



## PENGENALAN PENTINGNYA CYBER SECURITY AWARENESS PADA UMKM

I Made Suartana<sup>1\*</sup>, Ricky Eka Putra<sup>1</sup>, Rahadian Bisma<sup>2</sup>, Aditya Prapanca<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Prodi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Negeri Surabaya

<sup>2</sup> Prodi Sistem Informasi, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Negeri Surabaya

<sup>3</sup> Prodi Pendidikan Teknologi Informasi, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Negeri Surabaya

\*email: [madesuartana@unesa.ac.id](mailto:madesuartana@unesa.ac.id)

Informasi Artikel	Abstrak
<p><b>Kata kunci:</b> UMKM, Cyber-Security, Pandemi-covid-19</p> <p>Diterima: 21-11-2021 Disetujui: 10-01-2022 Dipublikasikan: 28-01-2022</p>	<p>Meningkatnya transformasi digital sebagai efek dari pandemi COVID-19 menuntun UMKM untuk memanfaatkan media digital menggantikan proses jual-beli secara konvensional. Selain dampak positif transformasi digital juga berpotensi menimbulkan dampak negatif. Disisi lain kriminalitas <i>cyber</i> juga menjadi suatu ancaman yang serius bagi transformasi digital. Maraknya serangan siber yang menasar UMKM karena UMKM dinilai sebagai target yang potensial karena jarang memperhatikan keamanan dan perlindungan data informasi termasuk identitas pelanggan. Kelengahan pengguna ketika mengakses internet dapat mengakibatkan resiko-resiko dan kerugian tertentu. Beberapa kerugian tersebut di antaranya adalah menyangkut masalah privasi (kerahasiaan pribadi pengguna), masalah yang terkait dengan finansial UMKM, permasalahan etika, dan lain sebagainya. Pengenalan <i>Cyber Security Awareness</i> kepada pelaku UMKM sebagai langkah awal dalam mengedukasi pelaku UMKM agar memiliki kesadaran akan bahaya dalam proses transaksi secara digital melalui internet. Manfaat yang diperoleh bagi UMKM melalui pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mendapatkan pengetahuan tentang pentingnya kesadaran tentang ancaman keamanan dalam dunia digital. Serta UMKM memiliki pengetahuan untuk dapat terhindar dari kemungkinan tindak kejahatan <i>cyber</i>.</p>
<p><b>Keywords:</b> MSMEs, Cyber-Security, Covid-19 Pandemic</p>	<p><b>Abstract</b></p> <p>The increasing digital transformation resulting from the COVID-19 pandemic requires MSMEs to utilize digital media for replacing the conventional buying and selling process. In addition to the positive impact of digital transformation, it also can cause harmful effects. On the other hand, cybercrime is also a severe threat to digital transformation. The rise of cyber attacks targeting MSMEs is because MSMEs are considered potential targets. After all, they rarely pay attention to the security and protection of information data, including customer identities. User carelessness when accessing the internet can result in certain risks and losses. Some of these losses include privacy (user privacy), problems related to MSME finance, ethical issues, and so on. The introduction of Cyber Security Awareness to MSME actors is the first step in educating</p>

MSME actors to be aware of the dangers in the digital transaction process via the internet. The benefits obtained for MSMEs through the implementation of community service are gaining knowledge about the importance of awareness about security threats in the digital world. And MSMEs know to be able to avoid the possibility of cybercrime.

---

## PENDAHULUAN

Selain membawa dampak positif transformasi digital juga berpotensi menimbulkan dampak negatif. Disisi lain kriminalitas *cyber* juga menjadi suatu ancaman yang serius bagi transformasi digital yang marak belakangan ini. Pada triwulan pertama tahun 2020 di kawasan Asia tenggara, terdeteksi ratusan ribu serangan phishing yang menasar pelaku usaha mikro kecil menengah (UMKM). Adapun serangan terhadap UMKM di Indonesia terdapat laporan lebih dari 192 ribu serangan (Cindy Mutia Annur, 2020). Banyaknya serangan siber yang menjadikan UMKM sebagai target serangan dikarenakan UMKM dinilai sebagai target yang potensial. Secara umum dinilai UMKM jarang memperhatikan hal-hal yang terkait dengan keamanan dan perlindungan data termasuk identitas pelanggan. Maraknya kasus kejahatan siber seharusnya menjadi pengingat bagi pelaku UMKM yang menggunakan media internet untuk lebih berhati-hati. Ketidakwaspadaan ketika pengguna mengakses internet dapat mengakibatkan terjadinya serangan dan menimbulkan resiko-resiko dan kerugian. Kerugian akibat serangan siber umumnya menyangkut masalah privasi (kerahasiaan pribadi pengguna), masalah terkait dengan finansial UMKM, permasalahan etika, dan lain sebagainya (Li & Liu, 2021).

