatihan berdasarkan jenis kelamin

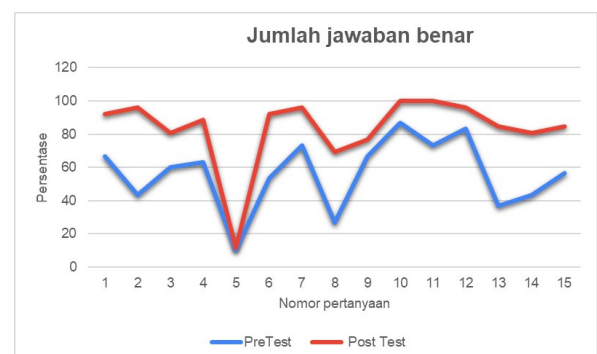


Gambar 4. Pengalaman peserta terhadap masalah keamanan siber

Semua peserta pelatihan mengikuti *pre-test*, namun hanya 26 peserta yang mengikuti *post-test*. Tabel 1 menunjukkan item pertanyaan pada *pre-* dan *post-test*. Hasil jawaban peserta untuk *pre-* dan *post-test* dapat dilihat pada Gambar 5 yang menunjukkan adanya peningkatan jumlah jawaban benar pada saat *post-test*.

Tabel 1. Pertanyaan *Pre-test* dan *Post-test*

No.	Pertanyaan
1	Apa yang dimaksud dengan serangan <i>Phishing</i> ?
2	Serangan yang ditargetkan yang tampaknya berasal dari sumber terpercaya, seperti kolega atau kontak yang dikenal?
3	Penyerang menggunakan email dan lampiran yang sah dan membuat perubahan berbahaya disebut?
4	Jenis <i>Phishing</i> yang menargetkan sasaran berprofil tinggi, seperti para eksekutif disebut?
5	Ada berapa jenis ancaman terhadap data pribadi yang dibahas?
6	Serangan yang dapat mengunci anda dari komputer atau jaringan hingga Anda membayar uang tebusan disebut?
7	Serangan yang melacak setiap gerakan Anda saat <i>online</i> disebut?
8	Menipu orang untuk memberikan informasi sensitif disebut?
9	Perangkat lunak berbahaya yang dapat memperlambat kerja komputer disebut?
10	Berikut ini adalah alasan menjaga privasi data, kecuali?
11	Berikut ini adalah konsekuensi dari tidak mempraktikkan keamanan informasi dengan seharusnya kecuali?
12	Berikut ini adalah cara-cara untuk menjaga keamanan siber kecuali?
13	Mengganti informasi <i>login</i> merupakan cara untuk?
14	Cara untuk mengenali situs <i>web</i> yang aman adalah dengan?
15	Cara untuk mengamankan <i>online banking</i> adalah?



Gambar 5. Jawaban peserta untuk setiap item pertanyaan

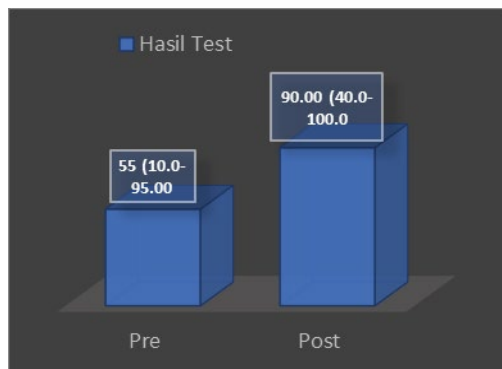
Selanjutnya dilakukan perbandingan berpasangan (*pre-* dan *post-test*) nilai *p* yang diuji dengan uji *Wilcoxon* karena data tidak

berdistribusi normal. Nilai kemaknaan berdasarkan nilai $P < 0,05$.

