

# Sosialisasi Pengenalan Pentingnya *Cyber Security* Bagi Siswa Untuk Membangun Keamanan Informasi Dalam Era Digital

Amin Hidayat<sup>1\*</sup>, Yuda Samudra<sup>2</sup>, Penulis Lely Panca Andriyanto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

E-mail: <sup>1</sup>[dosen02615@unpam.ac.id](mailto:dosen02615@unpam.ac.id), <sup>2</sup>[dosen02623@unpam.ac.id](mailto:dosen02623@unpam.ac.id), <sup>3</sup>[dosen02607@unpam.ac.id](mailto:dosen02607@unpam.ac.id)

**Abstrak** – Pesatnya perkembangan teknologi tak hanya memberikan manfaat bagi penggunaannya, melainkan juga memberikan ancaman kejahatan yang nyata terhadap penggunaannya, beberapa contoh kasus kejahatan dunia maya yang sedang ramai sekarang ini diantaranya: penipuan via chat berkedok foto paket barang, penipuan undangan chat pernikahan, penipuan perubahan biaya transfer bank, kemudian yang paling banyak salah satunya penipuan undian berhadiah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan di SMA-IT Alia Islamic School ini bertujuan agar para siswa lebih timbul rasa kesadaran terhadap bahayanya kemungkinan yang dapat terjadi dari kejahatan dunia maya. Pentingnya pemahaman remaja dan masyarakat mengenai keamanan dalam berinternet atau sering disebut dengan istilah *Cyber Security* sangat diperlukan untuk mengetahui ancaman apa saja yang mungkin ditimbulkan dan bagaimana cara mengatasi ancaman tersebut. Dengan memahami ancaman yang ditimbulkan, maka remaja / para siswa serta masyarakat juga dituntut untuk mengetahui bagaimana cara mengamankan data pribadi di internet. Bentuk dari kegiatan PkM ini berupa pemaparan materi terkait pengenalan pentingnya *Cyber Security*, kemudian menjelaskan beberapa contoh kasus dari kejahatan dunia maya dan cara menyikapinya serta tambahan materi terkait dengan pengenalan peluang karir dibidang IT khususnya di *Cyber Security* yang kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab peserta kegiatan PkM dilaksanakan di ruang Lab Bahasa di SMA-IT Alia Islamic School.

**Kata Kunci:** *Cyber Security*, Keamanan Data, Kejahatan Dunia Maya.

**Abstract** – *The rapid development of technology not only provides benefits for its users, but also provides a real threat of crime against its users, some examples of cybercrime cases that are currently busy include: fraud via chat under the guise of a photo of an item package, fraudulent chat wedding invitations, fraudulent transfer fees banks, then the most common one is lottery fraud. This community service activity held at SMA-IT Alia Islamic School aims to make students more aware of the dangers of possibilities that can occur from cybercrime. The importance of understanding youth and society regarding security on the internet or often referred to as Cyber Security is very necessary to know what threats may arise and how to deal with these threats. By understanding the threats posed, youth/students and the public are also required to know how to secure personal data on the internet. The form of this PkM activity is in the form of presentation of material related to the introduction of the importance of Cyber Security, then explaining several examples of cases of cybercrime and how to react to it as well as additional material related to the introduction of career opportunities in the field of IT, especially in Cyber Security which is then followed by a question and answer session for PkM activity participants carried out in the Language Lab room at SMA-IT Alia Islamic School.*

**Keywords:** *Cyber Security, Data Security, Cyber Crime.*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi membawa dampak yang sangat besar bagi segala aspek kehidupan manusia, sementara itu pengguna internet terus meningkat tetapi masih banyak yang tidak menyadari pentingnya perlindungan data pribadi. Lebih dari 30% pengguna internet di Indonesia belum sadar bahwa pentingnya membangun keamanan data privasi untuk mencegah terjadinya data pribadi yang dapat memungkinkan diambil oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Data perlu dijaga baik kerahasiaannya maupun ketersediaannya khususnya bagi anak dan remaja, dimana data pribadi dan orangtua serta keluarga juga bisa terungkap jika tidak dipahami bagaimana untuk mengamankan data tersebut (Deanna Durbin Hutagalung, 2022).