Maraknya serangan yang menasar UMKM secara tidak langsung merupakan efek dari pandemi COVID-19 dalam hal ini bagi UMKM adalah keharusan atau pergeseran proses terutama jual beli dan promosi yang awalnya lebih banyak secara luar jaringan (*luring*) menjadi proses yang lebih banyak memanfaatkan media digital dan internet secara daring (*daring*) (dalam jaringan) (Widnyani et al., 2021). Kurangnya edukasi dan pengenalan terkait *cyber security* kepada pelaku UMKM, sehingga banyak yang belum menyadari bahaya serangan terhadap keamanan siber. Oleh karena itu, para pelaku UMKM harus memiliki kesadaran akan kejahatan dunia maya (*cyber crime awareness*) supaya kerugian dan resiko dari penggunaan internet seperti untuk penjualan, pemasaran, bisnis, dan berkomunikasi dengan pihak lain dapat diminimalisir (Nugrahani et al., 2019).

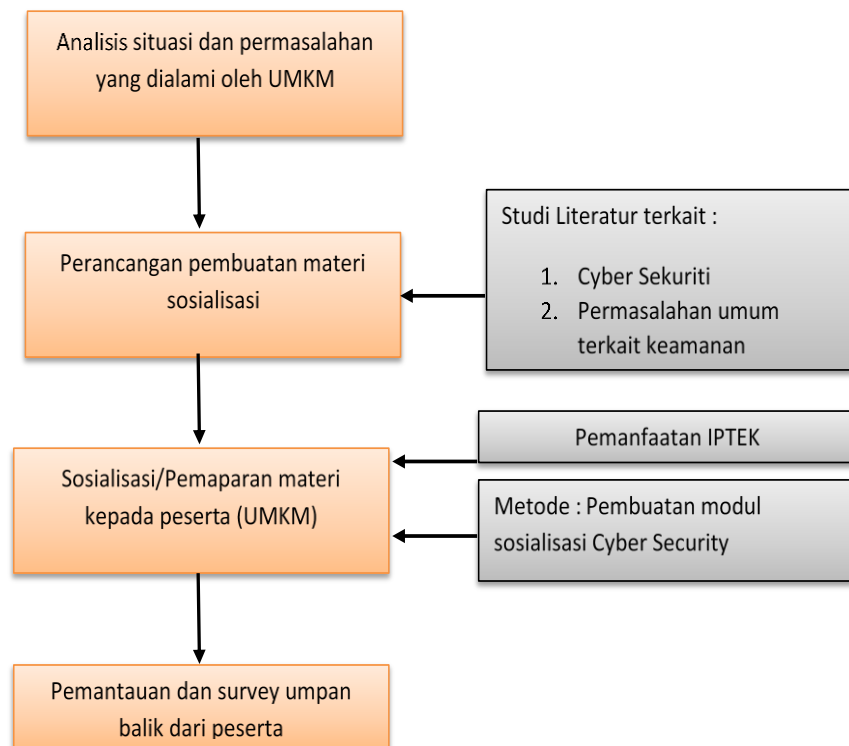
Pentingnya keamanan siber diungkapkan (Alkhudhayr et al., 2019) yang menyatakan melindungi informasi perusahaan dan keamanan informasi sangat penting untuk dijaga. Keamanan informasi didefinisikan sebagai melindungi informasi, sistem, dan perangkat keras yang menggunakan, menyimpan dan mengirimkan informasi, untuk memastikan integritas, kerahasiaan dan ketersediaan data. Sedangkan (Jixing et al., 2018) mengungkapkan bahwa serangan siber yang muncul semakin serius akibat kurangnya kesadaran terkait dengan bahaya siber itu sendiri.

Edukasi terkait serangan siber sudah dilakukan di beberapa kegiatan pengabdian seperti (Miftahurrisqi et al., 2021) memberikan edukasi dan peningkatan kompetensi *it-security* dan *e-commerce* bagi mahasiswa. (Khairunnisak Nur Isnaini et al., 220 C.E.) melaksanakan seminar sebagai upaya peningkatan literasi tentang *cyber attacks* dan ancaman *cyber*.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini mengusulkan pengenalan *Cyber Security Awareness* yang difokuskan kepada pelaku UMKM. Kegiatan ini sebagai langkah awal dalam mengedukasi pelaku UMKM agar memiliki kesadaran akan bahaya dalam proses transaksi secara digital melalui internet.

