



Sosialisasi Pentingnya Literasi Digital Dalam Bisnis Untuk Siswa di SMKN 2 Baleendah

Reki Kurnia Permana¹, Rifki Fajar Nugraha², Mohammad Nur Fitriyadi³

^{1,2,3}D3 Manajemen Informatika, Universitas Teknologi Digital, Bandung, Indonesia

¹reki22380022@digitechuniversity.ac.id, ²rifki22380011@digitechuniversity.ac.id, ³mohammadnur@digitechuniversity.ac.id

Abstract

This Community Service Program (PKM) aims to enhance students' digital literacy understanding and skills at SMKN 2 Baleendah, particularly in the context of business. This program provides training to students of SMKN 2 Baleendah to practice critical thinking about the digital world. The training participants were 50 students of SMKN 2 Baleendah. This PKM activity was held on February 7, 2025, and took place at SMKN 2 Baleendah school, Jalan RAA Wiranatakusumah Number 11, District Baleendah, Regency Bandung. With rapid technological advancements, digital literacy has become key to success in the digital economy era, particularly in online marketing, e-commerce, and digital business ethics and security. However, many students still lack optimal understanding of leveraging technology for business development. Through this socialization initiative, students received training on digital marketing strategies via social media platforms (Instagram, TikTok, Facebook), online store management (Shopee, Tokopedia), and the importance of data security and privacy in digital transactions. The implementation method combined theoretical presentations, interactive discussions, and hands-on practice to enable real-world application of knowledge. Evaluation through pre-test and post-test results showed significant improvement in students' understanding of digital literacy and its business applications. The success percentage of the pre-test was only 20%, a handful of students knew and understood the material, and the final results of the post-test were 90% of students who understood and understood the material. In the end, there was a percentage increase of 70%. Additionally, participants gained greater confidence in utilizing technology to explore entrepreneurial opportunities or enter the workforce. This program is expected to not only enhance students' digital competencies but also foster an adaptive entrepreneurial mindset in response to technological advancements.

Keywords: *digital literacy, digital business, online marketing, e-commerce, social media, data security, entrepreneurship, vocational school*

Abstrak

Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan literasi digital siswa SMKN 2 Baleendah dalam konteks dunia bisnis. Program ini memberikan pelatihan kepada siswa dan siswi SMKN 2 Baleendah untuk melatih pemikiran kritis mengenai dunia digital. Para peserta pelatihan merupakan siswa dan siswi SMKN 2 Baleendah sebanyak 50 orang. Kegiatan PKM ini dilaksanakan pada tanggal 7 februari 2025, dan bertempat di sekolah SMKN 2 Baleendah, Jalan RAA Wiranatakusumah Nomor 11, Kec. Baleendah, Kab. Bandung. Dengan pesatnya perkembangan teknologi, literasi digital menjadi kunci kesuksesan di era ekonomi digital, khususnya dalam bidang pemasaran online, e-commerce, serta keamanan dan etika berbisnis secara digital. Namun, masih banyak siswa yang belum memahami pemanfaatan teknologi secara optimal untuk pengembangan bisnis. Melalui kegiatan sosialisasi ini, siswa diberikan pelatihan terkait strategi pemasaran digital melalui platform media sosial (Instagram, TikTok, Facebook), pengelolaan toko online (Shopee, Tokopedia), serta pentingnya keamanan data dan privasi dalam transaksi digital. Metode pelaksanaan mencakup penyampaian materi teoritis, diskusi interaktif, dan praktik langsung, sehingga siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan tersebut secara nyata. Hasil evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa mengenai literasi digital dan penerapannya dalam bisnis. Persentase keberhasilan dari *pre-test* itu hanya 20% segelintir siswa yang mengetahui dan mengerti akan materi, dan hasil akhir *post-test* 90% siswa paham dan tahu akan materi, akhirnya terjadi persentase peningkatan sebesar 70%. Selain itu, peserta juga menjadi lebih percaya diri dalam memanfaatkan teknologi untuk membuka peluang usaha maupun memasuki dunia kerja. Program ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kompetensi digital siswa tetapi juga mendorong semangat kewirausahaan yang adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Kata kunci: Literasi digital, bisnis digital, pemasaran *online*, e-commerce, media sosial, keamanan data, kewirausahaan, SMK.

..