Kemanan merupakan bagian terpenting dalam system informasi karena informasi hanya diserahkan pada bagian golongan tertentu. Jadi, pentingnya melakukan pencegahan agar tidak salah dipergunakan oleh golongan-golongan yang tidak memiliki hak dalam kepentingan. Oleh karena itu dibutuhkan suatu kemanan computer agar informasi dapat terjaga dengan baik. Kemanan komputer adalah sesuatu yang berguna sehingga perlu diamati dalam berkembang pesatnya dunia internet. Dunia internet merupakan jaringan global yang dipublikasikan kepada umum. Jaringan internet

merupakan lintasan informasi yang sangat efisien. Dikarenakan saat ini jaringan computer menjadi tren maka dibutuhkan keamanan komputer untuk mencegah sesuatu yang tidak baik dari jaringan internet. Dengan adanya keamanan komputer maka dapat memberikan perlindungan terhadap kemungkinan yang timbul dari berbagai macam kejahatan di dunia maya. (Ika Yusnita Sari, 2020)

Di zaman yang serba digital seperti saat ini sangat penting untuk memahami apa itu keamanan siber dan bagaimana menguankannya di dunia yang tidak dapat ada tanpa teknologi dan koneksi jaringan. Tanpa adanya bentuk perlindungan yang memadai, kemungkinan file, data pribadi dan asset virtual penting lainnya mungkin bisa dalam keadaan bahaya. *Cyber Security* merupakan proses mempertahankan diri dari serangan siber pada jaringan, perangkat lunak dan data sensitive. Serangan ini dapat diklasifikasikan sebagai eksploitasi sumber daya, akses tidak sah ke system, seperti serangan ransomware untuk mengenskripsi data dengan tujuan untuk pemerasan. (Yose Indarta, 2022)

Bahaya yang terkait dengan ancaman siber sangat tinggi. Keamanan siber sangat penting untuk semua organisasi termasuk kalangan diusia remaja sekolah, tidak hanya untuk organisasi komersial dan pemerintah. Namun, mereka yang memanfaatkan gadget digital seperti computer, smartphone, tablet, dll juga harus menyadari hal ini. Banyak informasi pribadi yang ada terdaftar di dunia maya sekarang ini mungkin menarik bagi penjahat dunia maya.

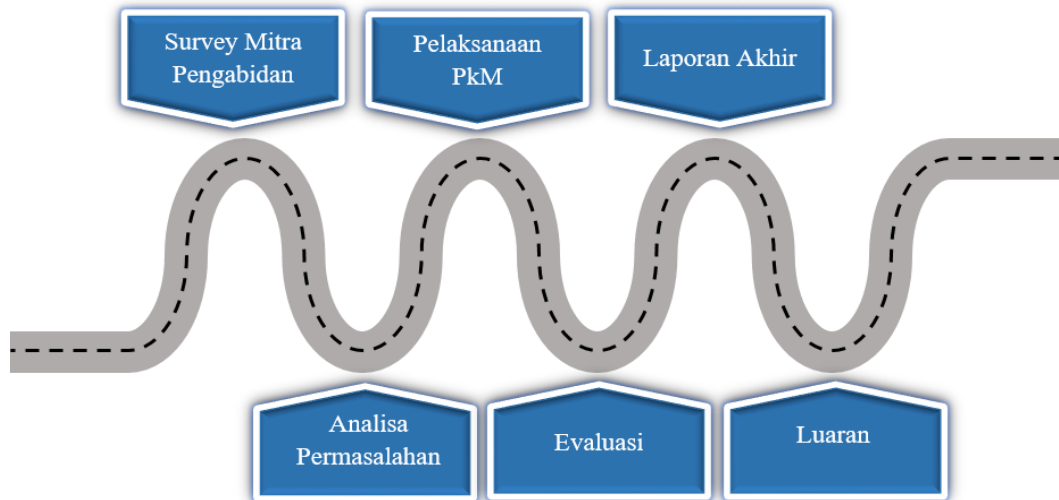
Menurut analisis yang lebih baru oleh Australian *Cyber Security* center (ACSC), ada 59.806 laporan kejahatan dunia maya antara juli 2019 dan juni 2020, atau rata-rata 164 kejahatan dunia maya setiap tahun. *Cyber Security* juga menjadi masalah yang serius di Indonesia dengan kebocoran data yang sering terjadi di Indonesia selama 2020-2021. Menurut riset Trend Micro, Indeks Risiko Siber (CRI) Indonesia untuk tahun 2020 adalah 0,26, yang menunjukkan tingkat bahaya yang moderat. Sebaliknya, turun menjadi -0,12 pada tahun 2021, menunjukkan bahwa bahayanya meningkat walau belum dalam resiko tinggi. (Wahyu Tisno Atmojo, 2021)

