

## **PENINGKATAN LITERASI KEAMANAN DAN ETIKA BERINTERNET DI SMP MUHAMMADIYAH AL MUJAHIDIN GUNUNGKIDUL**

**Indah Rahma Ilmiana<sup>1</sup>, Ridho Ikram<sup>2</sup>, Habib Aulia Raihan<sup>3</sup>, Bayu Krisna Murti<sup>4</sup>, Zulki Yanto Rivai<sup>5</sup>, Anton Yudhana<sup>6</sup>, Rusydi Umar<sup>7</sup>, Sunardi<sup>8</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,7</sup>Program Studi Magister Informatika, Universitas Ahmad Dahlan, Jalan Prof. Dr. Soepomo, S.H., Janturan, Yogyakarta, Indonesia, 55191

<sup>6,8</sup>Program Studi Teknik Elektro, Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Ahmad Yani (Ringroad Selatan), Tamanan, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta, Indonesia 55191

<sup>1</sup>e-mail 2407048012@webmail.uad.ac.id

### **Abstrak**

Penggunaan teknologi di kalangan remaja saat ini sangat dominan dengan akses informasi yang mudah melalui media sosial. Pengguna internet didominasi remaja menjadikan teknologi sebagai kebutuhan dasar. Interaksi daring berisiko menimbulkan budaya *online* tidak aman, seperti jejak digital permanen, *hoax*, dan *cyber bullying*, akibat kurangnya kesadaran dan pengawasan. Keamanan data dan netiquette (etika berinternet) menjadi isu kritis. Remaja mampu menggunakan media tetapi hanya sebagian yang mahir dalam aspek kritis dan kolaboratif. Program pengabdian masyarakat di SMP Al Mujahidin Gunungkidul bertujuan untuk meningkatkan literasi keamanan dan etika berinternet melalui materi privasi, jejak digital, dan *phishing*, dengan metode utama *Participatory Action Research* (PAR) didukung pendekatan edukatif. Pengabdian disasarkan untuk siswa kelas 8 SMP Al Mujahidin. Hasil evaluasi pada 20 siswa menunjukkan *mean* untuk skor *pre-test* 14,24 dan *post-test* 15,65, mengindikasikan peningkatan pemahaman pada siswa sebanyak 1,41 setelah pembelajaran. Kesimpulannya, kegiatan pengabdian berhasil meningkatkan pemahaman siswa terkait materi literasi keamanan dan etika berinternet, yang ditunjukkan melalui peningkatan skor *post-test*.

**Kata Kunci:** Jejak digital, keamanan data, *netiquette*, *post-test*, *pre-test*

### **Abstract**

*The use of technology among teenagers today is very dominant with easy access to information through social media. Internet users are dominated by teenagers, making technology a basic necessity. Online interactions risk creating an unsafe online culture, such as permanent digital footprints, hoaxes, and cyberbullying, due to a lack of awareness and supervision. Data security and netiquette (internet ethics) are critical issues. Teenagers are capable of using media, but only a few are proficient in critical and collaborative aspects. The community service program at SMP Al Mujahidin Gunungkidul aims to enhance data security literacy and internet ethics through materials on privacy, digital footprints, and phishing, using the main method of Participatory Action Research (PAR) supported by an educational approach. The program is targeted at eighth-grade students at SMP Al Mujahidin. The results of pre-test and post-test evaluations on 20 students showed an increase in average scores, indicating improved understanding among students after the learning process. In conclusion, the community service activity successfully enhanced students understanding of internet safety and ethics literacy, as demonstrated by the increase in post-test scores.*

**Keywords:** Data security, digital footprints, *netiquette*, *post-test*, *pre-test*

## **PENDAHULUAN**

Penggunaan teknologi pada era saat ini didominasi oleh kalangan remaja. Akses dalam mencari dan mendapatkan informasi sangat mudah melalui berbagai platform media sosial. Data dari APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) tahun 2024 menunjukkan 221 juta pengguna internet dengan 34,4% merupakan remaja (Haryanto, 2024). Hal ini menunjukkan teknologi menjadi bagian dan kebutuhan dasar remaja.

