



PELATIHAN LITERASI DIGITAL UNTUK MENINGKATKAN PERLINDUNGAN KEAMANAN DI DUNIA MAYA BAGI PARA GURU

Digital Literacy Training To Strengthen Cyber Security Protection For Teachers

Evi Karlina Ambarwati¹, Yosep Hernawan², Indah Purnama Dewi¹, Praditya Putri Utami¹, Sulistia Nurwinda¹, Nabila Alqoyyumi¹

¹Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Singaperbangsa Karawang, ²Program Studi Pendidikan Manajemen Perkantoran, Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pendidikan Indonesia

Jalan HS. Ronggo Waluyo, Paseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat, 41361

*Alamat Korespondensi: evi.karlina@fkip.unsika.ac.id

(Tanggal Submission: 12 Juli 2024, Tanggal Accepted : 10 September 2024)



Kata Kunci :

Guru,
Keamanan
Siber, Literasi
Digital

Abstrak :

Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) saat ini berkembang semakin pesat. Internet adalah teknologi terbaru yang dibutuhkan semua orang dan menjadi sarana hiburan, komunikasi dan interaksi sosial yang paling penting di masa kini. Namun, penggunaan internet yang semakin masif berdampak pada keamanan data pengguna yang dapat disalahgunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Sejalan dengan perkembangan teknologi pembelajaran dan prioritas pemerintah dalam program digitalisasi pendidikan, para guru perlu memiliki pengetahuan literasi digital. Oleh karena itu, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat bertujuan untuk menguatkan pengetahuan dan keterampilan guru tentang literasi digital, kejahatan siber dan perlindungan keamanan di dunia maya. Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan melalui pendampingan penguatan kompetensi para guru RA At- Taqwa Kelapadua Tanjungsungin Kecamatan Pakisjaya, Kabupaten Karawang melalui pelatihan literasi digital dan keamanan siber. Hasil kegiatan diukur melalui evaluasi diri para guru tentang kompetensi literasi digital dan kejahatan siber yang diperoleh melalui pernyataan pada kuesioner literasi digital guru. Analisis data menunjukkan bahwa para guru memiliki pengetahuan literasi digital pada kategori "baik" pada aspek Literasi Data, Komunikasi dan Kolaborasi, Kreasi Konten Digital, Penyelesaian Masalah dan Keamanan. Berbagai upaya masih perlu dilakukan sehingga literasi digital para guru dapat lebih baik melalui program peningkatan kompetensi profesional guru yang terstruktur dan reformasi kurikulum pada Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK).

Key word :

Teachers, Cyber Security, Digital Literacy

Abstract :

Information Communication Technology (ICT) is rapidly developing. The internet is the newest and most important technology that everyone use as a means of entertainment, communication and social interaction, as well as public health and welfare. However, the increasingly massive use of the internet has an impact on skills in finding, consuming and communicating digital content as well as the security of user data which can be misused by irresponsible parties. In line with developments in learning technology, the government priorities in education digitalization programs,so teachers need to have digital literacy. The implementation of this Community Service is an assistance in strengthening the competency of RA At-Taqwa Kelapadua Tanjungbungin teachers, Pakisjaya District, Karawang Regency through digital literacy and cyber security training. The results of the activity show that the teachers have digital literacy knowledge in the "good" category in the aspects of Data Literacy, Communication and Collaboration, Digital Content Creation, Problem Solving and Security. Various efforts still need to be made so that teachers' digital literacy can be better through structured teacher professional competency improvement programs and curriculum reform at teacher education institutions.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Ambarwati, E. K., Hernawan, Y., Dewi, I. P., Utami, P. P., Nurwinda, S., & Alqoyyumi, N. (2024). Pelatihan Literasi Digital Untuk Meningkatkan Perlindungan Keamanan Di Dunia Maya Bagi Para Guru. *Jurnal Abdi Insani*, 11(3), 642-649. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i3.1742>

PENDAHULUAN

Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) saat ini berkembang semakin pesat. Internet adalah teknologi terbaru yang dibutuhkan semua orang dan menjadi sarana hiburan, komunikasi dan interaksi sosial, serta kesehatan dan kesejahteraan masyarakat yang paling penting di masa kini. Survei yang dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) mencatat penetrasi internet di Indonesia telah mencapai 78,19 persen pada 2023 (APJII, 2023). Bahkan, survei terhadap penetrasi internet berdasarkan klasifikasi urban (perkotaan) dan rural (pedesaan dan desa tertinggal) menunjukkan bahwa penetrasi internet pada daerah rural sebesar 79,79 persen dari jumlah populasi penduduk daerah rural.

