

Pelatihan Literasi Digital dan Pengelolaan Data Pribadi untuk Remaja di Era Big Data

Siti Mutmainah^{1*}, Teguh Anzor Lorosae¹, Zumhur Alamin¹, Sutriawan¹

¹Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Bima, Indonesia

*email : siti.mutmainah.id19@gmail.com

Abstrak: Era big data telah membawa perubahan yang signifikan dalam cara remaja berinteraksi dan mengelola informasi. Meskipun demikian, aktivitas digital yang tinggi juga disertai dengan risiko terkait privasi dan keamanan data pribadi. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital dan kesadaran akan pentingnya pengelolaan data pribadi di kalangan remaja di Kota Bima. Metode kegiatan yang digunakan antara lain penyuluhan interaktif, studi kasus insiden kebocoran data, dan simulasi pengaturan privasi di platform media sosial. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test yang bertujuan untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta. Berdasarkan evaluasi pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada pemahaman remaja mengenai konsep big data, jejak digital, potensi risiko siber (seperti phishing dan malware), serta tindakan praktis untuk melindungi data pribadinya. Peserta juga menunjukkan antusiasme yang tinggi dan partisipasi aktif selama kegiatan berlangsung. Pelatihan yang diselenggarakan efektif membekali remaja dengan pengetahuan dan keterampilan dasar untuk menavigasi dunia digital dengan lebih aman dan bertanggung jawab, sekaligus meningkatkan kesadaran remaja akan pentingnya menjaga privasi data di tengah masifnya arus informasi.

Kata Kunci: Literasi *Digital*, Big Data, Data Pribadi, Jejak Digital

Digital Literacy and Personal Data Management Training for Teenagers in the Era of Big Data

Abstract: *The era of big data has brought significant changes in the way teens interact and manage information. However, high digital activity also comes with risks related to personal data privacy and security. This service activity aims to improve digital literacy and awareness of the importance of personal data management among adolescents in Bima City. The activity methods used include interactive counseling, case studies of data leakage incidents, and simulations of privacy settings on social media platforms. Evaluation was conducted through pre-test and post-test which aimed to measure the improvement of participants' understanding. Based on the pre-test and post-test evaluation, there was a significant increase in teenagers' understanding of the concept of big data, digital footprint, potential cyber risks (such as phishing and malware), and practical actions to protect their personal data. Participants also showed high enthusiasm and active participation during the activity. The training was effective in equipping teenagers with the basic knowledge and skills to navigate the digital world more safely and responsibly, while raising their awareness of the importance of maintaining data privacy amidst the massive flow of information.*

Keywords: *Digital Literacy, Big Data, Personal Data, Digital Footprint*

Received	Revised	Published
13-04-2025	10-05-2025	30-05-2025

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sangat cepat mengantarkan dunia ke era big data. Remaja merupakan kelompok yang paling aktif dalam menggunakan internet dan media sosial. Era big data menghadirkan peluang sekaligus tantangan bagi remaja. Remaja tidak sepenuhnya memahami mengenai bagaimana data pribadi dikumpulkan, diproses, dan digunakan oleh berbagai platform digital, serta bagaimana data tersebut dapat menjadi sebuah keuntungan di era big data (Haggart, 2019). Meskipun menawarkan kemudahan akses informasi, namun banyak remaja terutama di negara berkembang kurang memiliki kesadaran akan jejak digital, keamanan data dan pengelolaan data pribadi (Floridi dkk., 2021; Mustofa, 2020). Kurangnya literasi digital dan kesadaran akan privasi data menyebabkan remaja rentan terhadap berbagai risiko siber, seperti pencurian data, cyberbullying, terpapar konten negatif, phishing, dan penyalahgunaan data pribadi oleh pihak yang tidak bertanggung jawab (Livingstone dkk., 2018).

Transformasi digital memerlukan pengembangan kecerdasan moral pada remaja sehingga dapat menavigasi etika pada era informasi dan menentukan keputusan yang tepat terkait akses data (Afandi, 2022). Topik literasi digital menjadi sangat penting untuk diteliti karena merupakan fondasi utama dalam membentuk generasi muda yang tidak hanya cakap teknologi, tetapi juga bertanggung jawab secara etis dalam penggunaan media digital. Literasi digital tidak hanya mencakup keterampilan teknis, tetapi juga kemampuan berpikir kritis, memahami informasi secara mendalam, dan mengelola data pribadi secara bijaksana (Budiman & Syafrony, 2023). Seiring meningkatnya ketergantungan masyarakat pada layanan daring, pemahaman akan keamanan digital dan etika penggunaan teknologi menjadi kebutuhan mendesak, terutama bagi remaja yang tengah membentuk identitas dan perilaku digital mereka (Cahyani dkk., 2024; Wahono & Effrisanti, 2018). Dalam konteks ini, pelatihan literasi digital yang efektif menjadi salah satu solusi strategis untuk membekali remaja dengan kompetensi digital yang holistik.