Tabel 2. Hasil Analisis Statistik jawaban *pre-test* dan *post-test*

Variabel	TEST		Z Hit	P
	PRE (N=26)	POST (N=26)		
Hasil test			4,47	0,001*
Mean±Std	56.1±20,9	84.6±14.4		
Median	55	90		
Range (min-max)	10-95	40-100		

Hasil analisis pada Tabel 2 menunjukkan nilai p lebih kecil dari 0.05 (nilai $P=0.001$) menunjukkan perbedaan median yang signifikan secara statistik *pre-* dan *post-test*. Hal ini menunjukkan pengetahuan peserta mengenai keamanan siber meningkat setelah mengikuti pelatihan ini. Gambar 6 mengilustrasikan perbedaan yang signifikan dari hasil *pre-* dan *post-test* secara keseluruhan.



Gambar 6. Perbandingan jawaban *pre-* dan *post-test* secara keseluruhan

b. Hasil evaluasi pelaksanaan kegiatan

Tabel 3 menunjukkan umpan balik dari peserta pelatihan mengenai materi maupun pelaksanaan acara. Secara umum, peserta merasa puas dengan pelatihan yang diberikan dan sangat setuju jika kegiatan seperti pelatihan ini dapat dilakukan kembali di masa mendatang. Namun, cukup banyak peserta yang merasakan jika waktu pelaksanaan masih kurang dan perlu tambahan waktu.

Tabel 3. Umpan balik hasil pengabdian masyarakat

Umpan balik	Sangat Setuju
Materi kegiatan sesuai dengan kebutuhan mitra/peserta	85%

Waktu pelaksanaan kegiatan ini relatif sesuai dan cukup	58%
Materi/kegiatan yang disajikan jelas dan mudah dipahami	73%
Panitia memberikan pelayanan yang baik selama kegiatan	88%
Masyarakat menerima dan berharap kegiatan-kegiatan seperti ini dilanjutkan di masa yang akan datang	85%

4. Kesimpulan

Kegiatan pelatihan ini diselenggarakan oleh Tim Pengabdian Masyarakat dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Telkom. Sebanyak 30 orang berpartisipasi dan berasal dari 07 Kelurahan Antapani Kidul, Kecamatan Antapani, Kota Bandung. Secara umum, tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang tren ancaman keamanan siber saat ini, pentingnya menjaga keamanan data pribadi, dan praktik perlindungan keamanan siber yang baik. Sebagian besar peserta mengambil manfaat dari pelatihan dan memberikan respons yang positif, menunjukkan semangat yang besar untuk menjaga keamanan data, terutama data pribadi. Selain itu, hasil *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk menilai seberapa efektif proses pembelajaran. Umpan balik dari peserta menunjukkan bahwa mereka sangat antusias sehingga di masa mendatang perlu ada pelatihan tentang keamanan siber dengan materi tambahan.

5. Referensi

- Ariska, R., (2023). Inilah 6 aplikasi yang paling banyak digunakan orang Indonesia 2022. Tempo.co. URL: <https://tekno.tempo.co/read/1684916/inilah-6-aplikasi-yang-paling-banyak-digunakan-orang-indonesia-2022>. Diakses pada tanggal 9 Agustus 2023.
- Badan Siber dan Sandi Negara (2022). Lanskap Keamanan Siber Indonesia 2022.
- Benson, V., Saridakis, G., Tennakoon, H., (2015). Information disclosure of social media users Does control over personal information, user awareness and security notices matter?. *Information Technology & People*, 28(3) pp. 426 – 441.
- Cletus, A., Weyory, B., Opoku, A., (2022). Improving Social Engineering Awareness, Training and Education (SEATE) using a Behavioral Change Model. *International*

- Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 13(5), pp. 606-613.
- Dewi, I., R., (2023). Awas Penipu WA Kuras Rekening, Kominfo Beberkan Modusnya . CNBC Indonesia. URL: <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20230803100452-37-459745/awas-penipu-wa-kuras-rekening-kominfo-beberkan-modusnya>, Diakses pada tanggal 9 Agustus 2023.
- Rizaty, M. A., (2023). Pengguna Internet di Indonesia Sentuh 212 Juta pada 2023. DataIndonesia.id. URL: <https://dataindonesia.id/internet/detail/pengguna-internet-di-indonesia-sentuh-212-juta-pada-2023>. Diakses pada tanggal 9 Agustus 2023