

Penguatan Literasi Digital Siswa SMA Melalui Pengenalan *Computational Thinking, Coding, dan Artificial Intelligence* di SMA Negeri 2 Gorontalo Utara

Khairul Fathan Habie¹, Wahyudin Hasyim²

^{1,2} Sistem Informasi, Universitas Muhammadiyah Gorontalo,
Jl. Prof. Dr. H. Mansoer Pateda, Desa Pentadio Timur, Kec. Telaga Biru,
Kabupaten Gorontalo, Gorontalo

fathan@umgo.ac.id; wahyudin_hasyim@umgo.ac.id.

Email Korespondensi: *fathan@umgo.ac.id*

ABSTRAK

Kemampuan literasi digital, khususnya *computational thinking*, koding, dan *artificial intelligence* (AI) saat ini menjadi salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh setiap orang di era revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0 tidak terkecuali para siswa. Namun, pemanfaatan teknologi di kalangan siswa SMA masih dominan pada aspek konsumsi, belum pada pemahaman konseptual dan pemecahan masalah berbasis teknologi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menguatkan literasi digital siswa SMA Negeri 2 Gorontalo Utara melalui pengenalan *computational thinking*, koding, dan *artificial intelligence* secara bertahap. Metode pelaksanaan yang digunakan adalah ceramah interaktif dan partisipatif dengan pendekatan bertahap yang terdiri dari perencanaan dan pelaksanaan. Tahap perencanaan, tim melakukan koordinasi dengan pihak sekolah, identifikasi kebutuhan siswa, serta penyusunan materi dan modul pelatihan. Tahap pelaksanaan dibagi ke dalam tiga sesi utama: pengenalan *computational thinking* melalui aktivitas *unplugged activity*, pengenalan koding dengan bahasa pemrograman Python dan *platform* CodeCombat, serta pengenalan kecerdasan buatan melalui contoh-contoh aplikasi AI dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan dilaksanakan di SMA Negeri 2 Gorontalo Utara, pada tanggal 07 April 2026 dengan durasi 2 Jam dan melibatkan siswa sebagai peserta. Keberhasilan kegiatan pelatihan diukur dengan rangkaian *pre-test* dan *post-test*. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pada indikator kesadaran dalam penggunaan AI, dari 7% sebelum pelatihan meningkat menjadi 32% setelah kegiatan.

Kata kunci: Literasi Digital, Berpikir Komputasional, Kecerdasan Buatan, Koding

ABSTRACT

Digital literacy skills particularly *computational thinking*, coding, and *artificial intelligence* (AI) are now essential competencies for everyone in the era of the Fourth Industrial Revolution and Society 5.0, and high school students are no exception. However, technology use among high school students remains predominantly focused on consumption rather than conceptual understanding and technology-based problem-solving. This community service activity aims to strengthen the digital literacy of students at State High School 2 in North Gorontalo through the gradual introduction of *computational thinking*, coding, and *artificial intelligence*. The implementation method used consists of interactive and participatory lectures with a phased approach comprising planning and execution. During the planning phase, the team coordinated with school officials, identified student needs, and developed training materials and modules. The implementation phase was divided into three main sessions: an introduction to *computational thinking* through *unplugged activities*; an introduction to coding using the Python programming language and the CodeCombat platform; and an introduction to *artificial intelligence* through examples of AI applications in daily life. The activity was held at State High School 2 in North Gorontalo on April 7, 2026, lasted 2 hours, and involved students as participants. The success of the training was measured through a series of *pre-test* and *post-test*. The results showed an increase the

indicator of awareness regarding AI use, rising from 7% before to 32% after the activity.

Keywords: *Digital Literacy; Computational Thinking; Artificial Intelligence; Coding.*

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital, khususnya *artificial intelligence* (AI), telah memasuki hampir ke seluruh sendi kehidupan manusia, termasuk sektor pendidikan di Indonesia. Data terkini menunjukkan bahwa tingkat adopsi AI di lingkungan pendidikan Indonesia, baik di kalangan tenaga pendidik maupun pelajar, telah mencapai 95,25% (Mosita, 2026). Angka tersebut menempatkan Indonesia sebagai negara dengan tingkat penggunaan AI tertinggi di dunia (Prasasti, 2026; N. Prayoga, 2026).