Berbagai penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa intervensi pendidikan digital dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan kesadaran dan perubahan perilaku remaja. Misalnya, Bickham et al. (2021) dan Alamin et al. (2023) menemukan bahwa kurikulum partisipatif dan berbasis pengalaman mampu meningkatkan pemahaman peserta terhadap keamanan digital. Natuswarna (2019) juga menunjukkan bahwa seminar di tingkat sekolah menengah dapat memperkenalkan konsep-konsep seperti *big data*, *data mining*, dan etika digital secara lebih efektif. Namun demikian, sebagian besar penelitian dan program pelatihan yang telah dilakukan masih berfokus pada aspek kognitif semata, tanpa memperhatikan aspek praktis seperti pengelolaan privasi secara langsung di platform media sosial. Selain itu, belum banyak pelatihan yang secara spesifik dirancang untuk konteks lokal remaja di daerah seperti Kota Bima, yang memiliki tantangan tersendiri dalam hal akses, pendampingan, dan konten edukasi digital yang relevan.

Berdasarkan gap tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan literasi digital dengan fokus pada pengelolaan data pribadi bagi remaja di Kota Bima. Tujuan utamanya adalah: (1) meningkatkan pemahaman remaja mengenai literasi digital, konsep *big data*, dan jejak digital; (2) meningkatkan kesadaran akan risiko privasi dan ancaman siber yang mungkin mereka hadapi; (3) membekali peserta dengan keterampilan praktis dalam melindungi data pribadi

melalui simulasi pengaturan privasi; serta (4) mendorong perubahan sikap dan perilaku remaja dalam menggunakan media sosial secara lebih aman dan bertanggung jawab.

Signifikansi kegiatan ini terletak pada kontribusinya dalam memperkaya pendekatan edukasi literasi digital yang kontekstual dan aplikatif, serta memperkuat kapasitas remaja sebagai digital citizen yang cerdas dan etis. Secara teoretis, kegiatan ini memberikan dukungan empiris terhadap pentingnya integrasi aspek praktis dalam pelatihan literasi digital, sedangkan secara praktis, kegiatan ini berpotensi menjadi model intervensi literasi digital yang dapat direplikasi di daerah lain dengan kondisi serupa. Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya memberikan solusi atas masalah lokal, tetapi juga memperluas kontribusi terhadap pengembangan pengetahuan di bidang pendidikan digital dan keamanan informasi.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan Participatory Learning and Action (PLA), yang menekankan keterlibatan aktif peserta dalam seluruh proses pembelajaran. Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik remaja yang cenderung responsif terhadap metode interaktif, serta efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan praktis dalam konteks literasi digital. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 30 April 2025 di salah satu Sekolah Menengah Atas di Kota Bima, dengan total durasi pelatihan selama 8 jam.

1. Sasaran kegiatan

Sasaran kegiatan adalah siswa-siswi tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kota Bima, yang merupakan kelompok usia remaja dengan intensitas penggunaan internet dan media sosial yang tinggi. Pemilihan sasaran ini didasarkan pada kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya keamanan data pribadi dan literasi digital di kalangan remaja, terutama di wilayah yang belum banyak mendapatkan akses edukasi digital formal.

2. Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan beberapa tahapan :

- a. Tahap Persiapan: Melakukan survei awal untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik remaja terkait literasi digital, menyiapkan modul dan materi pelatihan yang relevan dan menarik, koordinasi dengan pihak sekolah, dan persiapan teknis pelaksanaan (sarana dan prasarana).
- b. Tahap Pelaksanaan Pelatihan: Sesi Pembukaan dan Pre-test: Kegiatan dimulai dengan perkenalan, penjelasan tujuan pelatihan, dan pelaksanaan pre-test guna mengukur tingkat pengetahuan peserta. Penyampaian Materi: Penyampaian materi dengan metode ceramah interaktif, presentasi multimedia (slide, video pendek), dan studi kasus nyata terkait isu privasi data dan ancaman siber. Materi yang disampaikan meliputi:
 - i. Pengantar Literasi Digital dan Era Big Data.
 - ii. Apa itu Data Pribadi dan Mengapa Penting untuk Dilindungi
 - iii. Jejak Digital: Implikasi dan Pengelolaannya.

