

Program Peningkatan Literasi Digital dan Keamanan Siber di SMA N 3 Denpasar

I Putu Hadi Pradnyana^{1*}, Rhesa Anggara Utama², Ni Made Dewi Purnama Sari³

Program Studi Ilmu Pemerintahan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Warmadewa

Email Korespondensi: hadipradnyana@warmadewa.ac.id

Abstrak

Agenda dan tujuan utama kegiatan PKM ini adalah meningkatkan pemahaman siswa mengenai keamanan siber dan literasi digital dalam menghadapi meningkatnya ancaman kejahatan siber (*cybercrime*) di kalangan remaja. Urgensi kegiatan ini muncul dari fenomena meningkatnya kasus penipuan digital, peretasan akun media sosial, serta rendahnya kesadaran remaja terhadap perlindungan data pribadi. Kondisi ini menunjukkan adanya gap antara tingkat penggunaan teknologi digital yang tinggi dengan rendahnya kemampuan mitigasi risiko siber. Metode pelaksanaan kegiatan mencakup beberapa tahapan, yaitu pembentukan tim, identifikasi masalah, penyusunan modul edukatif, pelaksanaan pre-test dan post-test, serta pemberian materi interaktif mengenai keamanan siber dan literasi digital. *Pre-test* dan *post-test* digunakan sebagai alat ukur evaluasi pembelajaran untuk mengukur perubahan tingkat pemahaman peserta terhadap konsep keamanan siber dan literasi digital sebelum dan sesudah intervensi PKM. Hasil *pre-test* menunjukkan nilai rata-rata 85,29, sedangkan *post-test* meningkat menjadi 97,36, menandakan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta. Diskusi aktif antara narasumber dan siswa juga memperlihatkan antusiasme serta kesadaran baru dalam penggunaan media digital secara aman dan bertanggung jawab. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah bahwa pendekatan edukatif yang kontekstual dan partisipatif mampu meningkatkan kesadaran dan ketahanan digital (*digital resilience*) di kalangan remaja. Luaran utama dari program ini adalah modul pembelajaran dan kader literasi digital di sekolah, PKM ini juga memperkuat kolaborasi antara universitas dan sekolah dalam membangun budaya keamanan siber di tingkat pendidikan menengah.

Kata Kunci: literasi digital, keamanan siber, kejahatan siber, sman 3 denpasar

Abstract

The main objective of this community service was to enhance student's understanding of cybersecurity and digital literacy in response to the growing threat of cybercrime among teenagers. The urgency of this program arises from the increasing cases of online fraud, social media hacking, and low awareness of data protection among youth, revealing a gap between high digital engagement and limited cyber risk awareness. The implementation method consisted of several stages: team formation, problem identification, development of educational modules, pre-test and post-test sessions, and interactive material delivery on cybersecurity and digital literacy. The pre-test results averaged 85.29, while the post-test improved significantly to 97.36, demonstrating a substantial increase in students' understanding. Active discussions between speakers and students also showed growing enthusiasm and awareness regarding safe and responsible digital behavior. The program concludes that a contextual and participatory educational approach effectively improves digital awareness and resilience among teenagers. Beyond producing an educational module and forming digital literacy cadres at school, this PKM activity also strengthens collaboration between universities and secondary education institutions in promoting a culture of cybersecurity awareness.

consisted of several stages: team formation, problem identification, development of educational modules, pre-test and post-test sessions, and interactive material delivery on cybersecurity and digital literacy. The pre-test results averaged 85.29, while the post-test improved significantly to 97.36, demonstrating a substantial increase in students' understanding. Active discussions between speakers and students also showed growing enthusiasm and awareness regarding safe and responsible digital behavior. The program concludes that a contextual and participatory educational approach effectively improves digital awareness and resilience among teenagers. Beyond producing an educational module and forming digital literacy cadres at school, this PKM activity also strengthens collaboration between universities and secondary education institutions in promoting a culture of cybersecurity awareness.

Keywords : digital literacy, cybersecurity, cybercrime, sma n 3 denpasar

DOI: <https://doi.org/10.57119/abdimas.v4i2.153>

*Correspondensi: I Putu Hadi Pradnyana

Email: hadipradnyana@warmadewa.ac.id

Received: 06-10-2025

Accepted: 24-12-2025

Published: 25-12-2025



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Copyright: © 2025 by the authors.