Perkembangan internet ini memiliki dua dampak krusial (Nasionalita & Nugroho, 2020). Pertama, informasi yang tersebar di Internet bervariasi dari informasi faktual hingga informasi fiktif. Selain itu, informasi menyebar dengan cepat dan cenderung tidak dapat diblokir. Sehingga, ketidakmampuan untuk bertindak dan mengelola informasi akan menyebabkan information overload karena orang terjebak dalam cyber swamp atau rawa informasi yang pekat. Kedua, fleksibilitas dalam menciptakan konten informasi merupakan daya tawar teknologi informasi dan komunikasi. Namun, fleksibilitas ini memungkinkan informasi sengaja dibuat sebagai komoditas dan dapat mengarah kepada informasi salah yang sengaja dibuat atau disinformasi. Sehingga, kecakapan dalam menggunakan perangkat digital atau literasi digital diperlukan dalam penggunaan internet secara positif (Industri *et al.*, 2021).

Situasi ini juga berdampak kepada berbagai penerapan TIK di dalam dunia pendidikan. Bahkan pemerintah Indonesia saat ini memprioritaskan digitalisasi pendidikan sebagai respons terhadap situasi tersebut. Secara sederhana, konsep literasi digital diartikan sebagai kemampuan memahami dan menggunakan perangkat digital untuk tujuan komunikasi termediasi di sejumlah aspek kehidupan sehari-hari (Liu *et al.*, 2020). Namun, beberapa penelitian yang mengukur tingkat literasi digital para guru di berbagai negara Eropa dan Asia menunjukkan bahwa para guru belum memiliki kompetensi



untuk mengintegrasikan TIK dalam proses pembelajaran (Akarawang *et al.*, 2015; Malinina, 2015; Marcial & De La Rama, 2015; Sánchez-Cruzado *et al.*, 2021). Padahal, kesuksesan penerapan TIK di bidang pendidikan ditentukan oleh persepsi, pengetahuan, keterampilan serta keinginan para guru untuk mengintegrasikan TIK di kelas. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa para guru perlu meningkatkan keterampilan literasi digital.

Penggunaan internet yang semakin masif juga memunculkan permasalahan baru, diantaranya adalah keamanan data pengguna yang dapat disalahgunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Oleh karena itu, perlindungan terhadap hak bermedia menjadi tanggung jawab seluruh komponen masyarakat dan negara. Pada tataran kebijakan nasional, Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia bekerja sama dengan Jaringan Pegiat Literasi Digital telah meluncurkan Gerakan Nasional Literasi Digital dan menyusun Roadmap Literasi digital tahun 2021-2024 (Niyu & Gerungan, 2022). Namun menurut *Global Cybersecurity Index* yang dirilis oleh *International Telecommunication Union* (ITU), pada tahun 2022 indeks keamanan siber Indonesia menuduki posisi ke-24 dari 194 negara (BSSN, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia secara umum memiliki tingkat literasi digital yang rendah, terutama dalam kesadaran keamanan siber.