- iv. Ancaman Dunia Maya yang Umum: Phishing, Malware, Rekayasa Sosial, Cyberbullying.
 - v. Kiat-kiat untuk Melindungi Data Pribadi: Kata Sandi yang Kuat, Otentikasi Dua Faktor.
 - vi. Pengaturan Privasi di Media Sosial Populer (mis. Instagram, TikTok, WhatsApp).
 - vii. Berpikir Kritis: Mengenali Hoax dan Disinformasi.
 - viii. Etika Digital dan Tanggung Jawab Media Sosial.
- c. Tahap Penutupan
- i. Sesi Pembukaan dan Pre-test: Kegiatan dimulai dengan
 - ii. Simulasi dan Praktik: Partisipan dibimbing untuk melakukan simulasi pengaturan privasi di akun media sosial.
 - iii. Sesi Tanya Jawab: Sesi ini memberikan kesempatan peserta untuk bertanya dan berdiskusi lebih lanjut mengenai materi yang disampaikan.
 - iv. Tahap Evaluasi dan Penutup: Post-test: Melakukan post-test untuk melihat peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan. Penutup: Penyampaian kesimpulan dan apresiasi kepada peserta, dan menutup acara.

3. Analisis Instrumen

Analisis data merupakan proses sistematis dalam menyusun, mengklasifikasikan, dan menginterpretasikan data penelitian sehingga menjawab tujuan penelitian (Octaviani & Sutriani, 2019). Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif (Muslimin dkk., 2024), hasil pre-test dan post-test dianalisis untuk melihat perubahan skor rata-rata dan persentase peningkatan pemahaman peserta. Data kualitatif dari observasi, dan umpan balik dianalisis sehingga diperoleh gambaran mendalam mengenai persepsi, antusiasme, dan saran dari peserta. Analisis Instrumen dan Data Instrumen yang digunakan meliputi:

- a. Kuesioner pre-test dan post-test (pilihan ganda dan/atau esai singkat).
- b. Bahan presentasi dan modul pelatihan.
- c. Studi kasus.
- d. Kuesioner umpan balik kegiatan.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa nilai pre-test dan post-test dianalisis untuk melihat perbedaan skor rata-rata dan persentase peningkatan. Sementara itu, data kualitatif dari observasi dan umpan balik dianalisis untuk menggambarkan respons peserta, partisipasi, serta efektivitas pendekatan interaktif yang digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan literasi digital dan pengelolaan data pribadi ini diikuti oleh 70 siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kota Bima terdiri dari 62% laki-laki dan 38% perempuan dengan rentang usia 16–19 tahun. Berdasarkan survei awal, 92% peserta mengaku menggunakan media sosial lebih dari delapan jam per hari, dengan platform dominan adalah TikTok, Instagram, Facebook, dan YouTube. Temuan ini memperkuat asumsi bahwa remaja merupakan pengguna aktif teknologi digital, tetapi belum tentu memahami risiko keamanan yang menyertainya. Aktivitas daring yang tinggi tanpa pengetahuan memadai dapat membuka peluang terhadap eksploitasi data pribadi, baik oleh individu maupun korporasi digital.