I. PENDAHULUAN

Kejahatan siber atau *cybercrime* merupakan masalah yang semakin mendesak di era digital saat ini, terutama di kalangan remaja. Dalam konteks ini, penting untuk memahami berbagai bentuk kejahatan siber yang dapat mempengaruhi anak-anak dan remaja, serta dampak yang ditimbulkannya. Kejahatan siber mencakup berbagai aktivitas ilegal yang dilakukan melalui internet, termasuk tetapi tidak terbatas pada penipuan online, perundungan siber, pencurian identitas, perjudian online, dan eksploitasi seksual anak secara daring (Situmeang, 2021; Yuladi & Indrayani, 2023; Syah, 2023). Pentingnya kesadaran akan keamanan siber di kalangan remaja tidak dapat diabaikan. Penelitian menunjukkan bahwa banyak remaja yang tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang risiko yang mereka hadapi di dunia maya (Muhajir & Rosadi, 2024; Putri & Sidik, 2022). Oleh karena itu, program edukasi yang mengajarkan remaja tentang cara mengenali dan menghindari ancaman siber harus menjadi prioritas. Ini termasuk pelatihan tentang cara menggunakan media sosial dengan aman, mengenali penipuan online, dan memahami pentingnya menjaga privasi mereka. Dalam konteks ini, kolaborasi antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan sektor swasta sangat penting untuk menciptakan lingkungan yang aman bagi remaja. Pemerintah dapat menerapkan kebijakan yang mendukung pendidikan keamanan siber di sekolah-sekolah, sementara lembaga pendidikan dapat mengintegrasikan kurikulum yang mencakup literasi digital dan keamanan siber. Sektor swasta juga dapat berperan dengan menyediakan sumber daya dan alat yang diperlukan untuk melindungi remaja dari kejahatan siber.

Dampak dari kejahatan siber terhadap remaja tidak hanya terbatas pada aspek finansial, tetapi juga mencakup kesehatan mental dan emosional. Remaja yang menjadi korban kejahatan siber sering kali mengalami stres, kecemasan, dan depresi, yang dapat mempengaruhi kinerja akademis dan hubungan sosial mereka (Raharjo & Suzuki, 2022). Oleh karena itu, penting untuk memberikan dukungan psikologis kepada remaja yang menjadi korban kejahatan siber, serta menciptakan lingkungan yang mendukung bagi mereka untuk berbicara tentang pengalaman mereka.

Secara keseluruhan, urgensi untuk mengembangkan strategi pencegahan preventif terhadap kejahatan siber di kalangan remaja sangat jelas. Dengan meningkatnya penggunaan internet dan perangkat digital, remaja menjadi kelompok yang paling rentan terhadap berbagai bentuk kejahatan siber. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan tentang keamanan siber di kalangan remaja harus menjadi prioritas utama bagi semua pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, lembaga pendidikan, dan masyarakat. Data dari Direktorat Tindak Pidana Siber Bareskrim Polri menunjukkan peningkatan drastis dalam kasus kejahatan siber di Indonesia. Pada tahun 2022, terdapat 8.831 kasus kejahatan siber yang ditangani, meningkat signifikan dibandingkan dengan 612 kasus pada periode yang sama di tahun 2021. Kenaikan ini mengindikasikan bahwa masyarakat, termasuk remaja, semakin rentan terhadap berbagai bentuk kejahatan siber seperti penipuan online, peretasan, dan penyebaran konten ilegal. Khususnya di kalangan remaja, ancaman ini menjadi lebih mengkhawatirkan. Survei yang dilakukan oleh UNICEF pada tahun 2022 mengungkapkan bahwa 45% dari 2.777 anak di Indonesia mengaku pernah mengalami *cyberbullying*. Selain itu, laporan dari Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (KPAI) pada tahun 2020 menunjukkan bahwa 93,8% dari 4.799 siswa SMA dan SMP di sebuah daerah mengaku pernah mengakses konten pornografi melalui internet. Paparan terhadap konten negatif dan potensi menjadi korban kejahatan siber dapat berdampak buruk pada perkembangan psikologis dan sosial remaja.

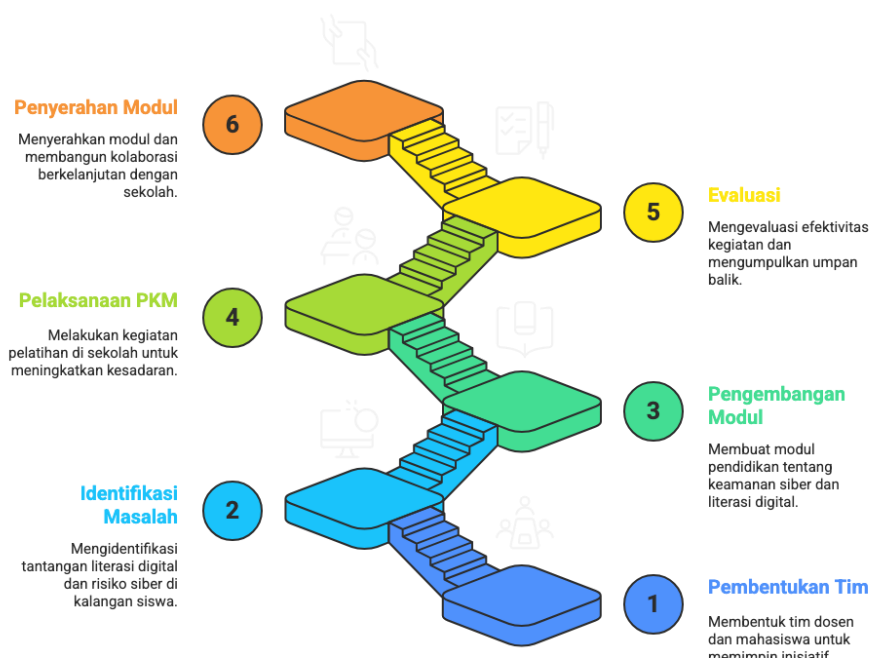
SMAN 3 Denpasar, sebagai salah satu institusi pendidikan terkemuka di Kota Denpasar dan Provinsi Bali, tidak terlepas dari permasalahan ini. Dengan tingginya tingkat akses internet di kalangan siswa, potensi terpapar ancaman siber menjadi semakin besar. Kurangnya pemahaman dan kesadaran akan keamanan siber