Siswa SMP Muhammadiyah Al-Mujahidin Gunungkidul kelas 2 berada pada masa transisi dari dunia anak-anak menuju remaja. Pemilihan siswa kelas 2 sebagai subjek penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan yang relevan dengan konteks perkembangan remaja dan kondisi sekolah. Siswa kelas 2 telah melewati masa adaptasi awal di jenjang SMP, sehingga secara psikologis dan sosial lebih stabil dibandingkan siswa kelas 1 yang masih berada pada tahap penyesuaian (Fatah et al., 2021). Selain itu, program kelas IT di sekolah ini secara khusus baru diterapkan pada jenjang kelas 2, menjadikan mereka sebagai kelompok pertama yang secara formal mendapatkan pembelajaran tentang literasi digital dan penggunaan teknologi secara sistematis. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor tersebut, siswa kelas 2 dipandang sebagai kelompok yang paling tepat untuk merepresentasikan dinamika pemanfaatan teknologi dalam kehidupan remaja di lingkungan sekolah.

Ekosistem digital menawarkan berbagai peluang untuk memperoleh informasi, memperluas jaringan pertemanan, hingga mengekspresikan diri. Namun, interaksi daring dapat memunculkan budaya yang tidak aman dan remaja memiliki kecenderungan terpapar dampak buruk penggunaan teknologi. Faktor kurangnya kesadaran terhadap konsekuensi dan kurangnya pengawasan dalam menggunakan teknologi memicu degradasi pada remaja (Rahmi et al., 2024). Penggunaan internet yang tidak bijak menyimpan berbagai risiko, seperti jejak digital yang sulit terhapus, ancaman keamanan, penyebaran *hoak*, serta praktik *cyberbullying* yang dapat mengganggu kesejahteraan psikologis remaja. Keamanan data dan informasi juga merupakan isu penting yang membutuhkan perhatian serius. Data yang tidak dikelola dengan baik dapat berisiko disalahgunakan untuk keperluan yang

merugikan, seperti pencurian identitas atau penipuan (Purba & Mauluddin, 2023). Di Indonesia, kasus kebocoran data pribadi cukup sering terjadi. Misalnya, selama kuartal 1 tahun 2025, tercatat 137 insiden serangan digital, siswa tercatat sebagai kelompok yang paling banyak terdampak, dengan 28 kasus, menunjukkan bahwa kalangan pelajar merupakan salah satu target paling rentan dalam lanskap ancaman siber saat ini (Ridwan, 2025). Oleh karena itu, pelatihan mengenai keamanan digital sangat diperlukan untuk membekali pengguna, terutama siswa, dengan pengetahuan ancaman siber dan bagaimana melindungi informasi pribadi dari potensi kebocoran atau penyalahgunaan (Karabatak & Alanoglu, 2022).

Di samping itu, *netiquette* menjadi komponen penting dalam interaksi dunia maya. *Netiquette* adalah seperangkat aturan yang mengatur perilaku positif dan sopan santun saat berkomunikasi di internet. Pedoman ini termasuk, tetapi tidak terbatas pada, menghormati pandangan orang lain dan bertindak konstruktif dalam diskusi online (Meylina & Jufri, 2023). Dalam konteks pendidikan, penerapan *netiquette* yang baik tidak hanya mencegah konflik di ruang virtual tetapi juga dapat meningkatkan kolaborasi diantara siswa saat melakukan tugas atau proyek online (Oral, 2023).

Berbagai studi akademik mengkonfirmasi adanya jurang keterampilan (*skill gap*) antara akses dan kompetensi digital remaja Indonesia. Survei literasi digital terhadap 7.152 pelajar di 17 provinsi mengindikasikan 91 % responden pada level “mampu menggunakan media”, tetapi hanya 43 % yang tergolong “mahir” dalam penggunaan lanjutan dan kolaboratif, sehingga mengindikasikan kesenjangan signifikan dalam kemampuan kritis dan etis (Imsa et al., 2025). Kominfo memverifikasi 11.642 konten *hoax* pada 2018–2023, mayoritas tersebar melalui media sosial yang paling sering diakses remaja serta durasi layar rata-rata lebih dari 4 jam/hari yang lebih banyak digunakan untuk membangun citra diri dan jejaring pertemanan daripada mengasah literasi kritis (Simanjuntak et al., 2025).

