

## PEMBELAJARAN ANTI PHISING MELALUI MEDIA EDUKASI BERUPA GAME FRAMEWORK Di SMK NEGERI 1 NEGARA

I Komang Setia Buana<sup>1</sup>, Ray Novita Yasa<sup>2</sup>, Girinoto<sup>3</sup>, Hermawan Setiawan<sup>4</sup>, Raden Budiarto Hadiprakoso<sup>5</sup>, Herman Kabetta<sup>6</sup>, Nurul Qomariasih<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Rekayasa Kriptografi, <sup>2</sup>Rekayasa Kriptografi, <sup>3</sup>Rekayasa Kriptografi, <sup>4</sup>Rekayasa Kriptografi, <sup>5</sup>Rekayasa Kriptografi, <sup>6</sup>Rekayasa Kriptografi, <sup>7</sup>Rekayasa Kriptografi, Politeknik Siber dan Sandi Negara, Bogor, Indonesia  
e-mail: [komang.setia@poltekssn.ac.id](mailto:komang.setia@poltekssn.ac.id), [ray.novita@poltekssn.ac.id](mailto:ray.novita@poltekssn.ac.id), [girinoto@poltekssn.ac.id](mailto:girinoto@poltekssn.ac.id), [hermawan.setiawan@poltekssn.ac.id](mailto:hermawan.setiawan@poltekssn.ac.id), [raden.budiarto@poltekssn.ac.id](mailto:raden.budiarto@poltekssn.ac.id), [herman.kabetta@poltekssn.ac.id](mailto:herman.kabetta@poltekssn.ac.id), [nurul.qomariasih@poltekssn.ac.id](mailto:nurul.qomariasih@poltekssn.ac.id)

Received : Juli, 2022

Accepted : Juli, 2022

Published : Januari, 2023

### Abstrak

Berselancar di Internet dengan bekal literasi digital yang minim memiliki banyak risiko, seperti yang paling umum terjadi yakni Penipuan. Namun seiring berkembang kecanggihan teknologi pada saat ini, juga secara tidak langsung membuat oknum-oknum yang melakukan Cybercrime semakin “Kreatif” untuk melancarkan aksi jahatnya, salah satunya adalah phising. Phising adalah sebuah kejahatan digital yang bertujuan untuk mencuri informasi dan data pribadi melalui email, telepon, pesan teks atau tautan yang mengaku sebagai instansi atau pihak-pihak tertentu. Untuk menghadapi hal ini, perlu dibekali pengetahuan literasi digital yang memadai. Maka dari itu, diperlukan sosialisasi sambil bermain game dengan tema: “Media Edukasi Anti Phising Melalui Game Framework”

Kata Kunci : Gamifikasi, Sosialisasi, Social engineering awareness

### Abstract

*Surfing the Internet with minimal digital literacy has many risks, such as the most common of which is fraud. However, along with the current technological sophistication, it also indirectly makes people who carry out Cybercrime more "Creative" to carry out their evil actions, one of which is phishing. Phishing is a digital crime that aims to steal personal information and data via email, telephone, text messages or links claiming to be agencies or certain parties. To deal with this, it is necessary to be equipped with adequate digital literacy knowledge. Therefore, it is necessary to socialize while playing games with the theme: "Anti-Phishing Educational Media Through Game Framework"*

Kata Kunci : Gamification, Socialization, Social engineering awareness

### Pendahuluan

Teknologi informasi telah menjadi fasilitas utama bagi kegiatan berbagai sektor kehidupan dimana memberikan andil besar terhadap perubahan-perubahan yang mendasar pada struktur operasi dan manajemen organisasi, pendidikan, transportasi, kesehatan dan penelitian (Rusydi, 2019). Perkembangan yang begitu cepat, hal ini diikuti dengan perkembangan teknologi komunikasi khususnya internet (Lukman & Bachtiar, 2018) (Gulo et al., 2021). Kehadiran internet sangat dibutuhkan karena memberikan dampak kemudahan untuk saling komunikasi tanpa memandang ruang dan waktu. Berselancar di Internet dengan bekal literasi digital yang minim memiliki banyak risiko, seperti yang paling umum terjadi yakni Penipuan. Penipuan paling umum yang sering terjadi bertujuan untuk pengabdian data (Priambodo et al., 2022). Keamanan data adalah usaha untuk melindungi dan