Dalam konteks masyarakat sekolah, para guru umumnya masih perlu peningkatan kesadaran tentang keamanan siber. Misalnya, sebuah survei yang dilakukan kepada 172 orang guru di Uni Emirat Arab menunjukkan tidak meratanya kesadaran para guru tentang ancaman dan keamanan dunia siber, terutama tentang kebijakan keamanan penggunaan internet (Ahmed *et al.*, 2021). Hal yang sama juga ditemukan pada guru-guru di Ukraina yang umumnya belum memiliki kesadaran tentang keamanan siber, terutama penggunaan perangkat pelindung (Kuzminykh *et al.*, 2021). Beberapa upaya untuk menanamkan kesadaran tentang keamanan siber telah dilakukan, misalnya sosialisasi kepada para guru di Bandung (Candiwan *et al.*, 2024) dan Padang (Aulia *et al.*, 2023). Oleh karena itu, tindakan preventif diperlukan untuk membekali para guru dengan pengetahuan dan keterampilan dalam mengenali dan mendeteksi kejahatan siber dan meningkatkan perlindungan keamanan di dunia maya.

Hal ini juga terjadi di mitra, yaitu RA At-Taqwa Kelapadua Tanjungbungin Kecamatan Pakisjaya, Kabupaten Karawang. Berdasarkan informasi dari mitra, diketahui bahwa para guru merupakan pengguna internet aktif namun kemampuan mereka memanfaatkan teknologi informasi untuk memproduksi dan/atau mengkonsumsi berbagai konten media digital secara kritis dan selektif masih rendah. Padahal, guru memiliki peran penting dalam pembelajaran di era teknologi, sehingga perlu memiliki penguasaan literasi digital yang baik untuk dapat menggunakan perangkat digital secara positif serta meningkatkan perlindungan keamanan di dunia siber.

Oleh karena itu, pengabdian ini akan terfokus kepada pelatihan keterampilan digital para guru di RA At-Taqwa Kelapadua Tanjungbungin Kecamatan Pakisjaya, Kabupaten Karawang. Melalui kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat memfasilitasi para guru dalam memiliki pengetahuan dan keterampilan literasi digital dan perlindungan keamanan di dunia siber.

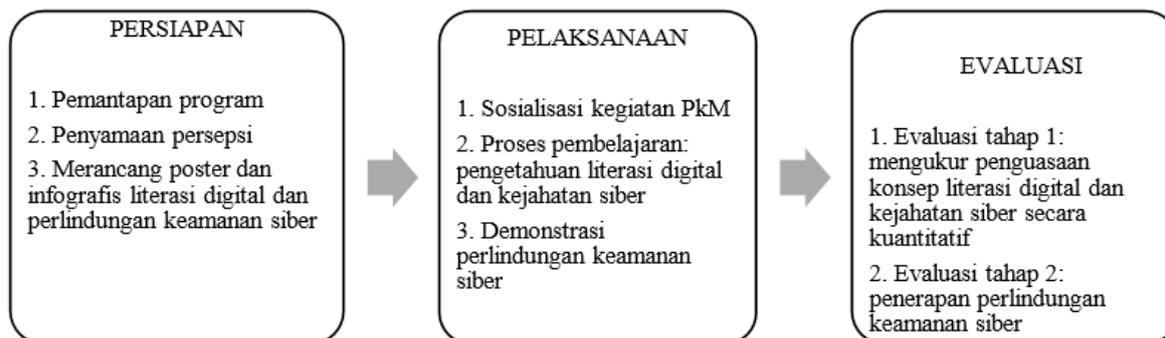
METODE KEGIATAN

1. Metode dan Pendekatan

Kegiatan PkM ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi pengetahuan dan kemampuan para guru tentang literasi digital, kejahatan siber dan perlindungan keamanan di dunia maya. Oleh karena itu, metode kegiatan yang akan dilakukan adalah *Experiential Learning* melalui demonstrasi yang akan memberikan kesempatan kepada mitra untuk memahami pengetahuan dan pengalaman baru melalui pengalaman praktis.

2. Tahapan pelaksanaan kegiatan

Rangkaian kegiatan PkM dilaksanakan dalam 3 tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Gambar 1 mengilustrasikan alur pelaksanaan PkM.