Edukasi tata cara menghindari *phishing* terhadap 38 masyarakat dari berbagai latar belakang melalui kanal *Google Meet* pernah dilaksanakan, hasil kegiatan mendapat respon positif (Fikri et al., 2022). Di tingkat nasional, penelitian kuasi-eksperimental pada 800 guru SD membuktikan bahwa pelatihan digital satu

semester secara signifikan meningkatkan kompetensi konseptual, prosedural, dan sikap digital guru krusial karena guru adalah agen kunci literasi siswa (Munawaroh et al., 2022). Peningkatan kesadaran akan keamanan informasi terhadap 105 peserta melalui online *workshop* juga dilakukan melalui platform *quizizz*, hasil pelaksanaan menunjukkan peningkatan pemahaman sebesar 13% (Amiruddin et al., 2022). Edukasi literasi digital terhadap 25 siswa sekolah dasar menggunakan metode ceramah interaktif dan praktik mengindikasikan siswa dapat membuat *password* yang kuat, sehingga hasil kegiatan sukses dilaksanakan (Yustisia et al., 2023). *Edukasi Cybercrime* menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) terhadap siswa sekolah dasar menunjukkan keberhasilan kegiatan dengan hasil peningkatan 72,02% (Hastono & Ciptadi, 2022). Pada penelitian lainnya dengan metode pendekatan *Participatory Action Research* membuktikan keberhasilan dalam mencapai tujuan kegiatan mereka (Putri et al., 2023; Aryani et al., 2022; Khaerul et al., 2022).

Rendahnya kompetensi digital remaja berimplikasi pada tingginya kerentanan remaja terhadap ancaman siber dan etika berinternet. Oleh karena itu, program pengabdian masyarakat dengan tujuan untuk meningkatkan literasi keamanan dan etika berinternet di SMP Al Mujahidin hadir dengan materi utama yaitu integrasi topik privasi, jejak digital, netiket, dan *phishing* ke dalam mata pelajaran Informatika. Saat ini belum ditemukan data khusus mengenai tingkat literasi digital, insiden *phishing*, atau kasus *cyberbullying* yang terjadi di SMP Muhammadiyah Al-Mujahidin Gunungkidul. Tidak terdapat laporan publik atau temuan akademik yang secara spesifik mengevaluasi hal tersebut di lingkungan sekolah ini. Namun, hal ini menjadi landasan penting dari pilihan lokasi pengabdian, kebutuhan untuk membangun baseline data dan melakukan intervensi yang terukur dan bermanfaat secara nyata. Keberhasilan intervensi dievaluasi melalui *pre-test* dan *post-test* diharapkan meningkatkan indeks literasi digital siswa, menurunkan insiden *cyberbullying*, serta menumbuhkan budaya netizen bijak dan aman.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian menggunakan metode *Participatory Action Research* (PAR) sebagai pendekatan utama. Pemilihan metode didasari pada penekanan partisipasi aktif dari siswa dalam seluruh rangkaian kegiatan (Rizal et al., 2025). Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara luring di sekolah SMP Al Mujahidin melalui pendekatan *edukatif* dalam upaya narasumber menyampaikan materi ajar (Ulva et al., 2023), dengan tahap kegiatan meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi.

### **Tahapan Perencanaan Pengabdian**

Tahap perencanaan memuat persiapan sebelum dilaksanakan program pengabdian, dimulai dengan menentukan jadwal dan penyusunan *rundown* acara dan survei lokasi pengabdian, yang dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1 Survei Lokasi Pengabdian**

Tahapan perencanaan juga memuat penyusunan materi ajar, dan pembuatan kuesioner untuk *pre-test* dan *post-test* yang ditujukan bagi siswa. *Pre-test* bertujuan untuk mengukur pengetahuan awal siswa terkait dengan materi yang akan disampaikan (Fredicia et al., 2025). Kuesioner *pre-test* berisikan 20 soal, diberikan sebelum penyampaian materi oleh narasumber. Materi yang diuji mencakup konsep jejak digital (aktif dan pasif), ancaman siber seperti *hoaks*, *phishing*, *malware*, *spyware*, dan *ransomware*, serta perlindungan data pribadi melalui *password* yang kuat dan autentikasi dua faktor (2FA). Selain itu, peserta juga diuji pemahamannya terkait etika berinternet (netiket), termasuk prinsip integritas, etika berbagi informasi, serta upaya membangun *personal branding* yang sehat di ranah digital.

Aspek teknis lain seperti peran cookie dalam iklan online, pentingnya *backup* data di dua lokasi, dan risiko pencurian data saat transaksi daring turut dimasukkan untuk memperluas wawasan keamanan digital peserta.