menjamin tiga aspek terpenting dalam dunia siber yaitu kerahasiaan data menjamin pengguna siber terlindungi privasinya baik itu privasi yang berada pada komputer pribadi, piranti genggam maupun terlindungi data privasinya. Namun seiring berkembang kecanggihan teknologi pada saat ini, juga secara tidak langsung membuat oknum-oknum yang melakukan Cybercrime semakin “Kreatif” untuk melancarkan aksi jahatnya. Adanya cybercrime telah menjadi ancaman stabilitas, sehingga pemerintah sulit mengimbangi teknik kejahatan yang dilakukan dengan teknologi komputer, khususnya jaringan internet (Gani, 2018). Salah satu yang sering terjadi adalah phising (Efendy et al., 2019).

Phising adalah sebuah kejahatan digital yang bertujuan untuk mencuri informasi dan data pribadi melalui email, telepon, pesan teks atau tautan yang mengaku sebagai instansi atau pihak-

pihak tertentu (Mia Haryati Wibowo dan Nur Fatimah, 2017).

Untuk menghadapi hal ini, perlu dibekali pengetahuan literasi digital yang memadai (Ahman et al., 2019). Maka dari itu, diperlukan sosialisasi sambil bermain game dengan tema: “Media Edukasi Anti Phising Melalui Game Framework” kepada SMK Negeri 1 Negara

## Metode

Pelaksanaan pengabdian dibagi tiga sesi, sesi pertama terdapat penyampaian materi “Cyber Security Awareness – Bagaimana Phising Bekerja” oleh Bapak Hermawan Setiawan selaku Dosen di Politeknik Siber dan Sandi Negara (Poltek SSN). Selain itu beliau mensosialisasikan terkait Politeknik Siber dan Sandi Negara kepada para Siswa.

Sesi kedua dilanjutkan dengan pemaparan materi yang dibawakan oleh Ibu Mayanda Mega Santoni selaku narasumber. Beliau merupakan salah satu Dosen di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Adapun materi yang dibawakan terkait “Pemahaman Phising Dengan Game Berbasis Website”.

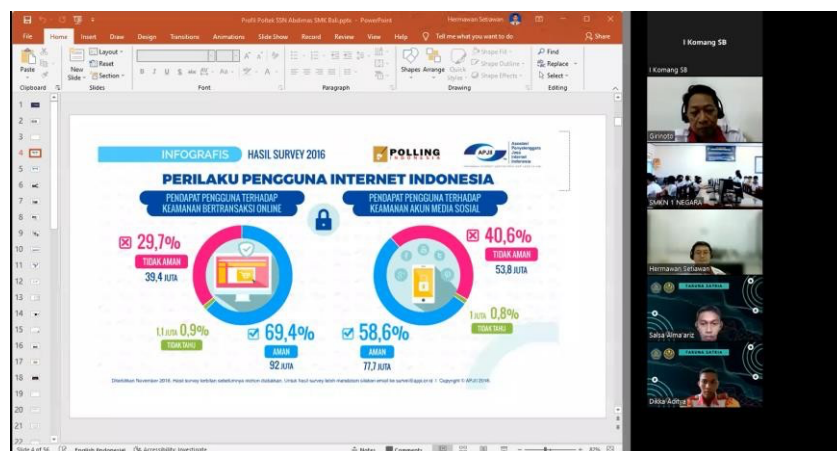
Pada akhir sesi, seluruh siswa melakukan survey awal (pre-test) terlebih dahulu, kemudian simulasi permainan pada website dan aplikasi pembelajaran anti-phishing, setelah itu dilakukan proses survey akhir (post-test). Pre-test dan post-test cara yang paling umum dilakukan untuk evaluasi pembelajaran (Magdalena et al., 2021). Pre-Test dan Post-Test untuk Siswa Peserta Sosialisasi bertujuan untuk dapat mengukur efektifitas model penyuluhan melalui gamifikasi terhadap pengetahuan tentang phising awareness. Dimana diharapkan setelah mengikuti kegiatan belajar sambil bermain game ini ternyata mampu meningkatkan secara signifikan akan pemahaman terhadap bahaya phising.