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan kegiatan

2.1. Persiapan

Pada tahapan ini, tim pelaksana memulai kegiatan dengan pemantapan program dan langkah kerja Tim PkM. Seluruh pelaksana membagi tugas dan tanggung jawab berdasarkan kompetensi. Selain itu, di tahap persiapan, tim PkM melakukan pemantapan pemahaman dan penyamaan persepsi tentang program yang akan dijalankan. Pada tahapan ini juga, tim menerjemahkan kuesioner untuk mengukur dan mendapatkan data kuantitatif terkait tingkat pengetahuan literasi digital dan perlindungan keamanan di dunia siber (Çebi & Reisoglu, 2020).

2.2. Pelaksanaan kegiatan penyelesaian masalah mitra

a. Sosialisasi

Rangkaian kegiatan akan diawali dengan sosialisasi. Kegiatan sosialisasi diisi dengan penyampaian program dan kegiatan PkM ini merupakan tahapan penting. Melalui kegiatan sosialisasi diharapkan dapat memberikan pemahaman kepada mitra tentang pentingnya program terkait upaya mengatasi masalah utama mitra, yaitu rendahnya pengetahuan dan keterampilan para guru di RA At-Taqwa Kelapadua Tanjungbungin Kecamatan Pakisjaya, Kabupaten Karawang tentang literasi digital, kejahatan siber dan perlindungan keamanan di dunia maya.

b. Proses pembelajaran

Dalam upaya menyelesaikan masalah rendahnya kompetensi para guru dalam perlindungan keamanan siber, maka pada tahapan ini mitra dibekali dan diberikan teori tentang literasi digital dan keamanan siber. Seluruh rangkaian kegiatan dilakukan dengan metode Experiential Learning dimana mitra akan disajikan pengalaman pembelajaran pengetahuan baru dan aplikasi praktis.

3. Evaluasi

Aspek yang dievaluasi mencakup respons, tindakan nyata melalui penguasaan pengetahuan dan kompetensi literasi digital dan kejahatan siber yang diperoleh melalui pernyataan pada kuesioner literasi digital guru. Pernyataan-pernyataan pada kuesioner diukur dengan skala likert untuk menyatakan sangat tidak setuju (1) hingga sangat setuju (5).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Persiapan

Pada tahap persiapan, tim PkM melakukan pemantapan dan penyamaan persepsi tentang program yang akan dijalankan. Selain itu pada tahapan ini disusun berbagai administrasi terakit surat perizinan kepada mitra serta undangan pemateri dan undangan peserta. Untuk keperluan evaluasi pengetahuan peserta, anggota tim pelaksana memeriksa hasil penerjemahan kuesioner literasi digital guru dan perlindungan keamanan di dunia siber (Çebi & Reisoglu, 2020). Pengukuran pengetahuan literasi digital terdiri dari 5 aspek, yaitu Literasi data, Komunikasi dan Kolaborasi, Kreasi konten digital, Penyelesaian masalah dan Keamanan. Selain itu, pada tahap ini, pertanyaan kuesioner dibuat di dalam Google Forms untuk memudahkan pengumpulan dan analisis data.

2. Pelaksanaan kegiatan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan kegiatan sosialisasi. Pada tahapan sosialisasi, tim PkM menyampaikan program dan kegiatan. Hal ini diharapkan dapat memberikan pemahaman kepada mitra terkait urgensi kegiatan.