Melihat banyaknya kejahatan dunia maya dan kurangnya kesadaran akan keamanan data di dunia maya dengan berkembangnya di era digital seperti saat ini, memberikan ide perlunya pemahaman dalam memanfaatkan perkembangan teknologi berupa pemberian sosialisasi kepada para peserta didik di SMA Alia Islamic School yang bertempat di daerah Bojong Nangka - Tangerang. Hal ini diharapkan sebagai media pembelajaran dan pemahaman baru agar menambah wawasan pengetahuan dalam memanfaatkan teknologi internet yang sejatinya semua orang menggunakannya. Tentunya dengan adanya sosialisasi ini akan sangat bermanfaat bagi para siswa untuk menumbuhkan akan kesadaran pentingnya kejahatan dunia maya dan pentingnya kesadaran akan *Cyber Security*. Sosialisai ini akan memberikan gambaran seperti apa dampak pengaruh yang dapat dirasakan oleh para siswa ketika bijak dalam menggunakan keamanan social media serta kemajuan teknologi internet saat ini, kemudian akan diajarkan bagaimana cara menerapkan keamanan data privasi, sehingga pengetahuan dibidang *Cyber Security* bisa di implementasikan dalam bersosial media serta diharapkan akan lebih mengetahui apa dampak yang terjadi akan bahayanya kejahatan dunia maya.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema "Sosialisasi pengenalan pentingnya *Cyber Security* bagi siswa untuk membangun keamanan informasi dalam era digital" ini tentunya memerlukan strategi persiapan dan metode yang tepat, hal tersebut perlu dipersiapkan secara matang dengan target dan tujuan penyampaian materi dapat dilakukan dengan baik dan menarik agar mudah dipahami dan dimengerti dengan baik oleh para siswa. Beberapa diantaranya dengan melakukan penyuluhan ke lokasi yang akan digunakan untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat, yaitu SMA-IT Alia Islamic School, tujuan dari penyuluhan ini adalah memberikan ilmu pengetahuan dan wawasan baru kepada para siswa dan siswi di SMA-IT Alia Islamic School, sehingga harapannya dengan terselenggaranya kegiatan ini dapat menambah pengetahuan dalam bidang teknologi informatika khususnya di bidang *Cyber Security*.

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan oleh Tim dari Dosen Universitas Pamulang, adapun metode yang digunakan dalam pelaksanaan pelatihan pada kegiatan PkM ini menggunakan beberapa metode sebagai berikut:



**Gambar 1.** Tahapan Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Metode dalam kegiatan PkM ini didasarkan sebagai bentuk proses pembelajaran, pemahaman dan juga pengetahuan mengenai kesadaran akan pentingnya keamanan data privasi yang digunakan didunia maya seiring dengan perkembangan teknologi informasi saat ini. Metode kegiatan PkM ini berbentuk penyuluhan ataupun pemaparan materi berkaitan dengan substansi kegiatan yang diusulkan yaitu terkait sosialisasi pengenalan pentingnya *Cyber Security*. Pada kegiatan PkM ini diawali dengan pemaparan gambaran umum definisi dari *Cyber Security* untuk membangun keamanan informasi dalam era digital, kemudian dilanjutkan dengan memberikan beberapa contoh kasus dari kejahatan dunia maya yang marak terjadi dan bagaimana cara menyikapinya, kemudian juga diberikan materi terkait peluang karir dibidang IT khususnya di *Cyber Security* untuk memberikan pengetahuan dan wawasan dari materi yang sudah diberikan.

Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan di SMA-IT Alia Islamic School, yang berlokasi di Perum Dasana Indah Blok SO RT/RW 005/016 Bojongnangka, Kelapa Dua, Tangerang - Banten, dengan lokasi maps nya sebagai berikut <https://goo.gl/maps/xeqe7q651dqj9Kk46> Kegiatan dilaksanakan pada hari rabu tanggal 03 Mei 2023 pukul 09.00 – 12.00 wib. Khalayak sasaran kegiatan pengabdian masyarakat ini tentu saja adalah para siswa serta para guru di SMA-IT Alia Islamic School, Banten. Melalui kegiatan ini diharapkan pemahaman para siswa siswi dan para guru dapat bertambah pengetahuan dan wawasan dan bisa diaplikasikan pada proses pembelajaran.



**Gambar 2.** Lokasi Kegiatan PkM

Untuk mencapai tujuan atau target yang ditetapkan dalam kegiatan PkM ini maka, metode yang diambil dalam pelaksanaan kegiatannya antara lain meliputi pemaparan materi terkait pentingnya *Cyber Security* dan bahaya kejahatan dunia maya atau cybercrime, diskusi serta sesi tanya jawab. Adapun metode pemaparan materi merupakan presentasi secara langsung kepada para siswa dengan menggunakan proyektor agar selain mudah dipahami juga bisa menampilkan ilustrasi dan gambar yang menarik serta relatif singkat, padat dan jelas sehingga meningkatkan ketertarikan peserta untuk dapat aktif dalam diskusi. Kemudian metode diskusi dijalankan dengan mengarahkan peserta agar dapat melakukan diskusi untuk menggambarkan contoh kasus dari kejahatan dunia maya dan cara menyikapinya. Terakhir metode tanya jawab dipilih agar dapat memberikan kesempatan peserta pengabdian untuk bertanya, apabila terdapat peserta yang masih belum mengerti atau adanya beberapa hal yang mungkin membutuhkan penjelasan lebih detail maka dapat ditanyakan pada sesi tanya jawab.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PkM ini diarahkan kepada para siswa dan siswi kelas XII SMA-IT Alia Islamic School dengan total peserta sebanyak 27 orang, yang juga dihadiri oleh Wakil Kepala Sekolah yaitu bapak ust Ardiansyah, S.Pd. Kami dengan pihak sekolah sudah berkoordinasi untuk penggunaan ruangan lab dalam pelaksanaan kegiatan ini agar memudahkan peserta didik dalam mengikuti sosialisasi yang diberikan. Kami berharap kegiatan PkM ini dapat dijadikan sebagai media pembelajaran dan pemahaman baru agar menambah wawasan pengetahuan serta memahami pentingnya *Cyber Security* bagi siswa untuk membangun keamanan informasi dalam era digital.

#### 3.1 Persiapan pelaksanaan kegiatan PkM

Sebelum pelaksanaan penyampaian materi, pengecekan ruangan dan beberapa perangkat yang dibutuhkan dalam sosialisasi dipersiapkan terlebih dahulu, kami berkoordinasi dengan pihak sekolah untuk menggunakan ruang lab bahasa sebagai ruangan yang akan digunakan dalam penyampaian materi sosialisasi pengenalan pentingnya *Cyber Security*. Persiapan dilakukan dengan melakukan briefing kepada semua panitia pelaksanaan kegiatan PkM termasuk kepada rekan-rekan mahasiswa yang ikut hadir dalam kegiatan tersebut, mulai dari menjadi moderator kegiatan hingga membantu mengatur para siswa-siswi yang menjadi peserta dalam kegiatan PkM ini.



**Gambar 3.** Persiapan Pelaksanaan Kegiatan PkM

#### 3.2 Pemaparan materi *Cyber Security*

Pelaksanaan pemaparan materi disampaikan menggunakan proyektor agar dengan dilakukannya penyampaian yang baik dan menarik harapannya materi yang disampaikan akan lebih mudah dipahami dan dimengerti dengan baik oleh para siswa. Materi disampaikan oleh bapak Yuda

Samudra, S.Kom., M.Kom. terkait dengan pengenalan pentingnya *Cyber Security* bagi siswa untuk membangun keamanan informasi dalam era digital, beberapa point yang disampaikan antara lain mulai dari penjelasan definisi dari *Cyber Security*, konsep *Cyber Security*, jenis-jenis dan tipe *Cyber Security* hingga pengenalan peluang karir dibidang IT khususnya di *Cyber Security*. Dari materi yang sudah disampaikan bertujuan untuk memberikan pemahaman, sebagai edukasi, dan pengenalan pentingnya akan keamanan data dunia maya.