### **Tahap Pelaksanaan**

Pelaksanaan program pengabdian dilakukan secara tatap muka di lingkungan sekolah. Kegiatan diawali dengan pemberian kuesioner *pre-test* kepada peserta guna mengukur tingkat pemahaman awal terkait literasi keamanan digital dan etika berinternet. Setelah itu, seluruh materi inti disampaikan melalui metode presentasi interaktif. Setelah seluruh materi disampaikan, peserta kemudian diberikan kuesioner *post-test* dengan format yang sama untuk mengukur peningkatan pemahaman setelah intervensi dilakukan (Hati, 2023). Proses pengisian kedua tes ini diawasi langsung oleh tim pelaksana guna memastikan kevalidan data yang diperoleh, dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2 Pendampingan Pengisian Kuesioner**

### **Tahap Evaluasi**

Setelah penyampaian seluruh materi, peserta diberikan kuesioner *post-test*. Tahap ini tetap termasuk dalam pelaksanaan program pengabdian, namun hasilnya digunakan dalam tahap evaluasi untuk membandingkan dengan hasil *pre-test*. Tujuan evaluasi adalah untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta terhadap topik yang disampaikan (Fredicia et al., 2025). Daftar pertanyaan pada *post-test* terdiri atas dua komponen utama. Komponen pertama adalah pertanyaan yang sama dengan *pre-test*, yang bertujuan untuk mengukur peningkatan kemampuan kognitif

peserta setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Komponen kedua berupa pertanyaan evaluatif tambahan yang dirancang untuk menilai pemahaman peserta terhadap tema-tema utama dalam materi, seperti privasi digital, etika berinternet, jejak digital, dan phishing, serta untuk mengetahui persepsi mereka terhadap kualitas penyampaian program. Evaluasi dilakukan menggunakan skala Likert dengan rentang nilai 1 sampai 5, di mana angka 1 menunjukkan tanggapan "sangat tidak setuju" dan angka 5 menunjukkan "sangat setuju". Daftar 5 pertanyaan sesi evaluasi dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1 Daftar Pertanyaan Evaluasi**

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban
1	Materi seminar disampaikan dengan jelas dan mudah dipahami.	1 (sangat tidak setuju) – 5 (sangat setuju)
2	Contoh dan ilustrasi yang digunakan relevan dengan kehidupan sehari-hari.	1 (sangat tidak setuju) – 5 (sangat setuju)
3	Kecepatan penyampaian materi (pace) sudah sesuai.	1 (sangat tidak setuju) – 5 (sangat setuju)
4	Visual (slide, gambar) mendukung pemahaman materi.	1 (sangat tidak setuju) – 5 (sangat setuju)
5	Saya memahami pengertian jejak digital aktif & pasif setelah seminar.	1 (sangat tidak setuju) – 5 (sangat setuju)

Instrumen evaluasi pada Tabel 1 digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta terhadap kualitas penyampaian seminar, relevansi materi, serta pemahaman peserta terhadap konsep utama yang disampaikan, khususnya terkait jejak digital aktif dan pasif. Evaluasi ini dilengkapi 20 butir soal pilihan ganda untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan. Soal-soal tersebut mencakup aspek literasi digital dasar, keamanan siber, etika berinternet (netiket), serta kesadaran terhadap perlindungan data pribadi dan personal branding di dunia digital. Dengan menggabungkan data kuantitatif dari *pre-post-test* dan penilaian evaluatif berbasis skala Likert, analisis hasil kegiatan ini menjadi lebih

komprehensif, mencakup dimensi pengetahuan (kognitif) dan persepsi peserta terhadap penyampaian materi (afektif).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