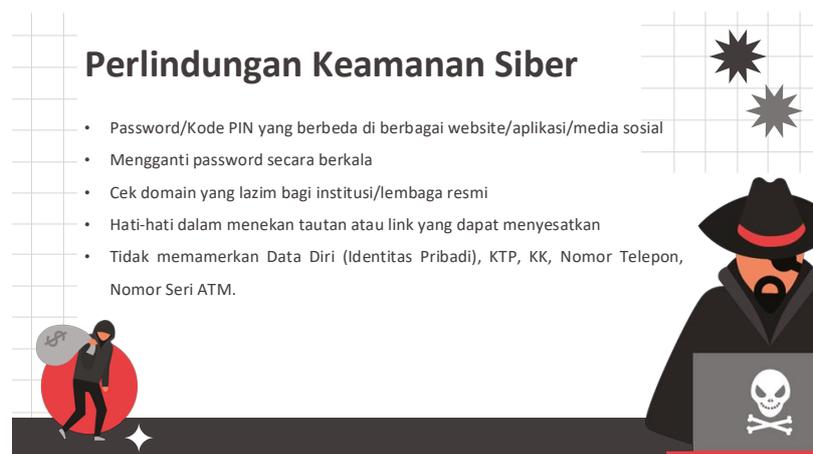
Kegiatan PkM dilaksanakan pada tanggal 4 Mei 2024 di Gedung Olahraga RA At Taqwa Kelapadua Tanjungbungin Pakisjaya, Kabupaten Karawang. Sejumlah 45 orang guru RA menghadiri kegiatan dan menyimak pemaparan yang disampaikan oleh Raka Indra Pratama, S.H., M.H.. Beberapa topik yang disampaikan adalah informasi tentang hukum dan kejahatan siber, sebab kejahatan serta penanggulangan kejahatan siber yang disampaikan oleh Gambar 2 menyajikan penyampaian paparan oleh nara sumber.



Gambar 2. Penyampaian paparan oleh nara sumber

Pada paparannya, nara sumber menyampaikan bahwa masyarakat perlu melengkapi keterampilan menggunakan gawai dan internet dengan pengetahuan mengkonsumsi informasi secara kritis dan selektif. Hal ini sejalan dengan hasil survei *Global Cybersecurity Index* yang dirilis oleh *International Telecommunication Union* (ITU) yang melaporkan indeks keamanan siber Indonesia berada pada posisi ke-24 dari 194 negara di tahun 2022 (BSSN, 2022). Pada tataran nasional, Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia bekerja sama dengan Jaringan Pegiat Literasi Digital telah meluncurkan Gerakan Nasional Literasi Digital dan menyusun Roadmap Literasi digital tahun 2021-2024 sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan digital masyarakat (Niyu & Gerungan, 2022). Lebih lanjut, disampaikan bahwa tindakan preventif diperlukan untuk membekali para guru dengan pengetahuan dan keterampilan dalam mengenali dan mendeteksi kejahatan siber dan meningkatkan perlindungan keamanan di dunia maya.

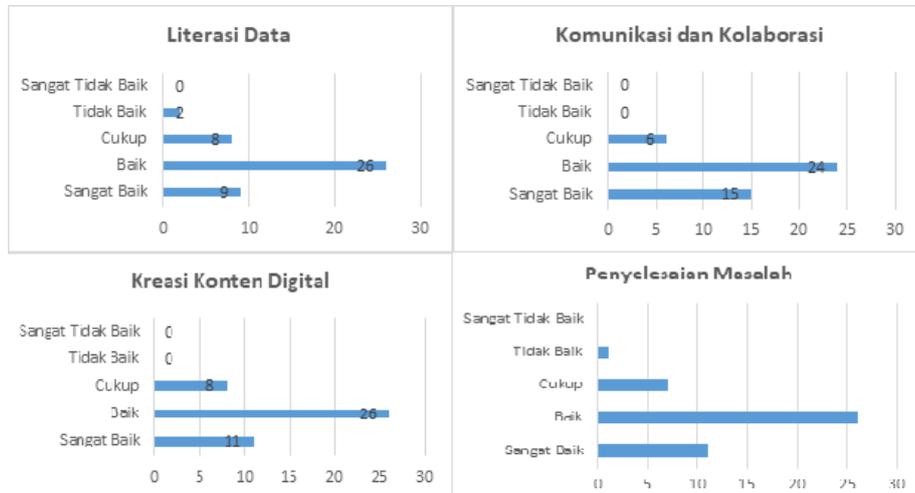
Selanjutnya, nara sumber memberikan demonstrasi perlindungan kewanaman siber. Nara sumber memberikan contoh langkah-langkah untuk melindungi data diri dan terhindar dari penyalahgunaan data sebagaimana tercantum pada Gambar 3.