1. Pendahuluan

Perkembangan dunia kini tengah memasuki era revolusi industri 4.0 atau revolusi industri dunia keempat dimana teknologi informasi telah menjadi basis dalam kehidupan manusia. Menyiapkan lulusan yang berkualitas dan mampu bersaing secara global, dan menguasai perkembangan teknologi merupakan hal yang penting untuk semua orang dan penting bagi masa depan suatu negara [1]. Literasi digital merupakan salah satu upaya untuk mencapai penguasaan dalam perkembangan teknologi, literasi digital akan meningkatkan kemampuan sumber daya manusia (SDM) untuk menciptakan inovasi, hal ini berkaitan dengan bagaimana SDM mampu merespons perubahan dan perkembangan teknologi, semakin tinggi keterampilan dan kemampuan serta pengetahuan yang dimiliki oleh seorang SDM, maka mereka akan lebih cepat dalam menguasai suatu teknologi yang dapat menunjang kinerja bisnis [2].

Siswa SMKN 2 Baleendah merupakan kelompok sasaran utama program ini merupakan generasi Z yang telah familiar dengan teknologi digital sehari-hari. Sebagai sekolah vokasi, SMKN 2 Baleendah memiliki visi untuk mencetak lulusan yang siap kerja dan mandiri. Data dari sekolah menunjukkan bahwa 95% siswa menggunakan smartphone secara aktif [3], dengan 89% di antaranya aktif di platform media sosial seperti Instagram, TikTok, dan Facebook. Namun, penggunaan teknologi ini masih terbatas untuk keperluan sosial dan hiburan, belum dimanfaatkan secara optimal untuk pengembangan bisnis. Masalah yang dihadapi pada saat survey ke sekolah SMKN 2 Baleendah bisa dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Data statistik hasil survey

Masalah yang dihadapi (1) Kurangnya Pemahaman tentang Pemasaran Digital, studi oleh [4] menunjukkan bahwa 78% pelaku usaha kecil di Indonesia belum memanfaatkan media sosial untuk pemasaran secara optimal. Kondisi serupa terlihat di SMKN 2 Baleendah, di mana hanya 25% siswa yang memahami konsep dasar pemasaran digital seperti SEO atau content marketing, berdasarkan hasil survey. Padahal, penelitian [5] membuktikan bahwa pemasaran digital dapat meningkatkan penjualan hingga 300% bagi UMKM. (2) Minimnya Kesadaran akan Keamanan dan Etika Digital, laporan [6] mencatat Indonesia sebagai negara dengan serangan siber tertinggi di Asia Tenggara. Namun, 82% siswa SMKN 2 Baleendah mengaku tidak menggunakan autentikasi dua faktor untuk akun bisnis mereka. Riset oleh [7] mengungkap bahwa edukasi keamanan digital dapat mengurangi risiko penipuan *online* hingga 65%. (3) Kurang Akses terhadap Pendidikan Bisnis Digital Terarah, analisis kurikulum menunjukkan hanya 20% materi pembelajaran yang menyentuh aspek bisnis digital (Kajian Dokumen Kurikulum, 2024). Temuan ini sejalan dengan penelitian [8] yang menyatakan sistem pendidikan vokasi di negara berkembang umumnya belum mengintegrasikan keterampilan digital secara memadai. (4) Keterbatasan Sarana dan Prasarana, meskipun 95% siswa memiliki smartphone, hanya 40% yang memiliki laptop/komputer yang memadai untuk bisnis digital (Survei Infrastruktur, 2024). Studi oleh [9] menunjukkan bahwa keterbatasan perangkat menjadi hambatan utama adopsi teknologi di kalangan pelajar. (5) Kurangnya Pendampingan dan *Mentorship*, Hanya 15% siswa yang pernah mendapatkan bimbingan dari praktisi bisnis digital [3]. Penelitian oleh [10] membuktikan bahwa mentorship dapat meningkatkan keberhasilan bisnis pemula hingga 80% yang bisa dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Survey kurangnya bimbingan

Dengan masalah yang dihadapi oleh siswa SMKN 2 Baleendah tersebut sudah cukup jelas alasan diadakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, siswa SMKN 2 Baleendah diharapkan dapat pengetahuan mengenai literasi digital dari mulai penggunaan teknologi hingga ke praktek agar bisa dimanfaatkan sebagai pemasaran digital dan keamanan privasi dan data pribadi.