## Hasil dan Pembahasan

Phising adalah sebuah kejahatan digital yang bertujuan untuk mencuri informasi dan data pribadi melalui email, telepon, pesan teks atau tautan yang mengaku sebagai instansi atau pihak-pihak tertentu (Mia Haryati Wibowo dan Nur Fatimah, 2017). Informasi data phising yang diperoleh bisa langsung dimanfaatkan untuk menipu korban. Atau, bisa juga dijual ke pihak lain untuk melakukan tindakan tidak bertanggung jawab seperti penyalahgunaan akun. Aksi cyber crime ini memang berbahaya.

Untuk memenuhi protokol kesehatan saat pandemi dan mengurangi resiko dari penularan covid-19 pelaksanaan kegiatan secara daring pada hari selasa, tanggal 12 Juli 2022. Peserta yang mengikuti acara ini sebanyak 30 siswa dan 3 guru. Pelaksanaan kegiatan ini juga melibatkan 2 orang mahasiswa dari Politeknik Siber dan Sandi Negara (Poltek SSN).

Adapun persiapan yang dilakukan sebelum kegiatan pengabdian yakni rapat panitia sebelum kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Rapat sebelum kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan pada tanggal 15 juni 2022 dan 1 juli 2022 bertujuan untuk pembuatan rundown, proses kegiatannya, dan pencarian narasumber. Sedangkan rapat setelah kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan pada tanggal 14 Juli 2022 bertujuan untuk mengevaluasi kegiatan yang telah dilaksanakan seperti pembuatan laporan kegiatan, cetak dokumentasi dan pengolahan hasil pre-test dan post-test. Peserta yang berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat, mendapatkan seminar kit.



Gambar 1: Pemaparan materi sesi pertama

Gambar 1 merupakan pemaparan dari Bapak Hermawan Setiawan selaku Dosen di Politeknik Siber dan Sandi Negara (Poltek SSN). Dalam pemaparan beliau menjelaskan bahwa saat ini phishing terus berevolusi dimana terdapat

beberapa jenis phishing yang masing-masing secara teknis berbeda model eksekusinya. Dalam materi ini secara teknis disajikan paparan bagaimana mengenali phishing dalam suatu link url yang dianggap mencurigakan.



Gambar 2: Pemaparan materi sesi kedua

Gambar 2 merupakan pemaparan materi yang dibawakan oleh Ibu Mayanda Mega Santoni selaku narasumber. Beliau merupakan salah satu Dosen di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Dalam pemaparan beliau sampaikan diperlukan kewaspadaan akan bahaya ancaman nyata phishing. Pembahasan kasus-kasus

yang terjadi menjadi pengetahuan bagaimana dari ancaman phishing menjadi suatu insiden phishing. Dimana siswa diharapkan mampu juga berfikir sebagai social engineer untuk tetap menjaga kewaspadaan terhadap bahaya-bahaya social engineering terutama pada jenis phishing.



Gambar 3: Gamifikasi URL Phising Education

Pada sesi 3 seluruh siswa melakukan survey awal (pre-test) terlebih dahulu, kemudian simulasi permainan pada website dan aplikasi pembelajaran anti-phishing, setelah itu dilakukan proses survey akhir (post-test). Gambar 3 merupakan game berbasis web aplikasi yang

berisikan tentang serangan url phishing. Dimana pemain harus mengumpulkan point experience url-phishing awareness sebanyak-banyaknya bersaing dengan peserta lain dalam game untuk menjadi pemimpin dalam klasmen url anti-phishing. Selain itu juga, capaian pemain dapat dibedakan menurut

tingkatan kemampuan hasil perjalanan didalam game tersebut.