Gambar 3. Cara-cara perlindungan keamanan siber

3. Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui evaluasi diri kompetensi digital guru secara kuantitatif. Secara umum, para guru RA di Kecamatan Pakisjaya memiliki pengetahuan literasi digital pada kategori “baik” pada aspek Literasi Data, Komunikasi dan Kolaborasi, Kreasi Konten Digital dan Penyelesaian Masalah. Gambar 4 menyajikan hasil evaluasi pengetahuan literasi digital guru.

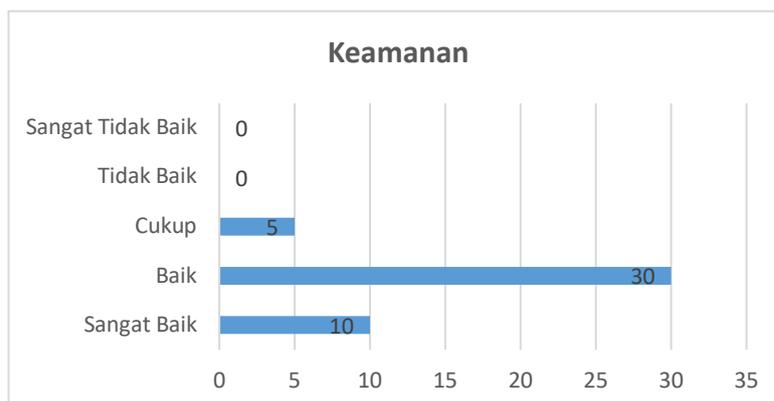


Gambar 4. Pengetahuan literasi digital guru aspek Literasi Data, Komunikasi dan Kolaborasi, Kreasi Konten Digital dan Penyelesaian Masalah

Secara umum hasil survei pengetahuan literasi digital ini menunjukkan tingkat literasi digital guru sama dengan yang dimiliki oleh para guru di konteks lain. Misalnya, para guru di Republik Ceko memiliki kemampuan integrasi TIK (Malinina, 2015). Namun, para guru di Thailand belum memiliki kemampuan yang memadai untuk membuat konten pembelajaran dan menggunakan internet (Akarawang *et al.*, 2015). Hasil survei yang sama juga ditemukan di negara Filipina yang menunjukkan kemampuan literasi digital guru masih rendah terutama dalam hal membuat konten digital (Marcial & De La Rama, 2015).

Adapun khusus dalam aspek pengetahuan keamanan, pengetahuan para guru sama dengan hasil survei yang dilakukan kepada para guru di Uni Emirat Arab yang memiliki kesadaran rendah tentang kebijakan keamanan penggunaan internet (Ahmed *et al.*, 2021). Selain itu, para guru RA di Kecamatan Pakisjaya perlu pengetahuan tentang penggunaan perangkat pelindung keamanan siber seperti para guru di Ukraina (Kuzminykh *et al.*, 2021) dan Spanyol (Sánchez-Cruzado *et al.*, 2021).

Namun demikian, beragam upaya peningkatan kesadaran keamanan siber ini perlu terus dilakukan secara konsisten sehingga para guru sebagai semakin berdaya dalam perlindungan diri dari ancaman keamanan di dunia maya (Aulia *et al.*, 2023; Candiwan *et al.*, 2024). Gambar 5 menunjukkan pengetahuan para guru RA di Kecamatan Pakisjaya pada kategori “baik” dan perlu peningkatan.



Gambar 5. Pengetahuan literasi digital guru RA di Kecamatan Pakisjaya pada aspek Keamanan

KESIMPULAN DAN SARAN

PkM ini merupakan pendampingan penguatan kompetensi para guru RA At- Taqwa Kelapadua Tanjungbungin Kecamatan Pakisjaya, Kabupaten Karawang melalui pelatihan literasi digital dan kemandirian siber. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa para guru memiliki pengetahuan literasi digital pada kategori “baik” pada aspek Literasi Data, Komunikasi dan Kolaborasi, Kreasi Konten Digital, Penyelesaian Masalah dan Keamanan.