Dalam sosialisasi pengabdian masyarakat yang berjudul “Sosialisasi Pentingnya Literasi Digital Dalam Bisnis Untuk Siswa di SMKN 2 Baleendah” ini, bertujuan untuk meningkatkan literasi digital siswa serta memberikan pemahaman yang mendalam mengenai pentingnya menjaga privasi dan keamanan data pada saat berbisnis dalam dunia digital.

Dengan meningkatkan kesadaran dan pengetahuan mengenai literasi digital dalam dunia bisnis serta keamanan dan privasi data, diharapkan para siswa yang mengikuti acara sosialisasi dapat bijak dalam menggunakan teknologi agar terlindungi dari ancaman-ancaman digital. Pengabdian ini juga diharapkan dapat menjadi model bagi institusi pendidikan lainnya dalam mengedukasi siswa-siswinya mengenai pentingnya literasi digital dan keamanan data pribadi.

2. Metode Pengabdian Masyarakat

Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan secara sistematis dan terstruktur dalam beberapa tahapan yang bertujuan agar kegiatan ini berhasil secara efektif dan efisien. Tahapan-tahapan yang dilaksanakan ini dapat dilihat dari Gambar 3.



Gambar 3. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan PKM

Tahapan yang dilaksanakan adalah (1). Analisis Kondisi Objek Penelitian, tahap ini merupakan langkah awal di mana tim pengabdian melakukan observasi dan studi pendahuluan terhadap lokasi atau objek. Tim mengidentifikasi permasalahan yang ada, mengkaji potensi dan kebutuhan siswa, serta melakukan pemetaan sosial-ekonomi. Tujuannya adalah untuk memahami konteks dan situasi riil di lapangan sebagai dasar pertimbangan program yang akan dijalankan. (2) Survey Kebutuhan Materi, pada tahap ini, tim melakukan pengumpulan data spesifik terkait kebutuhan materi pengabdian. Hal ini dapat dilakukan melalui wawancara, kuesioner, atau diskusi kelompok terarah (FGD) dengan objek. Data yang dikumpulkan mencakup preferensi siswa sekolah, kesenjangan pengetahuan dan keterampilan, serta prioritas materi yang dibutuhkan. Hasil survey ini akan menjadi panduan dalam menyusun konten program. (3) Pelaksanaan Kerjasama Penelitian dengan Mitra PKM. tahap ini melibatkan proses menjalin hubungan formal dengan pihak-pihak terkait, yaitu pihak sekolah SMKN 2 Baleendah. Tim menyusun nota kesepahaman (MoU), menentukan peran dan tanggung jawab masing-masing pihak, serta mengatur mekanisme koordinasi dan komunikasi. Kerjasama yang baik dengan mitra akan memperlancar pelaksanaan program. (4) Pembuatan Proposal PKM. berdasarkan hasil analisis dan survey, tim menyusun proposal Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang komprehensif. Proposal ini berisi latar belakang, tujuan, metode pelaksanaan, rencana kegiatan, jadwal, anggaran, dan indikator keberhasilan program. Proposal ini akan diajukan kepada institusi pendana atau lembaga yang menaungi kegiatan pengabdian masyarakat (LPPM) untuk mendapatkan persetujuan dan pendanaan. (5) Pembuatan Materi Sosialisasi, setelah proposal disetujui, tim mengembangkan materi sosialisasi yang relevan dengan kebutuhan masyarakat sasaran. Ini mencakup penyusunan modul pelatihan, membuat media pembelajaran (seperti presentasi, materi). Materi harus disusun dengan bahasa yang mudah dipahami dan sesuai dengan tingkat pendidikan dan karakteristik masyarakat target. (6) Pelaksanaan Kegiatan, tahap ini