di kalangan siswa dapat meningkatkan risiko mereka menjadi korban atau bahkan pelaku kejahatan siber. Maka, program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) terkait edukasi keamanan siber dan upaya preventif dalam mencegah *cybercrime* menjadi penting untuk dilakukan. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa SMAN 3 Denpasar mengenai keamanan siber serta strategi pencegahan kejahatan siber di kalangan remaja. Melalui pendekatan preventif, diharapkan siswa mampu mengenali potensi ancaman siber dan mengambil langkah-langkah proaktif untuk melindungi diri mereka.

Kegiatan ini sejalan dengan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang dicanangkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Salah satu fokus MBKM adalah mendorong kolaborasi antara perguruan tinggi dan masyarakat dalam rangka penerapan ilmu pengetahuan untuk memecahkan permasalahan nyata di lapangan. Dalam konteks ini, kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan mahasiswa dan dosen dalam edukasi keamanan siber merupakan implementasi nyata dari semangat MBKM. Selain itu, kegiatan ini mendukung pencapaian Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi, khususnya IKU 2, yaitu mahasiswa mendapatkan pengalaman di luar kampus melalui keterlibatan langsung dalam program pengabdian kepada masyarakat dan IKU 5 yaitu hasil kerja dosen digunakan oleh masyarakat atau mendapat rekognisi internasional, dalam hal ini melalui penerapan keahlian dosen dalam bidang keamanan siber untuk edukasi masyarakat

Fokus pengabdian kepada masyarakat dalam kegiatan ini adalah pada bidang teknologi digital, khususnya peningkatan literasi digital dan keamanan siber di kalangan remaja. Dengan meningkatnya ancaman kejahatan siber yang menasar kelompok usia muda, edukasi mengenai keamanan siber menjadi sangat penting untuk melindungi generasi penerus bangsa dari dampak negatif dunia maya. Melalui kegiatan ini, diharapkan tercipta generasi muda yang lebih sadar dan tanggap terhadap ancaman siber, mampu melindungi diri, serta berkontribusi dalam menciptakan ekosistem digital yang aman dan positif.

II. METODE



Gambar 1. Flowchart Metode Pelaksanaan PKM

2.1 Pembentukan Tim Pelaksana

Tahap awal kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan pembentukan tim pelaksana yang terdiri atas dosen dan mahasiswa dari Program Studi Ilmu Pemerintahan FISIP Universitas Warmadewa. Dalam proses pembentukan tim, setiap anggota diberikan pembagian tugas yang jelas. Dosen berperan dalam menyusun materi dan kerangka kegiatan, sementara mahasiswa bertanggung jawab dalam logistik, dokumentasi, dan fasilitasi interaktif selama kegiatan berlangsung. Struktur tim ini mencerminkan pendekatan kolaboratif dalam pelaksanaan PKM yang tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga melatih kemampuan kepemimpinan, komunikasi, dan kerja tim antaranggota.

2.2 Identifikasi Masalah dan Survei Lapangan

Tahapan berikutnya adalah identifikasi masalah dan observasi lapangan di SMA Negeri 3 Denpasar. Proses ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat literasi digital serta kesadaran para siswa terhadap ancaman kejahatan siber yang dapat menimpa mereka. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa aktif menggunakan media sosial dan internet, namun belum memahami sepenuhnya risiko seperti penipuan online, penyalahgunaan data pribadi, hingga judi daring.

Survei dilakukan melalui wawancara singkat dan diskusi informal dengan guru serta beberapa perwakilan siswa. Dari hasil tersebut, diperoleh gambaran bahwa terdapat kebutuhan mendesak untuk memberikan edukasi yang bersifat praktis dan kontekstual terkait keamanan siber. Data temuan ini kemudian menjadi dasar penyusunan strategi sosialisasi dan modul pelatihan yang sesuai dengan karakteristik peserta didik di tingkat SMA.

2.3 Penyusunan Modul Materi Keamanan Siber dan Literasi Digital

Berdasarkan hasil identifikasi dan survei awal, tim kemudian menyusun modul edukatif berjudul “*Modul Keamanan Siber dan Literasi Digital*”. Modul ini disusun dengan pendekatan interaktif dan kontekstual agar mudah dipahami oleh siswa-siswi SMA. Di dalamnya mencakup topik-topik seperti pengenalan dasar keamanan siber, jenis-jenis kejahatan digital yang umum terjadi, tips melindungi data pribadi, serta panduan membangun literasi digital yang kritis dan bertanggung jawab.