**Gambar 4.** Pemaparan Materi *Cyber Security*

### 3.3 Sesi diskusi dan tanya jawab

Setelah selesai dilakukannya pemaparan materi, selanjutnya masuk pada sesi diskusi dan tanya jawab. Sesi diskusi dan tanya jawab dilakukan untuk mengetahui keberhasilan pemahaman materi yang diberikan kepada para siswa. Diskusi dan tanya jawab ini juga digunakan sebagai evaluasi hasil kegiatan terhadap materi yang sudah diberikan dengan melihat antusias peserta pada saat pelaksanaan yang didasarkan pada beberapa pertanyaan yang diajukan dari peserta dalam sesi tanya jawab ini. Salah satu peserta yang bertanya diantaranya ialah bernama Rafly, dengan pertanyaan yang diajukan ialah “Seberapa bahaya jika IP address kita diketahui oleh orang lain?”, dari pertanyaan yang diajukan, Pemateri pun menjelaskan bahwa jika alamat IP sampai diketahui oleh orang lain didunia maya atau bahkan diketahui oleh hacker, kemungkinan yang terjadi adalah dapat beresiko dimanfaatkan oleh orang lain untuk melakukan hal-hal yang sifatnya kejahatan didunia maya, salah satu diantaranya ialah:

a) Melacak Lokasi dan Aktivitas Anda

IP address bisa menunjukkan geolokasi dan aktivitas internet Anda. Kota atau bahkan alamat Anda dan aktivitas transaksi elektronik pun bisa dilacak dengan menggunakan IP Address. Akibatnya, dampak yang paling bahaya ialah akun sosial dunia maya bisa diretas dan disalahgunakan atau bahkan berisiko menjadi korban kejahatan.

b) Meretas Perangkat

Perangkat Anda terhubung ke internet melalui alamat IP dan port. Dengan mengetahui IP address Anda, orang yang bisa melacak menggunakan IP Address atau seorang hacker bisa memaksa mengambil alih komputer yang anda gunakan. Lebih parahnya lagi, mereka bisa menginstal malware, lalu mencuri informasi sensitif untuk melakukan tindakan kriminal.

c) Menggunakan Resource atau Melakukan Framing

Jika IP address diketahui oleh orang lain atau jatuh ke tangan penjahat, mereka bisa menyalahgunakannya untuk menjebak Anda. Misalnya, mereka bisa mendownload atau mengupload konten tidak senonoh melalui IP Address yang anda gunakan, yang mungkin melanggar hukum dan undang-undang negara. Akibatnya pun akhirnya bisa fatal.



**Gambar 5.** Sesi Diskusi Dan Tanya Jawab Peserta PkM

Setelah pemateri menjelaskan pertanyaan yang diajukan oleh Rafly, kemudian dilanjutkan oleh penanya peserta PkM yang kedua yaitu oleh saudara Obi. Pertanyaan Obi terkait dengan “Bagaimana cara mengetahui suatu web / link itu dikatakan sebagai phising atau tidak?”. Dari pertanyaan yang diajukan, Pemateri pun menjelaskan bahwa ada beberapa cara yang bisa kita gunakan untuk melihat apakah web atau link yang akan kita klik itu bagian dari phising atau tidak, beberapa cara tersebut diantaranya:

- a) Perhatikan URL situs web

Cara paling mudah yang bisa kamu lakukan untuk mengetahui keaslian link atau website adalah dengan memperhatikan struktur URL situs web tersebut. Perhatikan tag hingga nama domain yang digunakan. Jika suatu website menggunakan nama domain tidak wajar atau mencoba mengikuti nama domain situs terkenal, itu perlu dicurigai kemungkinan besar itu adalah Phising. Contoh web resmi dari Bank BCA itu adalah [www.bca.co.id](http://www.bca.co.id), namun dikondisi yang lain kamu menemukan web dan bank BCA itu ialah [www.bca.raihhadiah.com](http://www.bca.raihhadiah.com), maka kemungkinan besar web tersebut adalah bagian dari Phising.