Rekomendasi yang dapat diberikan terkait peningkatan literasi digital guru dan perlindungan kemandirian siber adalah perlunya program pelatihan terstruktur yang bersinergi dengan kebijakan para pemangku kepentingan. Selain itu, kurikulum pada Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) perlu diselaraskan sehingga mencakup materi tentang kompetensi literasi digital guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, O. S., Nasef, S. A., Al Rawashdeh, A. Z., & Eltahir, M. E. (2021). Teacher’s awareness to develop student cyber security: A Case Study. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(10), 5148–5156. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i10.5297>
- Akarawang, C., Kidrakran, P., & Nuangchalerm, P. (2015). Enhancing ICT competency for teachers in the Thailand basic education system. *International Education Studies*, 8(6), 1–8. <https://doi.org/10.5539/ies.v8n6p1>
- APJII. 2023. *Survei APJII Pengguna Internet di Indonesia Tembus 215 Juta Orang*. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. <https://apjii.or.id/berita/d/survei-apjii-pengguna-internet-di-indonesia-tembus-215-juta-orang#:~:text=Bisnis.com%2C%20JAKARTA%20-%20Survei,yang%20sebesar%20275.773.901%20jiwa.>
- Aulia, F., Magistarina, E., & Sukma, D. (2023). Psikoedukasi literasi media sosial untuk meningkatkan parental awareness terhadap cyber threats pada orangtua dan guru. *Pendidikan Tambusai*, 7(1), 3866–3872. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/5853/4898>
- BSSN. 2022. *Indeks Keamanan Siber Indonesia Peringkat Ke-24 dari 194 Negara di Dunia*. <https://bssn.go.id/indeks-keamanan-siber-indonesia-peringkat-ke-24-dari-194-negara-di-dunia/>
- Candiwan, C., Prabowo, F. S. A., & Hidayatulloh, D. S. (2024). Sosialisasi Awareness Keamanan Informasi Untuk Guru Yayasan Fitrah Insani Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi*, 3(2), 75–81.
- Çebi, A., & Reisoglu, I. (2020). Digital competence: A study from the perspective of pre-service teachers in Turkey. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(2), 294–308. <https://doi.org/10.7821/naer.2020.7.583>
- Industri, R., Muliani, A., Karimah, F. M., Liana, M. A., Pramudita, S. A. E., Riza, M. K., & Indramayu, A. (2021). Pentingnya Peran Literasi Digital bagi Mahasiswa. *Journal of Education and Technology*, 1(2), 87–92.
- Kuzminykh, I., Yevdokymenko, M., Yeremenko, O., & Lemeshko, O. (2021). Increasing teacher competence in cybersecurity using the eu security frameworks. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, 13(6), 60–68. <https://doi.org/10.5815/ijmecs.2021.06.06>
- Liu, Z., Tretyakova, N., Fedorov, V., & Kharakhordina, M. (2020). Digital Literacy and Digital Didactics as the Basis for New Learning Models Development. *IJET*, 15(14), 4–18.
- Malinina, I. (2015). ICT Competencies of Foreign Languages Teachers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 182, 75–80. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.740>
- Marcial, D. E., & De La Rama, P. A. (2015). ICT Competency Level of Teacher Education Professionals in the Central Visayas Region, Philippines. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, 3(35), 28–38. www.apjmr.com
- Nasionalita, K., & Nugroho, C. (2020). Indeks Literasi Digital Generasi Milenial di Kabupaten Bandung. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 18(1), 32. <https://doi.org/10.31315/jik.v18i1.3075>
- Niyu, N., & Gerungan, A. (2022). Literasi Digital: Mengenal Cyber Risk dan Aman Dalam Bermedia Digital. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 5, 1–9.

Sánchez-Cruzado, C., Campión, R. S., & Sánchez-Compañía, M. T. (2021). Teacher digital literacy: The indisputable challenge after covid-19. *Sustainability (Switzerland)*, *13*(4), 1–29. <https://doi.org/10.3390/su13041858>