Proses penyusunan modul dilakukan melalui kajian literatur, telaah terhadap kurikulum *digital literacy* UNESCO, serta adaptasi dari berbagai kasus nyata di Indonesia. Modul ini diharapkan menjadi panduan berkelanjutan yang dapat digunakan oleh sekolah untuk memperkuat kapasitas siswa dalam menghadapi ancaman siber. Selain itu, modul juga dilengkapi dengan panduan pembentukan kader literasi digital yang dapat berperan sebagai agen edukasi di lingkungan sekolah.

2.4 Pelaksanaan Kegiatan PKM

Kegiatan inti PKM dilaksanakan pada 3 September 2025 di aula SMA Negeri 3 Denpasar. Rangkaian kegiatan dimulai dengan sesi registrasi dan pre-test untuk mengukur tingkat pemahaman awal peserta

mengenai keamanan siber dan literasi digital. *Pre-test* ini berfungsi sebagai instrumen evaluatif untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta sebelum mendapatkan materi pelatihan.

Setelah sesi pembukaan resmi oleh pihak sekolah dan Program Studi Ilmu Pemerintahan, kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian dua materi utama. Materi pertama dibawakan oleh I Putu Hadi Pradnyana, S.IP., M.Si yang mengupas tentang pengenalan cybercrime, bentuk-bentuk ancaman digital yang sering terjadi, serta strategi pencegahannya dalam kehidupan sehari-hari. Materi kedua disampaikan oleh Ida Ayu Bulan Utami Arti, S.IP., M.Sos, dengan fokus pada literasi digital, pentingnya berpikir kritis di ruang digital, dan pembentukan kader literasi digital sekolah. Setiap sesi materi dikemas dengan pendekatan partisipatif, disertai contoh kasus nyata, diskusi terbuka, dan refleksi interaktif antar peserta.

2.5 Post-Test dan Evaluasi

Setelah seluruh materi disampaikan, peserta mengikuti post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman setelah kegiatan. Hasil post-test menunjukkan peningkatan signifikan pada aspek kesadaran keamanan digital dan kemampuan mengenali potensi risiko siber di lingkungan daring. Selain itu, dilakukan juga sesi refleksi terbuka untuk mendengar pengalaman dan pandangan peserta setelah mengikuti kegiatan.

Tim pelaksana kemudian melakukan evaluasi menyeluruh terhadap pelaksanaan kegiatan, mulai dari efektivitas materi, tingkat partisipasi peserta, hingga umpan balik terhadap metode penyampaian. Hasil evaluasi ini akan menjadi dasar perbaikan untuk kegiatan PKM berikutnya yang diharapkan dapat dikembangkan menjadi program berkelanjutan dalam bentuk pendampingan kader literasi digital di sekolah.

2.6 Penyerahan Modul dan Penguatan Kolaborasi

Intervensi utama dalam kegiatan PKM ini adalah modul edukatif keamanan siber dan literasi digital yang disusun secara kontekstual dan digunakan sebagai acuan utama dalam penyampaian materi, diskusi, serta evaluasi pembelajaran. Maka sebagai penutup kegiatan, dilakukan penyerahan modul *Keamanan Siber dan Literasi Digital*, plakat, serta sertifikat apresiasi kepada pihak SMA Negeri 3 Denpasar sebagai mitra PKM. Modul tersebut diserahkan secara simbolis sebagai bentuk kontribusi nyata dari Universitas Warmadewa dalam mendukung peningkatan literasi digital di kalangan remaja.

Selain itu, disepakati pula kerja sama informal untuk membentuk kelompok kader literasi digital di sekolah yang akan berperan dalam memberikan edukasi dan sosialisasi lanjutan kepada teman-teman sejawat mereka. Tahap ini menandai keberlanjutan dari kegiatan PKM yang tidak hanya berhenti pada pelatihan satu hari, tetapi berupaya menciptakan dampak yang lebih luas dan berkelanjutan di lingkungan pendidikan menengah.

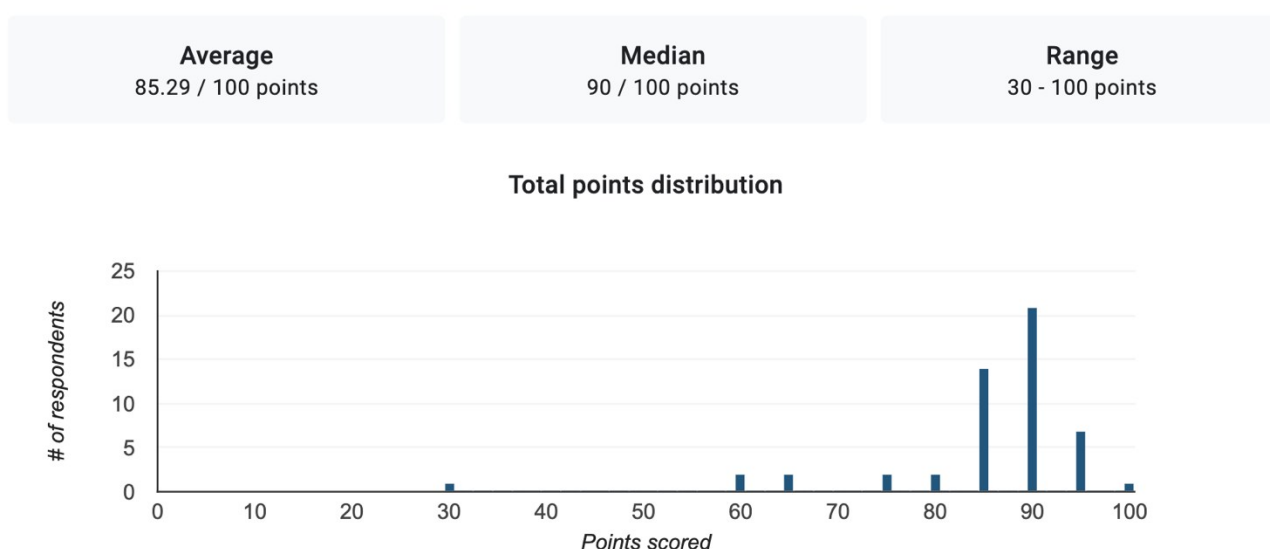
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. *Pre-Test*: Mengukur Pemahaman Awal Siswa tentang Keamanan Siber dan Literasi Digital