## METODE

Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat tercantum dalam metodologi pelaksanaan yang dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Metode Pelatihan pengenalan Cyber Security

Pada tahap pertama, kegiatan PKM ini dimulai dengan penganalisisan situasi dan kondisi serta pendefinisian permasalahan-permasalahan yang ada pada UMKM mitra. Isu-isu mengenai serangan atau permasalahan keamanan yang umum juga ditinjau sebagai dasar menentukan materi sosialisasi kepada mitra.

Tahap kedua adalah perancangan mekanisme sosialisasi pelatihan yang akan disampaikan kepada mitra. Dalam tahap ini juga dilaksanakan pembuatan materi atau modul yang akan disampaikan dan diberikan kepada peserta atau mitra.

Tahap selanjutnya adalah sosialisasi atau pelatihan kepada mitra. Sosialisasi atau pelatihan dengan memaparkan materi-materi sesuai dengan permasalahan atau kebutuhan dari mitra.

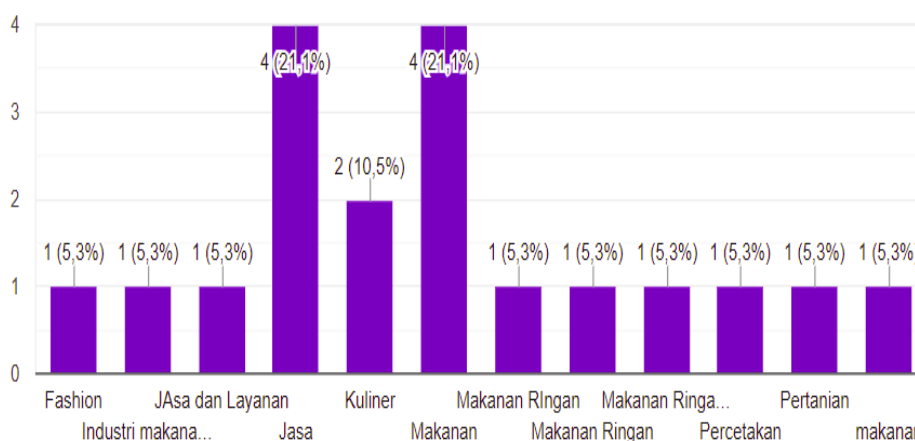
Kegiatan akhir dari pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah pemantauan dan penilaian pelaksanaan kegiatan. Penilaian pelaksanaan kegiatan pengabdian ini berdasarkan survei terhadap kepuasan mitra terkait pelatihan yang dilaksanakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

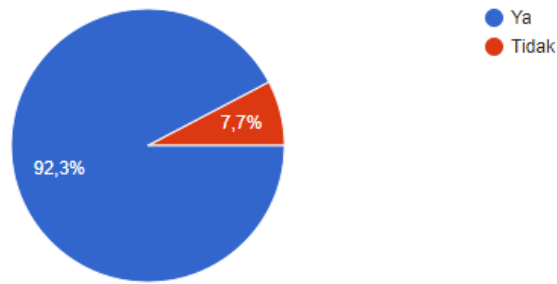
### Hasil Analisis Situasi

Pelaksanaan edukasi kepada UMKM terkait pengenalan pentingnya *cyber security awareness* dimulai dari tahap analisis situasi. Proses identifikasi permasalahan mitra dilaksanakan melalui diskusi dari tim pelaksana PKM dengan perwakilan mitra, dengan menggunakan media komunikasi *online*. Dari beberapa kali diskusi secara *online*, maka tim mendapat gambaran penggunaan teknologi oleh UMKM dan permasalahan-pemmasalahan yang dihadapi UMKM terutama terkait penggunaan teknologi dalam usaha mereka. Berdasarkan analisis berdasarkan analisis situasi dapat diidentifikasi permasalahan mitra yaitu : Efek dari pandemi covid-19 dalam hal ini bagi UMKM adalah keharusan atau pergeseran proses terutama jual beli dan promosi yang awalnya lebih banyak secara luar jaringan (luring) menjadi proses yang lebih banyak memanfaatkan media digital dan internet secara daring (dalam jaringan).