Tabel 1. Perbandingan Rata-Rata Skor Pre-test dan Post-test Peserta

Tes	Skor Rata-Rata	Peningkatan (%)
Pre-test	52	
Post-test	78	50%

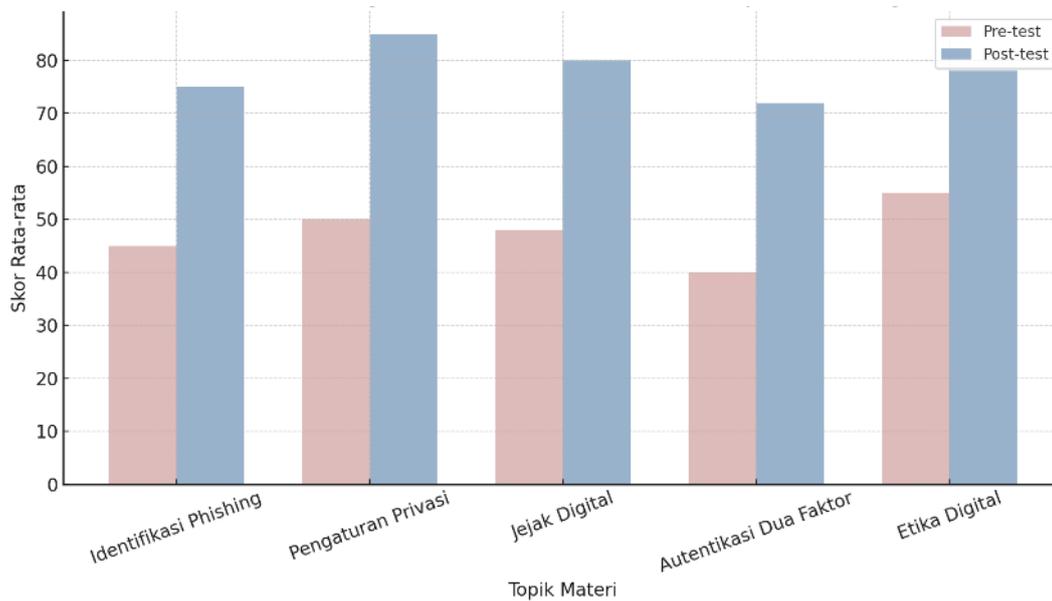
Efektivitas pelatihan diukur melalui dua metode utama: pre-test dan post-test. Berdasarkan Tabel 1, terjadi kenaikan nilai rata-rata yang signifikan dari 52 pada pre-test ke 78 pada post-test. Peningkatan sebesar 50% ini menunjukkan bahwa materi yang disampaikan selama pelatihan dapat terserap oleh peserta dengan baik. Peningkatan ini menunjukkan adanya pemahaman baru yang berhasil dibangun selama pelatihan. Secara kuantitatif, hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran partisipatif sangat tepat digunakan dalam pelatihan berbasis literasi digital, terutama bagi kelompok usia remaja. Pengetahuan yang sebelumnya abstrak atau belum dimengerti dapat dijumpai melalui simulasi langsung yang dikaitkan dengan aktivitas digital yang familiar bagi peserta.

Lebih lanjut, jika ditinjau berdasarkan topik materi, peningkatan skor paling tinggi terjadi pada aspek “otentikasi dua faktor” dan “pengaturan privasi”. Hal ini tidak mengherankan karena materi tersebut paling relevan dengan kehidupan sehari-hari remaja. Sebaliknya, peningkatan paling rendah terjadi pada topik “etika digital”, yang menunjukkan bahwa aspek nilai dan kesadaran moral digital memerlukan pendekatan pedagogis yang lebih mendalam dan berkelanjutan. Tabel berikut merinci peningkatan skor pada setiap topik.

Tabel 2. Skor Rata-rata Pre-test dan Post-test Berdasarkan Topik Materi

Topik Literasi Digital	Skor Pre-test	Skor Post-test	Peningkatan (%)
Identifikasi Phishing	45	75	66.7%
Pengaturan Privasi	50	85	70.0%
Jejak Digital	48	80	66.7%
Otentikasi Dua Faktor	40	72	80.0%
Etika Digital	55	78	41.8%

Peningkatan skor pada masing-masing topik materi yang terdapat pada Tabel 2 divisualisasikan dalam grafik yang ditampilkan pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Peningkatan skor pre-test dan post-test peserta berdasarkan topik literasi digital.

Secara kualitatif, hasil observasi menunjukkan tingginya partisipasi peserta selama pelatihan, terutama saat sesi simulasi pengaturan privasi dan diskusi kasus nyata. Peserta menunjukkan ketertarikan besar terhadap konten yang membahas praktik pengamanan akun media sosial dan ancaman siber seperti rekayasa sosial. Banyak dari mereka yang mengaku baru mengetahui bahwa informasi sederhana seperti foto, lokasi, atau aktivitas online dapat menjadi pintu masuk ke pencurian identitas. Pengakuan ini menunjukkan adanya *awareness shift* yang cukup kuat, menandakan bahwa pelatihan telah menyentuh kebutuhan dan kekhawatiran aktual peserta.