adalah implementasi program yang telah direncanakan. Bentuk kegiatan yang dilakukan harus sesuai tujuan program. Tim pengabdian berperan sebagai fasilitator yang membimbing para siswa untuk mengembangkan kapasitas dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Dokumentasi kegiatan juga dilakukan pada tahap ini. (7) Evaluasi Kegiatan, setelah program dilaksanakan, tim melakukan evaluasi untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan. Evaluasi meliputi penilaian terhadap proses pelaksanaan, pencapaian target, perubahan pengetahuan dan keterampilan peserta, serta dampak program terhadap para siswa. Metode evaluasi dapat berupa post-test, wawancara, observasi, atau survey kepuasan. Hasil evaluasi akan mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan program. (8) Penyusunan Laporan dan Publikasi Kegiatan, tahap akhir adalah mendokumentasikan seluruh proses dan hasil kegiatan dalam bentuk laporan tertulis. Laporan ini berisi deskripsi kegiatan, analisis hasil evaluasi, kesimpulan, dan rekomendasi untuk program selanjutnya. Selain itu, hasil kegiatan juga dipublikasikan dalam bentuk artikel ilmiah di jurnal pengabdian masyarakat, presentasi di seminar, atau diseminasi melalui media massa untuk berbagi pengalaman dan praktik baik dengan masyarakat luas.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan ini dilaksanakan di aula atas SMKN 2 Baleendah yang cukup luas dan peralatan presentasi yang memadai, dengan dihadiri oleh 50 siswa kelas XI dan beberapa guru, serta pembimbing kegiatan PKM yang mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir. Rundown kegiatan bisa dilihat dari Tabel 1.

Tabel 1. Rundown Acara

No	Rundown Acara	Keterangan
1	Sambutan	Sambutan dari pihak Smkn 2 Baleendah yang menerima kegiatan ini, dan pihak pembimbing dari penyelenggara kegiatan
2	Materi	Materi yang disampaikan menambah wawasan dan pengetahuan yang sesuai dengan survey kebutuhan
3	Implementasi	Melakukan contoh implementasi mengenai literasi digital, keamanan data, dan bisnis yang relevan
4	Penutupan	Memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait materi agar hasil survey bisa maksimal
5	Penyerahan Sertifikat atau Penghargaan	Memberikan sertifikat digital bagi pihak SMKN 2 Baleendah yang telah menyelesaikan sosialisasi.

Dalam tabel diatas ini sudah dijelaskan secara keseluruhan pelaksanaan kegiatan sosialisasi, namun kita akan bahas secara rinci bagaimana hasil dan pembahasan dari pelaksanaan kegiatan sosialisasi ini. Di awal kita

melakukan sambutan yang sangat meriah dan sangat baik dari pihak SMKN 2 Baleendah juga dari pihak pembimbing yang bisa dilihat dari Gambar 4.



Gambar 4. Sambutan dari kedua belah pihak

Setelah sambutan dari kedua belah pihak, kita langsung membawa siswa untuk menyimak materi yang disampaikan, dengan pembawaan yang menarik siswa agar membuat penasaran tentang materinya serta dengan slide yang unik dan beragam. Narasumber memulai materi dengan memperkenalkan Pentingnya Literasi digital dalam dunia bisnis yang memerlukan teknologi memadai. Pada Gambar 5 tampak narasumber yang sedang memaparkan materi dengan powerpoint menggunakan lcd projector.



Gambar 6. Pemaparan Materi

Materi berikutnya disampaikan tidak kalah menarik nya mengenai sejarah-sejarah dari bisnis dan teknologi, dilanjutkan dengan materi mengenai keamanan data, dan contoh-contoh implementasi cyber security, dan bahaya dari dunia digital. Setelah itu, masuk ke materi bisnis yang relevan untuk dilakukan siswa. Pada Gambar 6 bisa dilihat para siswa antusias ingin memaparkan keinginan berbisnis seperti apa dan bagaimana agar keamanan bisnis nya terjaga hingga sesi penutupan.



Gambar 7. Antusiasme dari siswa

Dan sampailah diakhir kegiatan yaitu, penyerahan sertifikat atau penghargaan, dari pihak narasumber menyerahkan secara langsung sertifikatnya dan diakhiri dengan tepuk tangan yang meriah bisa dilihat dari Gambar 7.



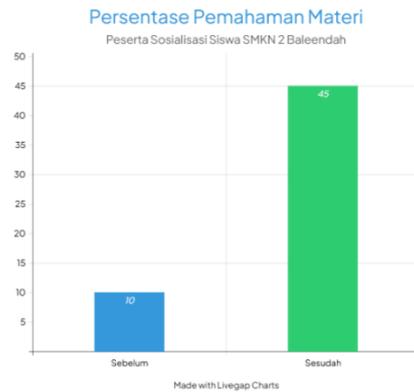
Gambar 8. Penyerahan sertifikat

Setelah kegiatan terlaksanakan hingga akhir tidak lupa melakukan evaluasi agar tercapainya tujuan yaitu, persentase keberhasilan para siswa memahami pemaparan materi yang sudah disampaikan dari mulai literasi digital, keamanan data, hingga ke bisnis.