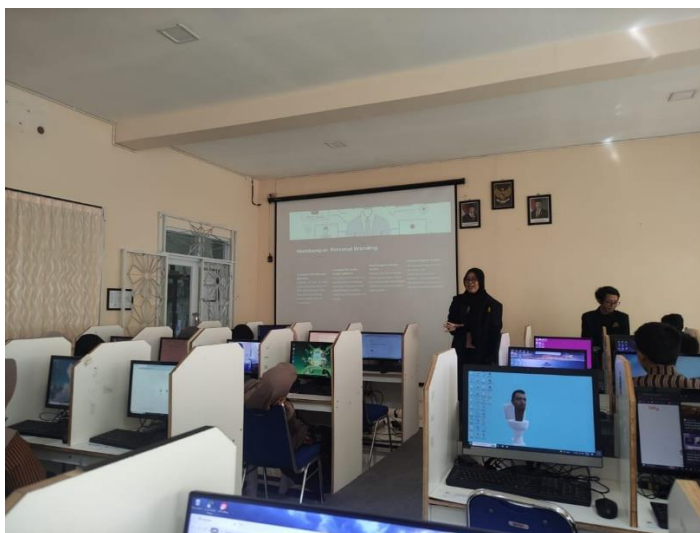
Program pengabdian dilaksanakan pada tanggal 2 Mei 2025 pukul 07.30-11.00 WIB, dilaksanakan di SMP Muhammadiyah Al-Mujahidin Gunungkidul yang dihadiri oleh 20 siswa kelas 8 yang merupakan peserta terpilih dan rekomendasi dari pihak sekolah. Pemilihan siswa kelas 8 didasari dengan adanya mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), yang memiliki keterkaitan dengan materi literasi digital dan etika berinternet. Materi disampaikan oleh dua narasumber secara bergiliran, disampaikan dengan menyesuaikan pada Tingkat SMP guna mudah dipahami oleh siswa, sehingga dikemas secara ringan, komunikatif, dan interaktif yang menerapkan contoh-contoh yang familiar dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Pada sesi pertama, narasumber menyampaikan materi terkait literasi keamanan digital, menekankan pentingnya menjaga data pribadi dan resiko dalam menggunakan perangkat digital. Materi juga memuat pengenalan digital, perbedaan jejak digital aktif dan pasif, aktivitas yang meninggalkan jejak digital serta contohnya. Penyampaian sesi pertama dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3 Penyampaian Materi Literasi Keamanan**

Selanjutnya, pada sesi kedua disampaikan materi terkait etika berinternet, guna menanamkan sikap bijak dan bertanggung jawab dalam berinteraksi di dunia digital. Materi ini juga memuat cara membangun *personal branding* di era digital, yaitu cara membangun citra positif diri melalui unggahan, komentar dan interaksi yang mencerminkan nilai-nilai yang baik. Materi disampaikan secara interaktif sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4 Penyampaian Materi Etika Berinternet**

Setelah penyampaian materi oleh narasumber, dilakukan sesi tanya jawab interaktif dimana siswa menunjukkan antusiasme tinggi. Beberapa dari mereka mengajukan pertanyaan dan berbagi pengalaman pribadi terkait isu *cyberbullying*, tindakan yang diambil siswa dalam menghadapi konten-konten negatif seperti berita *hoax*, serta contoh penipuan daring yang marak terjadi.

Setelah dilaksanakan program, dilakukan evaluasi hasil untuk mengukur keberhasilan kegiatan (Husniawati et al., 2023). Kuesioner *pre-test* yang diberikan pada siswa mengindikasikan tidak ada siswa yang dapat menjawab *pre-test* secara sempurna, terdapat 1 orang dengan skor tertinggi 19 jawaban benar dan 1 siswa dengan skor benar 5. Mayoritas siswa dapat memahami materi *hoax* dan bahaya *oversharing*, dan memiliki kekeliruan dalam materi jejak digital pasif, fungsi *two-factor authentication*, dan konsep *phishing*. Evaluasi *pre-test* kuesioner didapatkan seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2 Skor Pre-Test**

<b>Skor Pre-Test/20</b>	<b>Jumlah Siswa</b>
19	1
18	3
17	4
16	1
15	1
14	1
13	3
12	2
11	2
9	1
5	1

Mayoritas siswa pada Tabel 2 menunjukkan distribusi skor *pre-test* siswa yang cukup bervariasi, dengan rentang skor antara 5 hingga 19 dari total 20 soal. Tercatat ada 10 siswa yang memperoleh skor diatas 15, yang mengindikasikan mereka mampu dalam menjawab soal kuesioner.

Selanjutnya, pada hasil *post-test* menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa setelah pemaparan materi. Siswa memperoleh skor yang relative tinggi, dengan rentan 5 hingga 20 skor dari total 20 soal. Namun, terdapat 4 siswa memperoleh skor benar dibawah 12 jawaban benar. Hal ini mengindikasikan kesenjangan pemahaman diantara siswa. Hasil skor *post-test* dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3 Skor Post-Test**

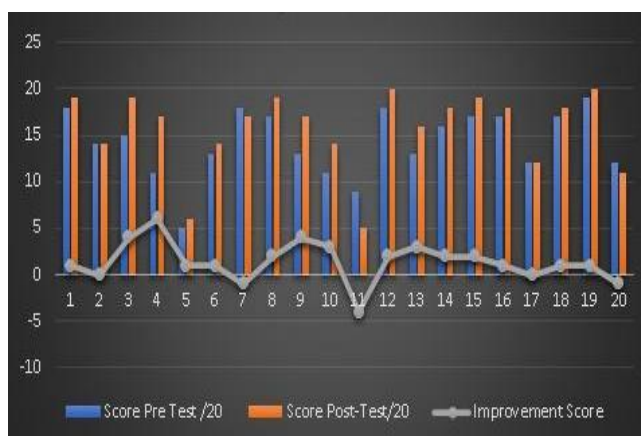
<b>Skor Post-Test/20</b>	<b>Jumlah Siswa</b>
20	2
19	4
18	3
17	3
16	1