Pembahasan

Literasi digital sangat penting di era digital seperti sekarang ini, hal ini menyangkut bagaimana mengevaluasi informasi dari internet dan media sehingga dapat memberikan pengetahuan yang positif kepada remaja (Wahono & Effrisanti, 2018). Literasi digital menekankan pemikiran kritis, evaluasi informasi, dan kompetensi dalam menggunakan alat teknologi dan komunikasi, tidak hanya melibatkan mengakses konten, tetapi juga menganalisis, mengevaluasi, dan membuat media digital (Restianty, 2018). Peningkatan pemahaman remaja mengenai literasi digital dan pengelolaan data pribadi sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa intervensi edukasi yang terstruktur dapat meningkatkan kesadaran digital (Bickham dkk., 2021).

Sepanjang kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat dari keaktifan peserta dalam sesi tanya jawab dan Minat yang besar selama sesi simulasi pengaturan privasi. Peserta secara aktif mempraktikkan dan mengikuti arahan yang diberikan oleh narasumber. Pembahasan mengenai jejak digital membuka wawasan baru bagi para peserta. Peserta menyadari bahwa setiap aktivitas online meninggalkan rekam jejak yang dapat diakses dan

berpotensi mempengaruhi masa depannya. Diskusi mengenai pengaturan privasi di media sosial juga memberikan keterampilan praktis yang langsung dapat diterapkan. Namun tantangan tetap ada, khususnya dalam mengubah kebiasaan digital dan memastikan bahwa pengetahuan yang didapat dapat berkelanjutan.

Hasil temuan ini menunjukkan bahwa remaja memiliki keinginan untuk tahu tentang isu privasi dan keamanan digital, namun akses terhadap informasi dan edukasi yang komprehensif masih perlu ditingkatkan. Pelatihan semacam ini berperan penting untuk mengisi kesenjangan tersebut dan membantu para remaja menjadi pengguna teknologi yang lebih cerdas serta bertanggung jawab. Selain itu kolaborasi antara lembaga pendidikan dan aktivis literasi digital dapat memperkuat pendidikan karakter religius, mendorong komunikasi dan perilaku daring yang positif (Amirudin, 2022).

Implikasi praktis dari kegiatan ini sangat nyata. Pertama, pelatihan berhasil membekali peserta dengan keterampilan teknis dasar untuk melindungi data pribadi di platform digital yang mereka gunakan setiap hari. Kedua, kegiatan ini memperkuat kapasitas sekolah dalam mengintegrasikan pendidikan digital dalam kegiatan non-formal yang berdampak langsung pada perilaku siswa. Dari sisi teoritis, kegiatan ini memperkaya pendekatan pendidikan literasi digital dengan menambahkan unsur praktik langsung sebagai elemen yang tidak terpisahkan dari strategi edukasi. Kegiatan ini juga mendukung pandangan bahwa literasi digital merupakan bagian penting dari kecakapan hidup abad ke-21, yang harus dikembangkan sejak usia remaja.

Namun demikian, tidak semua hasil sesuai dengan ekspektasi. Misalnya, pemahaman terhadap konsep *deepfake* dan *rekayasa sosial tingkat lanjut* masih belum kuat meskipun telah disampaikan dalam pelatihan. Hal ini menunjukkan bahwa beberapa konsep abstrak memerlukan pendekatan visual yang lebih eksplisit atau melalui media yang lebih menarik seperti video interaktif. Selain itu, keterbatasan waktu (hanya satu hari) membuat materi hanya dapat disampaikan secara padat dan terbatas pada pengenalan awal.

Adapun keterbatasan lain adalah evaluasi hanya dilakukan sesaat setelah pelatihan berakhir, sehingga tidak dapat mengukur keberlanjutan pemahaman atau perubahan perilaku jangka panjang. Saran untuk kegiatan selanjutnya adalah menyediakan sesi lanjutan dalam bentuk mentoring digital, melakukan evaluasi dampak longitudinal, serta memperluas cakupan peserta ke berbagai sekolah dan latar belakang yang lebih bervariasi. Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya menjadi intervensi sesaat, tetapi menjadi bagian dari upaya sistemik dalam membangun generasi digital yang cerdas, aman, dan bertanggung jawab.