Pelaksanaan kegiatan PKM di SMA Negeri 3 Denpasar diawali dengan sesi pre-test yang bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman awal peserta mengenai isu keamanan siber dan literasi digital. Sebanyak 55 siswa-siswi kelas X yang menjadi perwakilan setiap kelas diberikan 20 soal pilihan ganda

(*multiple choice*) yang dirancang menggunakan bahasa yang mudah dipahami, dengan konteks yang dekat dengan kehidupan digital remaja sehari-hari.

Soal-soal tersebut mencakup beberapa aspek penting seperti pemahaman dasar tentang apa itu cybercrime, jenis-jenis ancaman digital yang sering menimpa remaja (seperti penipuan online, phishing, dan hacking akun media sosial), hingga cara melindungi data pribadi dan etika bermedia digital. Pendekatan soal yang kontekstual misalnya contoh situasi di media sosial atau percakapan daring, membuat siswa merasa lebih terhubung dengan topik yang dibahas. Berikut adalah *summary* dari hasil *pre-test*:



Gambar 2. Perolehan Hasil *Pre-Test*

Hasil *pre-test* menunjukkan tingkat pemahaman awal yang cukup baik, dengan rata-rata nilai 85,29 dari 100 poin, median 90, dan range nilai 30. Nilai ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah memiliki kesadaran dasar terhadap pentingnya keamanan digital, namun masih ada kelompok kecil yang belum memahami secara menyeluruh mengenai risiko dan mekanisme pencegahan *cybercrime*. Hal ini memperkuat urgensi dilaksanakannya kegiatan sosialisasi dan pelatihan yang bersifat preventif agar seluruh siswa memiliki kemampuan literasi digital yang merata.

Nilai *pre-test* yang relatif tinggi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta telah memiliki pengetahuan dasar dan pengalaman awal terkait penggunaan internet dan media sosial dalam kehidupan sehari-hari. Paparan yang intens terhadap teknologi digital membuat siswa cukup familiar dengan istilah umum seperti penipuan online, peretasan akun, dan hoaks, meskipun belum sepenuhnya memahami aspek risikonya secara sistematis. Oleh karena itu, *pre-test* lebih mencerminkan *awareness* awal, sementara peningkatan pada *post-test* menunjukkan pendalaman pemahaman dan penguatan aspek preventif melalui intervensi PKM.

3.2 Penyampaian Materi: Keamanan Siber dan Literasi Digital sebagai Kunci Pencegahan

Tahapan inti dari kegiatan PKM ini adalah penyampaian materi yang berfokus pada dua tema utama, yaitu keamanan siber (*cybersecurity*) dan literasi digital. Kedua topik ini dipilih karena memiliki relevansi langsung dengan kehidupan remaja di era digital, terutama bagi siswa SMA yang merupakan kelompok pengguna aktif media sosial dan platform daring. Kegiatan ini tidak hanya dimaksudkan untuk memberi pengetahuan konseptual, tetapi juga untuk menumbuhkan kesadaran kritis mengenai pentingnya menjaga identitas dan keamanan digital di tengah meningkatnya ancaman kejahatan siber.

Materi pertama mengenai keamanan siber dibawakan dengan pendekatan yang ringan namun kontekstual. Narasumber mengawali dengan pertanyaan sederhana namun menggugah, seperti: *“Pernah nggak kalian ngeklik link sembarangan, terus malah dibawa ke situs aneh-aneh?”* Pertanyaan semacam ini efektif menarik perhatian siswa, karena menggunakan bahasa dan konteks yang dekat dengan keseharian mereka di media sosial. Dari titik ini, narasumber kemudian memperluas pembahasan ke isu-isu serius seperti phishing, pencurian identitas (*identity theft*), penipuan online, dan kebocoran data pribadi.

Beberapa studi kasus nyata di Indonesia turut disampaikan untuk memberi gambaran konkret, seperti maraknya modus penipuan melalui pesan WhatsApp dan Instagram, penggunaan akun palsu untuk menipu teman sebaya, serta kasus kebocoran data pengguna dari platform e-commerce dan pinjaman online. Siswa diajak memahami bagaimana data pribadi yang tampak sepele seperti tanggal lahir, foto pribadi, atau nomor ponsel, bisa dimanfaatkan untuk kejahatan digital. Selain itu, narasumber juga menekankan pentingnya menggunakan autentikasi dua faktor, membuat kata sandi yang kuat dan unik, serta berhati-hati terhadap tautan mencurigakan.