Kegiatan evaluasi yang dilakukan dengan pemberian tes dan kuisioner untuk mengukur peningkatan minat serta hasil belajar. Tes yang

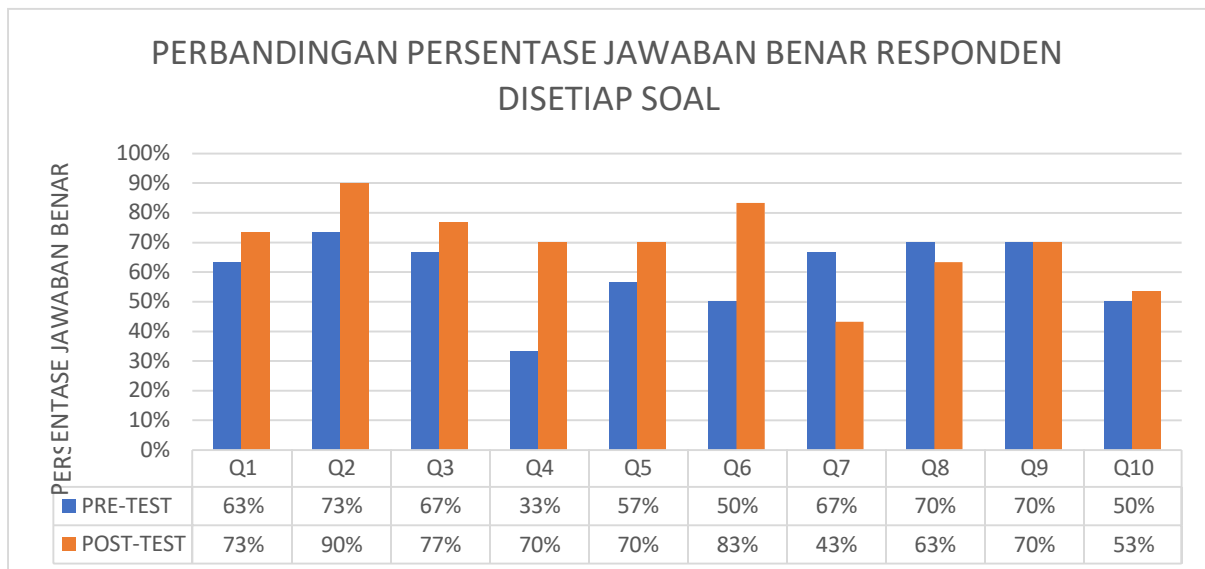
berupa pre-test dan post-test yang diberikan kepada siswa diberikan untuk mengetahui hasil belajar dan pengetahuan siswa mengenai materi yang disampaikan sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi gamifikasi URL phishing.

Tabel 1. Pertanyaan Pre-test dan Post-test

No	Jenis	Pertanyaan
1	Q1	Apakah URL Microsoft ini “www.microsoft.com/sharepoint/” termasuk phishing?
2	Q2	Apakah URL berikut ini “http://158.46.148.27/users/” merupakan milik Microsoft?
3	Q3	Apakah URL Facebook ini “http://fb.com/profile” termasuk phishing?
4	Q4	Apakah URL Google Spreadsheet ini “spreadsheets.google.com/viewform?formkey=dElrRIV5cFUzM3ZJTnBES0NwNXprTVE6MQ” termasuk phishing?
5	Q5	Apakah URL Apple ini “https://www.apple.com” merupakan phishing?
6	Q6	Apakah URL Microsoft ini “http://mircosoft.com” merupakan phishing?
7	Q7	Apakah URL ini “www.slideshare.net/PingElizabeth/finding-intranet-roi-whitepaper” merupakan phishing?
8	Q8	Apakah URL ini “www.disney.com/StudioOperations/” merupakan phishing?
9	Q9	Apakah URL ini “easemail.in/paypal.com/creditcarddetails” merupakan phishing?
10	Q10	Apakah URL ini “http://www.google.com.sg/webhp?hl=zh-cn” merupakan phishing?