14	3
12	1
11	1
6	1
5	1

Tercatat pada Tabel 3, siswa yang berhasil memperoleh skor diatas 15 sebanyak 12 siswa. Terdapat dua siswa yang memperoleh nilai sempurna dengan skor 20 dari total 20 soal, serta 4 siswa lainnya memperoleh skor 19, hal ini mengindikasikan peningkatan pemahaman yang sangat tinggi dan mencerminkan efektivitas penyampaian materi telah sesuai dengan tingkat pemahaman siswa. Berdasarkan skor *pre-test* dan *post-test*, dilakukan evaluasi guna mendapatkan kesimpulan, secara keseluruhan siswa mengalami peningkatan pemahaman seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4 dan Gambar 5.

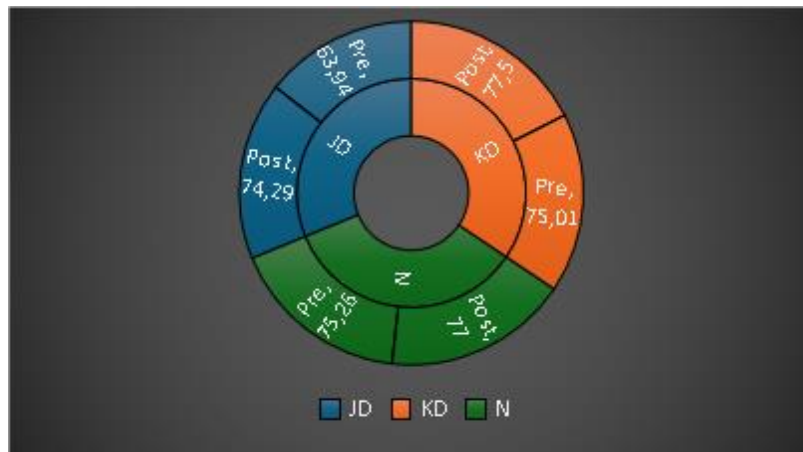
**Tabel 4 Hasil Perbandingan *Pre-Post-Test***

	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
<i>Mean</i>	14,24	15,65
<i>Median</i>	14	17
<i>Std. Dev.</i>	3,67	4,24
<i>Min</i>	5	5
<i>Max</i>	19	20



**Gambar 5 Hasil Perbandingan Skor**

Tabel 4 menunjukkan analisis perubahan yang terjadi berdasarkan skor *pre-test* dan *post-test*. Hasil rata-rata meningkat sebanyak 1,41 poin mengindikasikan secara umum peserta mengalami kemajuan setelah pemaparan materi ajar. Sehingga, didapatkan presentase peningkatan rata-rata dari *pre-test* ke *post-test* sebanyak 9,90%.



**Gambar 6 Hasil Perbandingan Skor Setiap Tema Pertanyaan**

Selain itu, median skor juga mengalami peningkatan sebanyak 3 poin dari nilai 14 pada *pre-test* menjadi 17 pada *post-test*. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan siswa menyebar secara relatif dan tidak hanya terjadi pada siswa-siswa tertentu, sehingga peningkatan pemahaman siswa dapat dicapai melalui pendekatan pembelajaran berbasis konteks dan praktik langsung (Livingstone et al., 2017). Peningkatan nilai standar deviasi sebanyak 0,57 dari nilai 3,67 pada *pre-test* menjadi 4,24 pada *post-test* menunjukkan adanya perbedaan performa dan peningkatan pada siswa. Terdapat pula variasi performa antarsiswa yang lebih besar, dengan peningkatan sangat tinggi maupun stagnan atau menurun. Lalu perolehan skor minimal pada *pre-test* dan *post-test* tidak mengalami peningkatan. Namun demikian, skor maksimal yang diperoleh siswa mengalami peningkatan, dari nilai 19/20 didapatkan oleh satu siswa pada *pre-test* menjadi 20/20 didapatkan oleh dua siswa pada *post-test*. Gambar 5 juga mengindikasikan peningkatan skor pada 14 orang, siswa dengan skor tetap sebanyak 3 orang, dan siswa yang mengalami penurunan skor sebanyak 3 orang. Meningkatnya pemahaman siswa juga dibuktikan dari *mean* skor *pre-test* dan *post-test* pada tiga tema pertanyaan yang ditunjukkan pada Gambar

6 yaitu jejak digital (JD), keamanan data (KD) dan *netiquette* (N). Jejak digital mengalami peningkatan pemahaman sebanyak 10,34, keamanan digital sebanyak 2,49, dan *netiquette* sebanyak 1,74.