Diskusi berlangsung interaktif. Beberapa siswa menanyakan cara melaporkan kejahatan siber dan bagaimana menghadapi situasi jika akun media sosial diretas. Narasumber menjelaskan bahwa masyarakat dapat melapor melalui situs resmi patrolisiber.id milik Bareskrim Polri, atau langsung ke kantor polisi terdekat dengan bukti tangkapan layar. Pembahasan ini kemudian berkembang ke isu etika digital, seperti menghargai privasi orang lain, tidak menyebarkan konten pribadi tanpa izin, dan pentingnya berpikir sebelum membagikan sesuatu di media sosial.

Sesi kedua berlanjut dengan materi literasi digital, yang menekankan kemampuan berpikir kritis dalam menggunakan internet dan media sosial. Narasumber menjelaskan empat pilar literasi digital, yaitu etika digital, budaya digital, keamanan digital, dan kecakapan digital. Dalam konteks ini, siswa diajak memahami bahwa literasi digital bukan hanya tentang kemampuan menggunakan teknologi, tetapi juga soal tanggung jawab sosial dan kesadaran terhadap dampak perilaku digital terhadap diri sendiri dan lingkungan.

Untuk memperkuat pemahaman, para siswa diberikan contoh nyata seperti fenomena hoaks dan disinformasi politik, tren oversharing di media sosial, serta bahaya konten yang bersifat manipulatif atau ekstrem. Narasumber mengajak peserta melakukan refleksi: *“Apakah setiap yang kita bagikan di media sosial benar-benar perlu? Apakah kita sudah memverifikasi sumbernya?”* Melalui diskusi ini, siswa belajar untuk menjadi pengguna digital yang lebih bijak, kritis, dan bertanggung jawab.

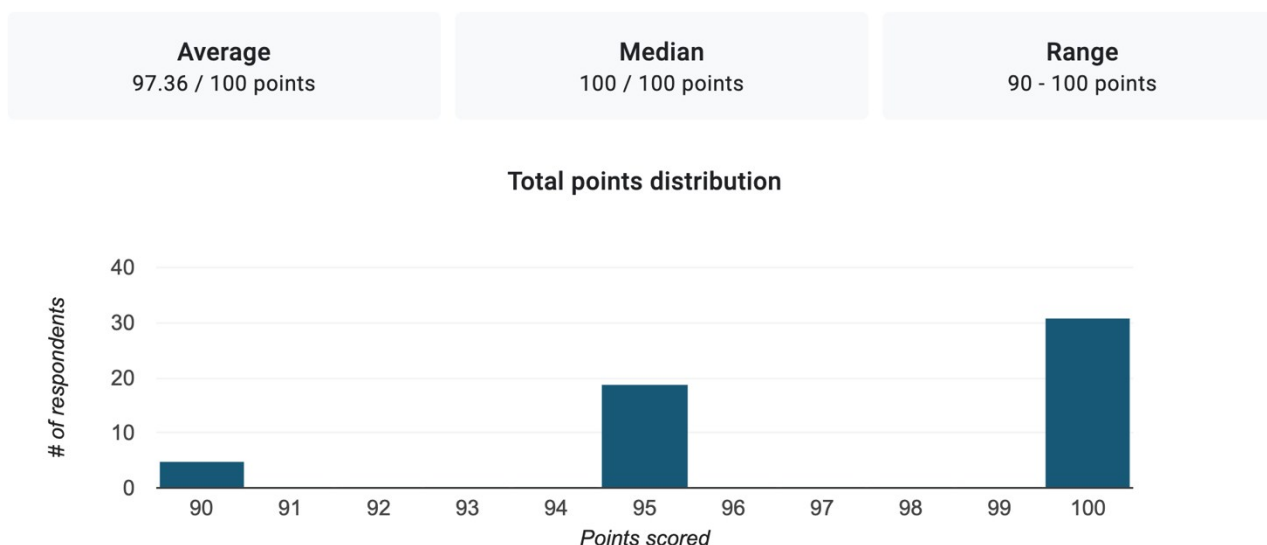
Kegiatan ini diakhiri dengan sesi tanya jawab terbuka. Banyak siswa mengajukan pertanyaan yang menunjukkan ketertarikan dan kesadaran baru, misalnya tentang bagaimana membedakan konten asli dan

hasil AI (*deepfake*), cara menjaga keamanan data di platform e-learning, hingga bagaimana mengedukasi teman sebaya yang mudah percaya pada berita viral. Antusiasme peserta menandakan bahwa topik ini sangat relevan dan menyentuh aspek nyata dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Secara keseluruhan, sesi penyampaian materi ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan kognitif peserta, tetapi juga membentuk kesadaran afektif dan sikap reflektif terhadap dunia digital. Para siswa mulai menyadari bahwa keamanan siber bukan hanya urusan teknis, melainkan juga bagian dari kedisiplinan moral dan tanggung jawab sosial di era informasi. Dengan pendekatan yang komunikatif dan partisipatif, kegiatan ini berhasil menciptakan ruang belajar yang hidup dan bermakna bagi generasi muda digital di SMA Negeri 3 Denpasar.