Tabel 1 merupakan kumpulan pertanyaan yang diberikan pada saat pre-test dan post-test. Terdapat 10 pertanyaan yang diberikan kepada siswa yang bertujuan untuk dapat mengukur

efektifitas model penyuluhan melalui gamifikasi terhadap pengetahuan tentang phishing awareness. Hasil Pre-test dan Post-test terlihat pada grafik 1



Grafik 1. Data Hasil Pre-test dan Post-test

Tabel 2. Hasil uji rata- rata berpasangan

	Total Jawaban Benar Setiap Responden (Post-Test)	Total Jawaban Benar Setiap Responden (Pre-Test)
Mean	6,933333333	6
Variance	3,374712644	2,413793103
Observations	30	30
Pearson Correlation	0,434946742	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	29	
t Stat	2,811658621	
P(T<=t) one-tail	<b>0,004373518</b>	
t Critical one-tail	1,699127027	
P(T<=t) two-tail	<b>0,008747036</b>	
t Critical two-tail	2,045229642	

Dari hasil tabel 2 dapat dilihat bahwa dari kedua tes tersebut menunjukkan peningkatan pengetahuan tentang phishing dari peserta sosialisasi

### Simpulan dan Saran

Simpulan kegiatan pelatihan ini secara garis besar mencakup pelaksanaan pre-test dan post-test terlihat bahwa terjadi persentase peningkatan lebih baik dari sebelum dan setelah menggunakan gamifikasi untuk media pembelajaran dengan resiko melakukan kesalahan keputusan uji (p-value) sebesar 0.0087. Hal ini merupakan indikator bahwa siswa SMK Negeri 1 Negara selaku peserta sosialisasi secara umum mampu menguasai materi ini secara baik.

Saran untuk pengabdian selanjutnya dilakukan secara luring, sehingga bisa lebih interaktif lagi dengan siswa dalam melakukan pengabdian masyarakat.

### Daftar Rujukan

- Ahman, Mujiyanto, J., Bharati, Dwi Anggani Linggarnggeraini, Y., & Faridi, A. (2019). Literasi digital: Dampak dan tantangan dalam pembelajaran bahasa. *Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 386–389.  
<https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/download/313/342/>
- Efendy, Z., Putra, I. E., & Saputra, R. (2019). Asset Rental Information System and Web-Based Facilities At Andalas University. *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*, 2(2), 135–146.  
<https://doi.org/10.21460/jutei.2018.22.103>
- Gani, A. G. (2018). Cybercrime (Kejahatan Berbasis Komputer). *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 5(1), 16–29.

secara signifikan dengan resiko melakukan kesalahan keputusan uji (p-value) sebesar 0.0087

- <https://doi.org/10.35968/jsi.v5i1.18>
- Gulo, A. S., Lasmadi, S., & Nawawi, K. (2021). Cyber Crime dalam Bentuk Phising Berdasarkan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik. *PAMPAS: Journal of Criminal Law*, 1(2), 68–81.  
<https://doi.org/10.22437/pampas.v1i2.9574>
- Lukman, A. M., & Bachtiar, Y. (2018). Analisis Sistem Pengelolaan, Pemeliharaan dan Keamanan Jaringan Internet Pada IT Telkom Purwokerto. *Evolusi : Jurnal Sains Dan Manajemen*, 6(2), 49–56.  
<https://doi.org/10.31294/evolusi.v6i2.4427>
- Magdalena, I., Nurul Annisa, M., Ragin, G., & Ishaq, A. R. (2021). Analisis Penggunaan Teknik Pre-Test Dan Post-Test Pada Mata Pelajaran Matematika Dalam Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran Di Sdn Bojong 04. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 150–165.  
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Mia Haryati Wibowo dan Nur Fatimah. (2017). Ancaman phishing terhadap pengguna sosial media dalam dunia cyber crime. *JOEICT(Jurnal of Education and Information Communication Technology)*, 1, 1–5.  
<http://jurnal.stkipgritlungagung.ac.id/index.php/joeict/article/view/69>
- Priambodo, D. F., Buana, I. K. S., & Nurwa,

A. R. S. (2022). Sosialisasi Kesadaran Keamanan Di Komunitas Langsungenak. *Jurnal WIDYA LAKSMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(1), 10–14.

<https://jurnalwidyalaksmi.com/index.php/jwl/article/view/23>

Rusydi, I. (2019). Peranan Perkembangan Teknologi. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

<https://www.neliti.com/id/publications/290643/peranan-perkembangan-teknologi-informasi-dan-komunikasi-dalam-kegiatan-pembelaja>