Fenomena ini tidak hanya terjadi di lingkungan perguruan tinggi, tetapi juga telah meluas ke jenjang sekolah menengah atas (SMA). Saat ini, siswa semakin terbiasa memanfaatkan berbagai *platform* AI generatif, seperti ChatGPT, Gemini, dan Copilot, untuk mendukung aktivitas belajar. Pemanfaatan tersebut mencakup pencarian informasi terkini, pendalaman materi pembelajaran, hingga membantu dalam penyelesaian tugas sekolah (Utomo, 2026).

Kecepatan adopsi AI di kalangan pelajar, baik mahasiswa maupun siswa, bahkan melampaui kelompok tenaga pendidik dan orang tua (Kandaga et al., 2025). Tingkat adopsi AI pada pelajar tercatat lebih tinggi dibandingkan tenaga pendidik yang mencapai 46,20% dan orang tua sebesar 62,19%. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penggunaan AI antar generasi yang sangat perlu menjadi perhatian dalam pengembangan ekosistem pendidikan digital saat ini.

Tingginya adopsi AI mencerminkan perubahan mendasar dalam cara generasi muda dalam mengakses dan mengolah informasi. Kondisi ini menjadi tantangan bagi dunia pendidikan untuk terus selau beradaptasi terhadap kondisi realita terbaru, di mana teknologi AI telah menjadi bagian dari aktivitas belajar siswa sehari-hari.

Di sisi lain, tingginya penggunaan AI juga memunculkan kekhawatiran mengenai dampaknya terhadap kemampuan kognitif siswa. Salah satu fenomena yang menjadi perhatian adalah *cognitive offloading*, yaitu kecenderungan menyerahkan sebagian proses berpikir kepada teknologi (Khalifah et al., 2026). Ketergantungan tersebut berpotensi mengurangi kemampuan belajar mandiri dan melemahkan keterampilan metakognitif yang penting bagi perkembangan peserta didik. Kekhawatiran ini diperkuat

oleh rendahnya indeks literasi AI di Indonesia yang masih berada pada angka 49,96% atau masih dalam kategori kelas kurang baik, sehingga menunjukkan bahwa masyarakat, termasuk generasi muda, belum memiliki kesiapan yang memadai dalam memanfaatkan AI secara optimal (Aranditio, 2025). Selain itu, laporan menunjukkan sekitar 87% pelajar di Indonesia terlalu mengandalkan AI untuk menyelesaikan tugas sekolah, sehingga memunculkan kekhawatiran akan menurunnya kreativitas apabila ketergantungan tersebut terus berlanjut (Akbar, 2025).

Menyadari urgensi tersebut, pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah (KEMENDIKDASMEN) telah mengambil langkah strategis dengan menetapkan mata pelajaran Koding dan Kecerdasan Artifisial (AI) sebagai mata pelajaran pilihan pada jenjang SD, SMP, dan SMA. Kebijakan ini ditetapkan melalui Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 13 Tahun 2025 (Arlado, 2026; Hairani, 2026). Kehadiran mata pelajaran tersebut mendapat perhatian luas dari berbagai kalangan karena dirancang untuk membekali peserta didik dengan kompetensi abad ke-21, seperti *computational thinking*, keterampilan pemrograman, pemecahan masalah, serta pemahaman etika digital (Harahap, 2025) (Harahap, 2025). Kebijakan ini juga menjadi bukti komitmen pemerintah dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan era digital.

Meskipun kebijakan nasional dan kurikulum pembelajaran telah mengarah pada integrasi koding dan kecerdasan artifisial (AI), implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan, terutama di sekolah yang berada di wilayah dengan keterbatasan akses terhadap sumber daya pendidikan dan teknologi. Kondisi tersebut juga dialami oleh SMA Negeri 2 Gorontalo Utara yang pada kali ini menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian ini. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan pihak sekolah, diketahui bahwa pemahaman siswa mengenai *computational thinking*, dasar-dasar koding, serta pemanfaatan AI masih relatif rendah. Pemanfaatan teknologi digital oleh siswa masih didominasi untuk kebutuhan komunikasi dan pencarian informasi, sedangkan penerapannya sebagai sarana untuk berpikir komputasional dan pemecahan masalah masih belum berkembang secara optimal.