3.3 *Post-Test*: Evaluasi Peningkatan Literasi Digital dan Keamanan Siber

Setelah seluruh materi selesai disampaikan, kegiatan dilanjutkan dengan pelaksanaan *post-test* untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan. Sama seperti *pre-test*, jumlah soal yang diberikan adalah 20, namun dengan susunan dan redaksi yang diacak serta penggunaan istilah yang sedikit lebih akademis. Tujuannya agar siswa dapat menunjukkan pemahaman konseptual dan reflektif terhadap materi yang telah disampaikan, bukan sekadar mengingat jawaban dari sesi sebelumnya. Berikut adalah *summary* dari hasil *post-test*:



Gambar 3. Hasil Perolehan Nilai *Post-Test*

Hasil *post-test* menunjukkan peningkatan yang signifikan pada tingkat pemahaman siswa. Nilai rata-rata meningkat menjadi 97,36 poin dari 100, dengan median 100 dan range 90, yang berarti hampir seluruh peserta mampu menjawab dengan benar sebagian besar pertanyaan. Peningkatan ini menandakan keberhasilan kegiatan PKM dalam memberikan pengetahuan yang aplikatif dan relevan bagi para peserta.

Selain itu, berdasarkan hasil diskusi reflektif yang dilakukan setelah *post-test*, sebagian besar siswa mengaku menjadi lebih waspada terhadap aktivitas daring, lebih berhati-hati dalam membagikan informasi pribadi, dan memahami bagaimana cara melaporkan jika terjadi penipuan atau peretasan akun. Secara umum, peningkatan hasil tes menunjukkan bahwa kegiatan PKM ini tidak hanya memberikan pemahaman baru, tetapi juga mengubah sikap dan kesadaran digital siswa. Hal ini sejalan dengan tujuan utama pengabdian, yaitu membentuk generasi muda yang melek digital, cerdas bermedia, dan sadar akan keamanan siber.

3.4 Refleksi Dampak dan Keberlanjutan

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan PKM ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan kemampuan literasi digital dan kesadaran keamanan siber di kalangan siswa SMA Negeri 3 Denpasar. Para peserta menunjukkan peningkatan pengetahuan, kemampuan berpikir kritis, dan pemahaman terhadap risiko dunia maya. Lebih dari itu, kegiatan ini juga menumbuhkan keinginan dari pihak sekolah untuk menjadikan literasi digital sebagai bagian dari kegiatan pembinaan siswa di masa mendatang.

Lebih tepatnya, para peserta menjadi lebih mampu mengenali bentuk-bentuk *cybercrime*, risiko *oversharing*, serta langkah preventif dalam penggunaan media sosial. Hal ini tercermin tidak hanya dari peningkatan skor *post-test*, tetapi juga dari kualitas pertanyaan dan respons siswa selama sesi diskusi, yang menunjukkan pemahaman lebih reflektif dan kritis terhadap praktik digital sehari-hari.

Respons peserta selama kegiatan berlangsung juga tergolong sangat aktif dan partisipatif. Banyak siswa mengaitkan materi dengan pengalaman pribadi, seperti peretasan akun media sosial, penipuan daring, dan penyalahgunaan data pribadi. Secara langsung, kegiatan ini memberikan manfaat praktis berupa peningkatan kesadaran digital (*digital awareness*) dan kemampuan dasar proteksi diri di ruang siber, sekaligus menjadi fondasi awal bagi pembentukan kader literasi digital di lingkungan sekolah.

IV. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini menunjukkan bahwa intervensi edukatif yang terstruktur mampu secara efektif meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa terhadap isu keamanan siber dan literasi digital. Peningkatan hasil evaluasi pasca kegiatan mencerminkan adanya penguatan cara berpikir preventif, khususnya dalam mengenali ancaman kejahatan siber, melindungi data pribadi, dan bersikap lebih kritis dalam berinteraksi di ruang digital.

Lebih dari sekadar peningkatan pengetahuan, PKM ini menegaskan bahwa pendekatan literasi digital yang kontekstual dan dekat dengan pengalaman sehari-hari remaja memiliki daya serap yang tinggi. Siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan praktik penggunaan media sosial dan internet yang lebih aman dan bertanggung jawab. Hal ini memperlihatkan bahwa edukasi keamanan siber dapat menjadi instrumen strategis dalam membangun ketahanan digital di lingkungan sekolah.

Modul keamanan siber dan literasi digital yang dikembangkan dalam PKM ini berperan sebagai instrumen kunci keberlanjutan program. Modul tidak hanya berfungsi sebagai bahan ajar, tetapi juga sebagai

panduan praktis yang memungkinkan transfer pengetahuan secara berkelanjutan, baik melalui pembelajaran mandiri maupun kegiatan edukasi sebaya. Dengan demikian, dampak PKM tidak berhenti pada satu kali kegiatan, tetapi berpotensi terus berkembang di lingkungan sekolah.