Maka dilakukan kuisioner para siswa sebelum keluar dari kelas, untuk mengisi beberapa pertanyaan yang sudah disiapkan, yang dimana siswa diberikan 4 jawaban mengenai literasi digital dalam dunia bisnis dan keamanan data yaitu, “tidak paham”, “sedikit paham”, “paham”, dan “paham sekali”. Lalu, diberikan pertanyaan apakah ingin mempunyai bisnis dan jika ada apa.

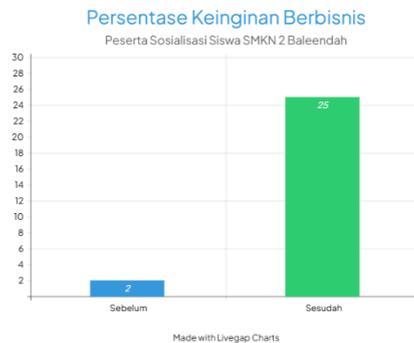
Perhitungan untuk mendapat persentase yaitu dengan membaginya kedalam dua kelas, dimana “tidak paham”, dan “sedikit paham” dikategorikan menjadi “0”, dan “paham”, “paham sekali” dikategorikan menjadi “1”. Berdasarkan kuisioner yang telah diterima, 90% siswa dan siswi SMKN 2 Baleendah memahami mengenai materi yang disampaikan. Perbandingan awalnya hampir 80% sebelum penyampaian materi, siswa dan siswi SMKN 2 Baleendah tidak mengetahui dan paham akan

literasi digital dalam dunia bisnis, serta keamanan data yang ada pada Gambar 8.



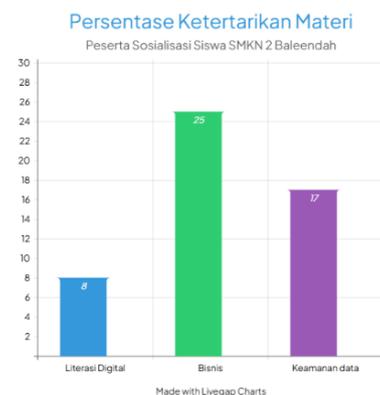
Gambar 9. Persentase Pemahaman Materi

50% dari total keseluruhan siswa ingin mempunyai bisnis digital karena tertarik setelah kegiatan sosialisasi dilaksanakan, dengan sebelumnya hanya 2 orang atau 4% saja yang bisa dilihat pada Gambar 9.



Gambar 10. Persentase Keinginan Berbisnis

Tidak hanya kuisioner itu saja, narasumber juga memberikan pilihan dimana, dari ke 50 orang peserta sosialisasi atau siswa yang mengikuti, diberikan pilihan untuk lebih tertarik pada materi yang dibagi menjadi 3, yaitu “literasi digital”, “bisnis”, dan “keamanan data”. Pada Gambar 10 bisa dilihat persentase dari hasil kuisioner berikut.



Gambar 11. Persentase Ketertarikan Materi

Dari data kuisioner yang sudah dibagikan kepada siswa, dapat disimpulkan bahwa hasil dari sosialisasi mengenai Pentingnya Literasi Digital Dalam Bisnis Untuk Siswa di SMKN 2 Baleendah itu sudah mencapai tujuan. Sebagian besar siswa memahami pentingnya literasi digital dalam dunia bisnis, serta keamanan data dalam berbisnis digital, dan sosialisasi ini memberikan manfaat dan informatif, serta mampu memberikan pengetahuan baru untuk para siswa.

4. Kesimpulan

Program "Sosialisasi Pentingnya Literasi Digital dalam Dunia Bisnis untuk Siswa" di SMKN 2 Baleendah telah berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam memanfaatkan teknologi digital untuk keperluan bisnis. Sebelum program ini dilaksanakan, banyak siswa yang belum memahami bagaimana literasi digital dapat digunakan secara produktif dalam dunia bisnis, terutama dalam pemasaran digital, e-commerce, dan keamanan siber.