KESIMPULAN

Literasi digital dan kegiatan pelatihan manajemen data pribadi untuk remaja di era big data berhasil dilaksanakan dan mencapai tujuannya. Hasil analisis pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan terhadap pemahaman peserta mengenai konsep-konsep kunci literasi digital, pentingnya privasi data, identifikasi risiko siber, dan cara-cara praktis untuk melindungi data pribadi. Partisipasi aktif dan antusiasme para peserta selama kegiatan menunjukkan relevansi dan daya tarik materi yang disampaikan. Kegiatan ini diharapkan dapat membekali remaja dengan pengetahuan dan

keterampilan dasar sehingga menavigasi dunia digital yang semakin kompleks. Peningkatan kesadaran akan jejak digital dan pentingnya pengelolaan data pribadi diharapkan dapat mendorong perilaku digital yang lebih bijak dan bertanggung jawab di kalangan remaja. Saran kegiatan selanjutnya yaitu melakukan pendampingan secara berkelanjutan, mengembangkan modul pelatihan yang lebih komprehensif, serta memperluas jangkauan pelatihan ke sekolah-sekolah lain di Kota Bima dan sekitarnya. Perlu ada kolaborasi antara orang tua dan guru untuk menciptakan ekosistem digital yang sehat bagi remaja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para guru, dan seluruh staf atas kerja sama dan fasilitas yang telah diberikan sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh peserta pelatihan atas partisipasi aktif dan antusiasmenya. Semoga ilmu yang diperoleh dapat bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A. (2022). Kecerdasan Moral dalam Pendidikan PAUD di Era Big Data. *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 2(4), 143–147.
- Alamin, Z., Missouri, R., Al-zainuri, A., & Alaudin, N. (2023). SOSIALISASI DAN PELATIHAN INTERNET SEHAT BAGI ANAK SEKOLAH DASAR. *Taroa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 1–9. <https://doi.org/10.52266/taroa.v2i2.1768>
- Amirudin, N. (2022). Literasi Digital Dalam Membentuk Karakter Religius Generasi Milenial (Studi tentang Pembentukan Karakter Mahasiswa PAI Universitas Muhammadiyah Gresik. *Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 87–100.
- Bickham, D. S., Moukalled, S., Inyart, H. K., & Zlokower, R. (2021). Evaluating a middle-school digital citizenship curriculum (screenshots): Quasi-experimental study. *JMIR Mental Health*, 8(9), e26197.
- Budiman, R., & Syafrony, A. I. (2023). The digital literacy of first-year students and its function in an online method of delivery. *Asian Association of Open Universities Journal*, 18(2), 176–186. <https://doi.org/10.1108/aaouj-01-2023-0017>
- Cahyani, N., Hutagalung, E. N. H., & Harahap, S. H. (2024). Berpikir Kritis Melalui Membaca: Pentingnya Literasi Dalam Era Digital. *IJEDR: Indonesian Journal of Education and Development Research*, 2(1), 417–422. <https://doi.org/10.57235/ijedr.v2i1.1795>
- Floridi, L., COWLS, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., & Dignum, V. (2021). *An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. Ethics Govern Polic Artif Intell 12: 19–39.*
- Haggart, B. (2019). The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power, S. Zuboff (2018). *journal of digital media & policy*, 10(2), 229–243.
- Livingstone, S., Mascheroni, G., & Staksrud, E. (2018). European research on children's internet use: Assessing the past and anticipating the future. *New media & society*, 20(3), 1103–1122.
- Muslimin, D., Alamin, Z., Alizunna, D., Ainia, R. N., Prakoso, F. A., Missouri, R., Masita, Allo, K. P., Nugraha, D., Milu Susetyo, A., & Fridayani, H. D. (2024). *Metodologi Penelitian:*

Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran. CV LAUK PUYU PRESS.
<https://zenodo.org/doi/10.5281/zenodo.15270640>

Mustofa, R. H. (2020). Is Big Data Security Essential for Students to Understand? *HOLISTICA Journal of Business and Public Administration*, 11(2), 161–170.

Natasuwarna, A. P. (2019). Tantangan menghadapi era revolusi 4.0-big data dan data mining. *SINDIMAS*, 1(1), 23–27.

Octaviani, R., & Sutriani, E. (2019). *Analisis data dan pengecekan keabsahan data*.

Restianty, A. (2018). Literasi Digital, Sebuah Tantangan Baru Dalam Literasi Media. *Gunahumas*, 1(1), 72–87. <https://doi.org/10.17509/ghm.v1i1.28380>

Wahono, H. T. T., & Effrisanti, Y. (2018). Literasi Digital di Era Millennial. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran STKIP PGRI Jombang*, 185–193.