Ke depan, pembentukan dan penguatan kader literasi digital di tingkat sekolah menjadi aspek penting untuk menjaga keberlanjutan dan perluasan dampak program. Kader ini diharapkan mampu menjadi agen perubahan yang menyebarkan praktik berinternet sehat dan aman, sekaligus memperkuat budaya literasi digital di kalangan siswa. Dengan strategi keberlanjutan tersebut, PKM ini berkontribusi nyata dalam membangun generasi muda yang lebih sadar, kritis, dan tangguh menghadapi risiko kejahatan siber.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana PKM menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada SMA Negeri 3 Denpasar (Trisma) atas kerja sama yang luar biasa dalam mendukung pelaksanaan kegiatan ini. Partisipasi aktif para siswa dan dukungan dari pihak sekolah, khususnya guru dan jajaran manajemen, menjadi kunci keberhasilan kegiatan edukatif ini. Kami juga menyampaikan apresiasi yang tinggi kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Universitas Warmadewa atas dukungan administratif, fasilitasi pendanaan, serta arah kebijakan yang memotivasi dosen untuk terus mengembangkan kegiatan pengabdian berbasis kebutuhan masyarakat. Semoga kerja sama ini dapat menjadi langkah awal menuju kegiatan pengabdian lanjutan yang lebih luas dan berkelanjutan, sehingga manfaatnya dapat terus dirasakan oleh masyarakat, khususnya di bidang literasi digital dan keamanan siber bagi generasi muda.

DAFTAR PUSTAKA

- Djanggih H. and Qamar N. (2018). Penerapan teori-teori kriminologi dalam penanggulangan kejahatan siber (cyber crime). *Pandecta Research Law Journal*, 13(1):10-23. <https://doi.org/10.15294/pandecta.v13i1.14020>
- Fadli M., Widiowati D., & Andayani D. (2024). Pencurian data pribadi di dunia maya (phising cybercrime) yang ditinjau dalam perspektif kriminologi. *Co-Value Jurnal Ekonomi Koperasi Dan Kewirausahaan*, 14(12). <https://doi.org/10.59188/covalue.v14i11.4335>
- Fitria N., Tjahjaningsih Y., Harmoko H., Sabila S., & Fawaitd G. (2022). Sosialisasi literasi digital terkait cyber crime bagi karang taruna gagak rimang di desa pabean. *Abdimas Galuh*, 4(2):1240. <https://doi.org/10.25157/ag.v4i2.8485>
- Guo Z., Wang P., Huang L., & Cho J. (2023). Authentic dialogue generation to improve youth's awareness of cybergrooming for online safety, 64-69. <https://doi.org/10.1109/ictai59109.2023.00017>
- Hantoro K., Mahbub A., & Khaerudin K. (2020). Siber sosialisasi keamanan siber untuk anak-anak di panti asuhan aisyah bekasi. *Jurnal Sains Teknologi Dalam Pemberdayaan Masyarakat*, 1(1):1-10. <https://doi.org/10.31599/jstpm.v1i1.224>
- Herdiana Y., Munawar Z., & Putri N. (2021). Mitigasi ancaman resiko keamanan siber di masa pandemi covid-19. *Jurnal Ict Information Communication & Technology*, 20(1):42-52. <https://doi.org/10.36054/jict-ikmi.v20i1.305>
- Islami M. (2018). Tantangan dalam implementasi strategi keamanan siber nasional indonesia ditinjau dari penilaian global cybersecurity index. *Masyarakat Telematika Dan Informasi Jurnal Penelitian Teknologi Informasi Dan*

-
- Komunikasi, 8(2):137. <https://doi.org/10.17933/mti.v8i2.108>
- Muhajir M. and Rosadi D. (2024). Sentiment analysis and topic modelling of bjorka using support vector machine and latent dirichlet allocation. *Eksakta Journal of Sciences and Data Analysis*, 57-66. <https://doi.org/10.20885/eksakta.vol5.iss1.art7>
- Putri R., Adolf H., & Sidik J. (2022). Law enforcement of cyber crime jurisdiction in transnasional law, <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220407.039>
- Raharjo A., Bintoro R., Utami N., & Suzuki M. (2022). The legal policy of criminal justice bureaucracy cybercrime. *Bestuur*, 10(2):105. <https://doi.org/10.20961/bestuur.v10i2.64498>
- Situmeang S. (2019). Fenomena kejahatan di masa pandemi covid-19: perspektif kriminologi. *Majalah Ilmiah Unikom*, 19(1):35-43. <https://doi.org/10.34010/miu.v19i1.5067>
- Syah R. (2023). Strategi kepolisian dalam pencegahan kejahatan phising melalui media sosial di ruang siber. *Jurnal Impresi Indonesia*, 2(9):864-870. <https://doi.org/10.58344/jii.v2i9.3594>
- Yuladi A. and Indrayani R. (2023). Analisis dan perbandingan tools forensik menggunakan metode nist dalam penanganan kasus kejahatan siber. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 9(2):95-100. <https://doi.org/10.54914/jtt.v9i2.636>