Dari beberapa mitra UMKM dengan berbagai bidang usaha seperti : jasa, fashion, makanan, kuliner, dan lain-lain seperti digambarkan pada Gambar 2. Sekitar 92.3% menggunakan media *online* dalam usahanya dan kurang dari 10% masih menggunakan media *offline*, seperti pada gambar 3.

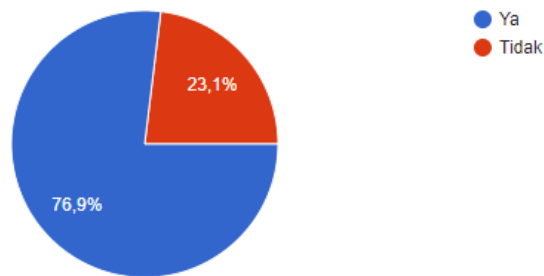


Gambar 2. Sebaran jenis usaha



**Gambar 3.** Pemanfaatan media online

Kurangnya edukasi dan pengenalan terkait *cyber security* kepada pelaku UMKM, sehingga banyak yang belum menyadari bahaya serangan terhadap keamanan siber. Dari survei terhadap mitra masih sekitar 23.1% yang belum pernah mendengar terkait keamanan siber, dan sekitar 73.9% pernah mendengar terkait keamanan siber, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.



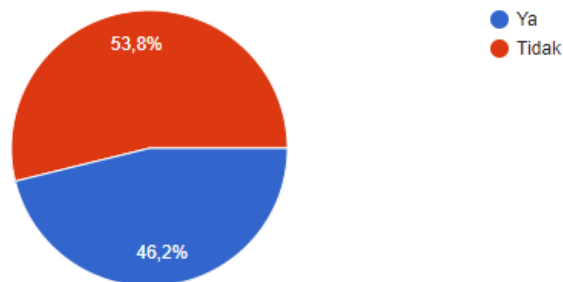
**Gambar 4.** Responden yang mengetahui tentang keamanan siber

Sedangkan terkait kepedulian responden terhadap keamanan siber masih terdapat 7.7% responden yang tidak peduli terhadap keamanan siber. 15.4% khawatir terhadap ancaman keamanan siber akan tetapi masih mengalami kebingungan terkait tindakan apa yang perlu dilakukan baik untuk pencegahan atau penanggulangan. Sedangkan 76.9% responden mengaku khawatir terkait dengan bahaya ancaman siber. Seperti pada gambar 5.



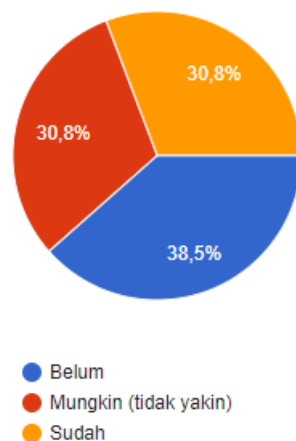
**Gambar 5.** Respon kepedulian terhadap keamanan siber

Dari data yang didapat responden yang pernah mengalami kejadian atau serangan terhadap keamanan siber cukup tinggi, sebanyak 46.2% mengakui pernah mengalami serangan siber. Seperti yang digambarkan pada gambar 6.



**Gambar 6.** Responden yang pernah mengalami/menjadi korban kriminal online

Terkait usaha pencegahan adanya serangan siber dari respon mitra, yang yakin menjawab sudah melakukan upaya pencegahan hanya 30.8%, 38.5% belum melakukan upaya pencegahan dan 30.8% belum yakin sudah melakukan tindakan pencegahan seperti pada gambar 7



**Gambar 7.** Upaya pencegahan

### Sosialisasi kepada UMKM

Pelaksanaan PKM berupa webinar online dilaksanakan pada 28 Oktober 2021 secara daring. Pelaksanaan webinar sekaligus sebagai sosialisasi terkait *cyber security awareness* kepada UMKM diikuti oleh 21 peserta. Proses sosialisasi melalui pemaparan materi yang dilakukan oleh anggota tim pelaksana pengabdian. Gambar 8 dan gambar 9 ilustrasi proses pemaparan materi pada saat sosialisasi.