Setelah sosialisasi, terjadi peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa mengenai strategi pemasaran digital, cara mengelola toko online, serta pentingnya menjaga keamanan data dalam transaksi digital. Program ini juga memberikan pengalaman praktis melalui simulasi dan praktik langsung, sehingga siswa dapat mengaplikasikan keterampilan yang diperoleh dalam kehidupan nyata.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas peserta merasa lebih percaya diri dalam menerapkan literasi digital dalam bisnis, baik untuk keperluan wirausaha maupun persiapan memasuki dunia kerja. Dengan adanya program ini, siswa lebih siap menghadapi tantangan dunia industri yang semakin berbasis digital serta memiliki peluang lebih besar untuk mengembangkan usaha mereka sendiri.

Ucapan Terimakasih

Dalam pelaksanaan kegiatan ini tidak akan berjalan lancar dan masih banyak kekurangan jika tanpa arahan dan berkat dari Tuhan Yang Maha Esa. Juga, terimakasih banyak kepada nama berikut : (1) Orangtua yang telah memberikan dukungan moral dan material kepada penulis dalam melakukan pembuatan makalah ini dan senantiasa mendo'akan di setiap kegiatan. (2) Bapak Dr Supriyadi, selaku Rektor Universitas Teknologi Digital. (3) Bapak Mamok Andri Senubekti S.Kom.,M.Kom, selaku kaprodi dari D3 Manajemen Informatika. (4) Seluruh jajaran Warek, Kaprodi, dan dosen-dosen yang telah membimbing di Universitas Teknologi Digital. (5) Bapak Mohammad Nur Fitriyadi selaku pembimbing pengabdian kepada masyarakat. (6) Semua pihak yang telah membantu dalam menyusun laporan ini.

Daftar Rujukan

- [1] H. Kanematsu and D. M. Barry, 2016, Theory of Creativity, in *STEM and ICT Education in Intelligent Environments*, vol. 91, in *Intelligent Systems Reference Library*, vol. 91. , Cham: Springer International Publishing, pp. 9–13. doi: 10.1007/978-3-319-19234-5_2.
- [2] I. S. Nusannas, T. Yuniarsih, J. Sojanah, D. Mutmainnah, and S. Imbari, 2020, The Effect of Self-Efficacy and Employee Engagement, *Employee Performance in Mediation by Digital Literation*, vol. 11, no. 1.
- [3] "SMKN 2 Baleendah.", [Online]. Tersedia: <https://smkn2baleendah.sch.id/>, [Diakses 24 April 2025]
- [4] D. Chaffey and P. Smith, 2022, Digital Marketing Excellence: Planning, Optimizing and Integrating Online Marketing, *6th ed. London: Routledge*. doi: 10.4324/9781003009498.
- [5] A. Di Vaio, R. Palladino, A. Pezzi, and D. E. Kalisz, 2021, The role of digital innovation in knowledge management systems: A systematic literature review, *Journal of Business Research*, vol. 123, pp. 220–231, doi: 10.1016/j.jbusres.2020.09.042.
- [6] Kaspersky, "BPIP-CSIRT," Q2 2023, Kaspersky Catat 7 Juta Lebih Serangan Siber di Indonesia. [Online]. Tersedia :<https://csirt.bpip.go.id/posts/q2-2023-kaspersky-catat-7-juta-lebih-serangan-siber-di-indonesia>. [Diakses 24 April 2025].
- [7] . J. Park and S. M. Jones-Jang, 2023, Surveillance, security, and AI as technological acceptance, *AI & Soc*, vol. 38, no. 6, pp. 2667–2678, doi: 10.1007/s00146-021-01331-9.
- [8] OECD-Education International (2023), *Opportunities, Guidelines and Guardrails on Effective and Equitable Use of AI in Education*, OECD Publishing, Paris, [Online]. Tersedia : https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/projects/edu/smart-data-and-digital-technology-in-education/Chapter1_DL_WEB.pdf/_jcr_content/renditions/original./Chapter1_DL_WEB.pdf, [Diakses : 24 April 2025]
- [9] Venkatesh, Morris, Davis, and Davis, 2003, User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View, *MIS Quarterly*, vol. 27, no. 3, p. 425, doi: 10.2307/30036540.
- [10] S. D. Sarasvathy and S. Venkataraman, 2011, Entrepreneurship as Method: Open Questions for an Entrepreneurial Future, *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 35, no. 1, pp. 113–135, doi: 10.1111/j.1540-6520.2010.00425.x.