- b) Cari nama situs web di search engine dan lihat hasilnya

Setelah melihat nama URL situs web yang mencurigakan dan sebelum mengunjungi suatu website, ada baiknya kamu mencari nama situs tersebut di mesin pencarian dan tidak langsung mengetik URL lengkapnya. Website palsu atau bagian dari Phising umumnya tidak akan muncul sebagai hasil teratas pencarian, melainkan biasanya terdapat ulasan yang menerangkan web tersebut ialah web penipuan alias Phising.

### **3.4 Foto bersama peserta kegiatan PkM**

Setelah dilakukannya pemaparan materi terkait pentingnya *Cyber Security* dan bahaya kejahatan dunia maya atau *cybercrime*, yang kemudian dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab, selanjutnya kegiatan ditutup dengan foto bersama di halaman depan sekolah bersama dengan Wakil Kepala Sekolah SMA-IT Alia Islamic School.



**Gambar 6.** Foto Bersama Peserta Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

#### 4. KESIMPULAN

Terlaksananya kegiatan PkM yang dilaksanakan pada SMA-IT Alia Islamic School dengan tema “Sosialisasi Pengenalan Pentingnya *Cyber Security* Bagi Siswa Untuk Membangun Keamanan Informasi Dalam Era Digital” telah dilaksanakan dengan baik dan terlaksana lancar sesuai dengan tujuan kegiatan PkM yang telah direncanakan. Dari pelaksanaan kegiatan ini peserta siswa dan siswi SMA-IT Alia Islamic School mendapatkan peningkatan pemahaman, pengetahuan dan wawasan terkait dengan pentingnya *Cyber Security* untuk membangun keamanan informasi dalam era digital serta memahami beberapa contoh kasus dari kejahatan dunia maya dan cara menyikapinya.

Kegiatan PkM ini memperoleh sambutan sangat baik dari kepala sekolah, wakil kepala sekolah dan juga tentunya semua peserta siswa dan siswi SMA-IT Alia Islamic School yang telah hadir dalam kegiatan ini. Hal ini dibuktikan dari pelaksanaan kegiatan PkM yang berlangsung, peserta PkM terlihat sangat antusias dalam mengikuti kegiatan, serta dari sisi diskusi dan tanya jawab beberapa peserta memberikan pertanyaan yang diajukan berkaitan dengan materi kegiatan yang telah dipaparkan.

#### REFERENCES

- Deanna Durbin Hutagalung, S. D. (2022). Keamanan Data Dan Informasi Pada Era Digital Pada Remaja Pondok Pesantren Daar El Hikam Ciputat. *AMMA : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 444-452.
- Eko Wahyu Tyas Darmaningrat, A. H. (2022). Sosialisasi Bahaya dan Upaya Pencegahan Social Engineering untuk Meningkatkan Kesadaran Masyarakat tentang Keamanan Informasi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat - LPPM ITS*, 160-168.
- Ersya, M. P. (2018). Permasalahan Hukum dalam Menanggulangi Cyber Crime di Indonesia. *Moraland Civic Education*, 50-62.
- Ika Yusnita Sari, d. (2020). *Keamanan Data dan Informasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Martini Dwi Endah Susantia, G. S. (2022). Sosialisasi Dan Pelatihan Tentang Privacy Dan Keamanan Internet Pada Peserta Didik Smp Negeri 1 Waru. *Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat*, 489-498.
- Nugroho, R. (2020). *National Cyber Security: Tantangan Indonesia Terkini*. Jakarta: Yayasan Rumah Reformasi Kebijakan.
- Pawit Wahib, A. T. (2022). Sosialisasi *Cyber Security* Untuk Meningkatkan Literasi Digital. *Abdi Jurnal Publikasi*, 64-68.
- Ririn Aswandi, P. R. (2020). Perlindungan Data Dan Informasi Pribadi Melalui Indonesian Data Protection System (IDPS). *LEGISLATIF*, 167-190.
- Wahyu Tisno Atmojo, M. E. (2021). Pengenalan *Cyber Security* Dalam Revousi Industri 4.0 Dan Menyongsong Era Society 5.0. *Prosiding PKM-CSR*, 39-45.

Yose Indarta, d. (2022). *Keamanan Siber Tantangan di Era Revolusi Industri 4.0*. Medan: Yayasan kita menulis.

Yurizal. (2018). *Penegakan Hukum Tindak Pidanan Cyber crime di Indonesia*. Malang: Media Nusa Creative.