## **SIMPULAN**

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan keberhasilan intervensi melalui materi literasi keamanan dan etika berinternet efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa, terkhusus dalam materi privasi, jejak digital, dan phising. Mayoritas siswa menunjukkan peningkatan hasil belajar berdasarkan evaluasi *pre-post-test*. Namun, perlu pendampingan intensif atau metode berbeda untuk memicu kemajuan pada beberapa siswa. Guru perlu dilibatkan sebagai fasilitator, termasuk dalam memberikan contoh konkret dalam pembelajaran sehari-hari. Evaluasi berkala seperti pengadaan kuis dan diskusi juga dapat memantau dan meningkatkan perkembangan pemahaman siswa agar siswa dapat meningkatkan literasi digital secara merata. Sehingga, program literasi digital dan etika berinternet perlu dilanjutkan secara berkelanjutan guna meningkatkan kesadaran dan keterampilan digital siswa.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amiruddin, A., Hikmah, I. R., Yulita, T., Priambodo, D. F., & Sidabutar, J. (2022). Peningkatan Kesadaran Keamanan Informasi Melalui Kegiatan Online Workshop Menggunakan Platform Quizizz. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 604–616. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v6i3.3672>
- Aryani, D., Putra, S. D., Noviandi, N., Fatonah, N. S., Ariessanti, H. D., & Akbar, H. (2022). Pelatihan Pembuatan Video Pembelajaran Berbasis Multimedia dengan Metode Community Based Participatory Action Research (CBPAR). *Jurnal Abdidias*, 3(6), 1091–1100. <https://doi.org/10.31004/abdidias.v3i6.728>
- Fatah, V. F., Susanti, S., Ariyanti, M., & Nursyamsiyah, N. (2021). Penyesuaian Diri Siswa Tahun Pertama SMP Dimasa Pandemi Covid 19. *JKEP*, 6(2), 232–239. <https://doi.org/10.32668/jkep.v6i2.792>
- Fikri, A. M., Pertiwibowo, B., Fachrureza, F., Fahri, M. I., & Setyorini, R. I. (2022). Edukasi Kepada Masyarakat Terkait Cara Menghindari Phishing Melalui Pengadaan Webinar. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1), 113. <https://doi.org/10.30595/jppm.v6i1.7543>