Selain itu, sekolah masih menghadapi keterbatasan dalam penyediaan program pembelajaran yang secara khusus mengenalkan konsep *computational thinking*, koding, dan AI. Kondisi ini dipengaruhi oleh terbatasnya akses terhadap pelatihan, sumber

belajar, serta pendampingan yang relevan dengan perkembangan teknologi terkini. Akibatnya, siswa berpotensi menjadi pengguna AI tanpa memiliki pemahaman yang memadai mengenai konsep dasar, cara kerja, maupun aspek etis dalam pemanfaatannya. Oleh karena itu, diperlukan intervensi melalui kegiatan pengabdian yang berfokus pada penguatan literasi digital siswa melalui pengenalan *computational thinking*, koding, dan kecerdasan artifisial. Kegiatan pengabdian ini berfokus pada penguatan literasi digital siswa di lingkungan SMA Negeri 2 Gorontalo Utara melalui pengenalan *computational thinking*, koding, dan kecerdasan buatan yang dapat menjadi bekal siswa dalam menjawab tantangan kehidupan di era digital saat ini.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat penguatan literasi digital melalui pengenalan *computational thinking*, koding, dan *artificial intelligence* di SMA Negeri 2 Gorontalo Utara, dilakukan dengan beberapa tahapan yang dinilai sesuai dengan lingkungan sehingga diharapkan peserta mendapatkan pemahaman yang efektif.

Tim perancang kegiatan pengabdian ini berasal dari dosen program studi Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Gorontalo sehingga kegiatan ini dapat menjadi solusi guna menjawab tantangan akan literasi digital di tingkat pendidikan menengah, khususnya wilayah Gorontalo Utara yang saat ini dinilai masih memerlukan pendampingan dan transfer pengetahuan di bidang teknologi informasi. Tim perancang kegiatan ini memiliki keahlian di bidang sistem informasi, pemrograman, dan kecerdasan buatan sehingga memiliki kapasitas untuk menjembatani kesenjangan antara kebijakan nasional tentang integrasi koding dan AI ke dalam kurikulum dengan kesiapan implementasi di tingkat sekolah.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menawarkan solusi yang disusun secara terstruktur dan sistematis dalam dua tahapan utama yaitu:

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan merupakan langkah awal yang dilakukan dalam pengabdian ini. Tahapan ini merupakan tahapan yang sangat krusial karena merupakan tahapan yang nantinya akan menjadi kepastian dalam terselenggaranya kegiatan pengabdian ini dengan lancar sesuai dengan tujuan dan kebutuhan sasaran (Prastyo et al., 2025). Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini antara lain:

a) Koordinasi dengan pihak sekolah

Koordinasi dengan pihak sekolah, di mana tim pengabdian melakukan komunikasi awal dan koordinasi dengan pihak sekolah SMA negeri 2 Gorontalo Utara. Tujuannya agar munculnya kesamaan persepsi akan tujuan dari pelaksanaan kegiatan, penentuan jadwal pelaksanaan, serta mengidentifikasi fasilitas dan perangkat yang tersedia di sekolah guna menunjang jalannya kegiatan.

b) Identifikasi Kebutuhan dan Karakteristik Siswa

Identifikasi kebutuhan dan karakteristik siswa, kegiatan bertujuan sebagai observasi awal untuk tim pengabdian memperoleh dan memahami tingkat pemahaman siswa terhadap teknologi digital, khususnya terkait *computational thinking*, koding, dan AI. Kegiatan ini dilakukan melalui wawancara singkat dengan guru pengajar untuk mengetahui sejauh mana siswa telah mengenal dan menggunakan teknologi AI dalam kehidupan sehari-hari.

c) Penyusunan Materi

Penyusunan materi, berdasarkan hasil identifikasi, tim penyusun mulai melakukan penyusunan materi pelatihan yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa SMA. Materi disusun secara bertahap dengan urutan: Pengenalan *Computational Thinking*, sebagai fondasi awal untuk para siswa dapat memahami cara berpikir logis dan terstruktur; Pengenalan dasar koding, materi ini disampaikan dengan memanfaatkan bahasa pemrograman Python yang sederhana dan sangat mudah dipahami, dimulai dari perintah dasar seperti “print()”, hingga logika sederhana. Tujuannya siswa dapat mengenal bagaimana instruksi kode ditulis; Pengenalan Kecerdasan Buatan dengan memberikan contoh-contoh AI yang sangat dekat dengan kegiatan sehari-hari siswa, seperti rekomendasi video di *platform* TikTok dan Youtube, prediksi di Google Maps, serta cara kerja ChatGPT. Modul pelatihan ini dirancang dalam bentuk presentasi yang interaktif sehingga para siswa akan mudah memahami.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan menjadi inti dari kegiatan pengabdian karena tim menyampaikan seluruh materi yang telah dirancang sebelumnya kepada siswa SMA Negeri 2 Gorontalo Utara. Kegiatan yang berlangsung selama 2 Jam ini dihadiri oleh 30 siswa. Tim pengabdian melaksanakan kegiatan dengan metode ceramah interaktif dan partisipatif agar siswa yang terlibat lebih aktif dalam setiap sesi. Tim pelaksana