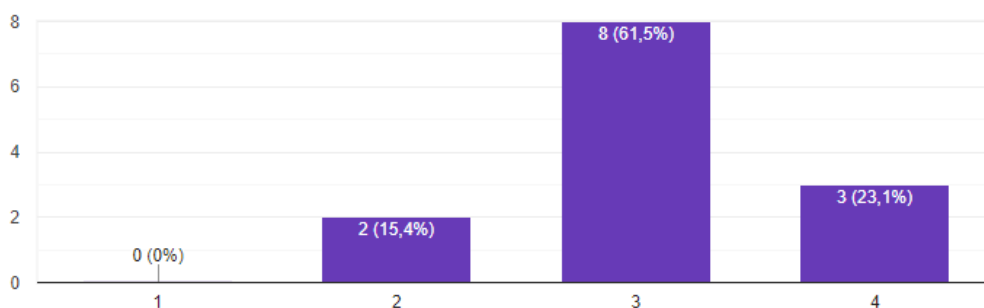
Gambar 8. Pemaparan materi kepada peserta.

Proses pemaparan materi berlangsung selama satu setengah jam. Setelah proses pemaparan materi acara sosialisasi dilanjutkan dengan diskusi dan Tanya jawab dengan peserta.



Gambar 9. Pemaparan materi kepada peserta.

Penilaian pelaksanaan PKM ini berdasarkan survei terhadap kepuasan mitra terkait pelatihan yang dilaksanakan. Salah satu poin survei terkait pemahaman peserta terkait materi yang disajikan. Dari gambar 9 dapat dilihat berdasarkan jawaban peserta dengan menggunakan skala Linkert 1 (belum paham) sampai 4 (sangat paham), sebanyak 15.4% menjawab 2, 61.5% menjawab 3 dan 23.1% menjawab 4.



Gambar 9. Respon terkait pemahaman materi

## KESIMPULAN

Pengenalan Cyber Security Awareness kepada pelaku UMKM sebagai langkah awal dalam mengedukasi pelaku UMKM agar memiliki kesadaran akan bahaya dalam proses transaksi secara digital melalui internet. Manfaat yang diperoleh bagi UMKM melalui pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mendapatkan pengetahuan tentang pentingnya kesadaran tentang ancaman keamanan dalam dunia digital. Serta UMKM memiliki pengetahuan untuk dapat terhindar dari kemungkinan tindak kejahatan cyber. Mengingat maraknya penggunaan media digital lewat internet dalam kegiatan UMKM terutama dalam promosi dan penjualan secara online.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya atas pendanaan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dan kepada mitra pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat diantaranya UMKM Mandiri Abadi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alkhudhayr, F., Alfarraj, S., Aljameeli, B., & Elkhdiri, S. (2019). Information Security: A Review of Information Security Issues and Techniques. *2019 2nd International Conference on Computer Applications & Information Security (ICCAIS)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/CAIS.2019.8769504>
- Cindy Mutia Annur. (2020, April 11). *UKM Indonesia Jadi Target 192 Ribu Serangan Siber Selama WFH*. <https://katadata.co.id/>.
- Jixing, L., Yu, W., & Bin, Q. (2018). Discussion on Cyber Security Awareness and Awareness Model Building Based on Connectionism. *2018 IEEE 4th Information Technology and Mechatronics Engineering Conference (ITOEC)*, 259–263. <https://doi.org/10.1109/ITOEC.2018.8740446>
- Khairunnisak Nur Isnaini, Dina Fajar Sulistiyani, & Manut Sutrisno. (2020 C.E.). Data Security Awareness sebagai Upaya Peningkatan Literasi Tentang Cyber Attacks dan Threats. *JPMB: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, 3(2), 121–132.
- Li, Y., & Liu, Q. (2021). A comprehensive review study of cyber-attacks and cyber security; Emerging trends and recent developments. *Energy Reports*, 7, 8176–8186. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2021.08.126>
- Miftahurrisqi, Ika Safitri Windiarti, & Dwi Haryanto. (2021). EDUKASI DAN PENINGKATAN KOMPETENSI IT-SECURITY DAN E-COMMERCE BAGI MAHASISWA MA'HAD ASY-SYAFI' PALANGKARAYA. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 963–969.
- Nugrahani, T. S., Ardiyanto, F., & Umam, S. (2019). CYBER CRIME AWARENESS: INTERNET KNOWLEDGE DAN E-COMMERCE USE PADA UMKM DI KABUPATEN BANTUL YOGYAKARTA. *MANAJEMEN DEWANTARA*, 3(2), 203–213. <https://doi.org/10.26460/md.v3i2.6010>
- Widnyani, N. M., Astitiani, N. L. P. S., & Putri, B. C. L. (2021). PENERAPAN TRANSFORMASI DIGITAL PADA UKM SELAMA PANDEMI COVID-19 DI KOTA DENPASAR. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 6(1), 79–87. <https://doi.org/10.38043/jimb.v6i1.3093>