- Fredicia, Daniyola, S., Muljono, J., Felezio, S., & Gabriela, A. (2025). Pengaruh pre-Test dan post-Test pada Inklusivitas Ekstrakurikuler Python bagi Siswa-Siswi SMA di Jakarta. *Jurnal Atma Inovasia (JAI)*, 5(2), 2025.
- Haryanto, A. (2024, January 31). *APJII Jumlah Pengguna Internet Indonesia Tembus 221 Juta Orang*. DetikInet.
- Hastono, T., & Ciptadi, P. W. (2022). Edukasi Cybercrime di SDN 2 Kadipiro Bantul DIY Menggunakan Participation Action Research. *Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 49–60. <https://doi.org/10.55506/arch.v2i1.47>
- Hati, F. S. (2023). Evaluasi Skor Pre-Test dan Post-Test Peserta Pelatihan Pelayanan Kontrasepsi bagi Dokter dan Bidan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan di BKKBN Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Edutrained: Jurnal Pendidikan Dan Pelatihan*, 7(1), 67–78. <https://doi.org/10.37730/edutraind.v7i1.220>
- Husniawati, N., Indriyati, T., & Sitorus, S. (2023). Edukasi Kesiapsiagaan Bencana Banjir di Sekolah sebagai Upaya Meningkatkan Pengetahuan tentang Bencana. *Media Karya Kesehatan*, 6(1). <https://doi.org/10.24198/mkk.v6i1.44960>
- Imsa, M. A., Pamungkas, B. F., Kamil, D., & Sadewo, R. (2025). *Digital Literacy Among Students in Indonesia Presidential Election 2024* (pp. 5–19). [https://doi.org/10.2991/978-2-38476-372-6\\_2](https://doi.org/10.2991/978-2-38476-372-6_2)
- Karabatak, S., & Alanoglu, M. (2022). Faculty Members' Digital Footprint Experiences and Digital Footprint Awareness. *Educational Academic Research*, 1(44), 31–41. <https://doi.org/10.54614/AUJKKEF.2022.891924>
- Khaerul, K. U., Asisah, N., Muttaqin, Z., Anam, M. M., & Aziza, R. R. (2022). Peningkatan Kualitas Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ) Melalui Metode Participatory Action Research (PAR). *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(4), 411–416. <https://doi.org/10.29303/jppm.v5i4.4259>
- Livingstone, S., Ólafsson, K., Helsper, E. J., Lupiáñez-Villanueva, F., Veltri, G. A., & Folkvord, F. (2017). Maximizing Opportunities and Minimizing Risks for Children Online: The Role of Digital Skills in Emerging Strategies of Parental Mediation. *Journal of Communication*, 67(1), 82–105. <https://doi.org/10.1111/jcom.12277>
- Meylina, M., & Jufri, A. C. (2023). The Valuation of Netiquette of Primary Teachers in Digital Era. *International Research-Based Education Journal*, 6(1), 78. <https://doi.org/10.17977/um043v6i1p78-92>
- Munawaroh, I., Ali, M., & Hernawan, A. H. (2022). The effectiveness of the digital competency training program in improving the digital competence of elementary school teachers. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 17(12), 4583–4597. <https://doi.org/10.18844/cjes.v17i12.8108>

- Oral, U. (2023). Netiquette: Fundamentals of Etiquette in Digital Communication. *European Journal of Theoretical and Applied Sciences*, 1(5), 833–847. [https://doi.org/10.59324/ejtas.2023.1\(5\).70](https://doi.org/10.59324/ejtas.2023.1(5).70)
- Purba, Y., & Mauluddin, A. (2023). Kejahatan Siber dan Kebijakan Identitas Kependudukan Digital: Sebuah Studi Tentang Potensi Pencurian Data Online. *JCIC : Jurnal CIC Lembaga Riset Dan Konsultan Sosial*, 5(2), 55–66. <https://doi.org/10.51486/jbo.v5i2.113>
- Putri, R. A., Bahri, A. N., Purwaningtyas, F., Mayasari, U., & Syafina, L. (2023). Pelatihan Komputer Dasar dalam Meningkatkan Kompetensi Siswa Menggunakan Metode Participatory Action Research (PAR). *Jurnal IPTEK Bagi Masyarakat (J-IbM)*, 2(3), 134–141. <https://doi.org/10.55537/jibm.v2i3.625>
- Rahmi, S., Oruh, S., & Agustang, A. (2024). *Cyberbullying Di Kalangan Remaja Pada Perkembangan Teknologi Abad 21. GOVERNANCE: Jurnal Ilmiah Kajian Politik Lokal dan Pembangunan*
- Ridwan, A. (2025). *Digital Attacks in Indonesia, Q1 2025: Students are the Majority of Victims.*
- Rizal, M., Cikusin, Y., & Mustapita, A. (2025). Peningkatan Kapasitas Mahasiswa Dalam Penulisan Artikel Ilmiah Melalui Metode Participatory Action Research. *Jubaedah: Jurnal Pengabdian Dan Edukasi Sekolah*, 5(1), 234–244. <https://doi.org/10.46306/jub.v5i1>
- Simanjuntak, E., Mulya, H. C., Engry, A., & Alfian, I. N. (2025). Dataset of digital literacy of university students in Indonesia. *Data in Brief*, 58, 111227. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2024.111227>
- Ulva, A. F., Yulisda, D., Putra Fhonna, R., Fitria, R., & Rijal, H. (2023). Peningkatan Kemampuan dan Keterampilan Teknologi Informasi Guru SD IT Al-Alaq Dewantara Aceh Utara dalam Penggunaan Software Microsoft Office. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(2), 665–675. <https://doi.org/10.33379/icom.v3i2.2545>
- Yustisia, K. K., Winarsih, A. D., Lailiyah, M., Yudhawardhana, A. N., Binatoro, A. S., & Arifah, Q. (2023). Edukasi Literasi Digital Siswa Sekolah Dasar Tentang Strategi Keamanan dan Manajemen Siber. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 135–147. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v7i1.4472>