mengevaluasi efektifitas pelatihan melalui pelaksanaan *pre-test* dan *post-test*. Tim memberikan *pre-test* sebelum kegiatan dimulai untuk mengidentifikasi tingkat pengetahuan dan pemahaman awal peserta terhadap materi yang akan disampaikan. Setelah seluruh rangkaian pelatihan selesai, tim melaksanakan *post-test* untuk mengukur sejauh mana peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan. Selanjutnya, tim melakukan analisis dengan memnadingkan hasil *pre-test* dan *post-test* guna menganalisis perubahan tingkat pemahaman peserta sebagai indikator dari keberhasilan pelatihan. Hasil evaluasi tersebut menjadi dasar dalam menilai efektivitas pelaksanaan kegiatan, khususnya dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai *computational thinking*, coding, dan kecerdasan artifisial.

C. PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Gorontalo Utara, Kec. Sumalata, Kab. Gorontalo Utara, Gorontalo. Kegiatan ini pengabdian kepada masyarakat terkait pengenalan *computational thinking*, coding, dan *artificial intelligence* di SMA Negeri 2 Gorontalo Utara ini dilaksanakan dengan durasi 2 Jam.



Sumber: Google Maps (2026)

Gambar 1: Lokasi Kegiatan Pengabdian

1. Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMA Negeri 2 Gorontalo Utara, dilaksanakan pada 7 April 2026 di ruangan laboratorium komputer sekolah. Kegiatan ini melibatkan siswa kelas 12 dengan jumlah 30 siswa dengan durasi 2 jam yang harapannya, setelah mengikuti kegiatan ini para siswa dapat mendapatkan pengetahuan terkait *computational thinking*, coding, dan *artificial intelligence*, adapun rundown kegiatan ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Rundown Acara Kegiatan

Materi Pelatihan / Kegiatan	Alokasi Waktu	Pemateri
Pembukaan Acara	15 Menit	Moderator
Pengenalan <i>Computational Thinking</i>	40 Menit	Wahyudin Hasyim
Pengenalan Dasar koding	40 Menit	Khairul Fathan Habie
Pengenalan Dasar <i>Artificial Intelligence</i>	25 Menit	Khairul Fathan Habie
Penutupan	Selesai	Moderator

Sumber: TIM PkM Sistem Informasi UMGO (2026)

Kegiatan ini dimulai dengan sesi pembukaan yang diawali dengan sambutan dari kepala sekolah dan perwakilan tim pengabdian, dilanjutkan dengan pengenalan serta pemaparan tujuan kegiatan secara singkat. Pada sesi ini, siswa diberikan motivasi akan pentingnya pemahaman literasi digital di era moderen seperti saat ini dan bagaimana cara agar keterampilan yang diperoleh oleh siswa dari pelatihan ini dapat bermanfaat di kemudian hari. Kutipan “AI tidak akan menggantikan manusia, tapi manusia yang menggunakan AI akan menggantikan yang tidak” disampaikan untuk membangun semangat dan kesadaran siswa akan pentingnya mereka beradaptasi dengan perkembangan teknologi.



Sumber: TIM PkM Sistem Informasi UMGO (2026)

Gambar 2: Pemaparan Materi Sesi Pertama Tentang Computational Thinking

Sesi pertama berlangsung selama 40 menit dengan materi pengenalan *computational thinking* yang disampaikan oleh Wahyudin Hasyim. Pemateri memperkenalkan konsep *computational thinking* melalui aktivitas *unplugged* yang

bersifat interaktif. Kegiatan ini meliputi latihan dekomposisi dengan memecah proses pembuatan telur dadar ke dalam beberapa tahapan (Handayani & Nirmala, 2025), pengenalan pola melalui identifikasi pola pada deret angka atau gambar, serta penyusunan algoritma berupa langkah-langkah urutan pembuatan telur dadar. Setiap aktivitas diakhiri dengan diskusi untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajari serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.



Sumber: TIM PkM Sistem Informasi UMGO (2026)

Gambar 3: Pemaparan Materi Sesi Kedua Tentang Dasar Koding dan Sesi Ketiga Tentang Pengenalan *Artificial Intelligence*

Sesi kedua berlangsung selama 40 menit dengan materi pengenalan dasar koding yang disampaikan oleh Khairul Fathan Habie. Pemateri memperkenalkan konsep pemrograman sebagai implementasi dari *computational thinking* melalui ceramah, demonstrasi, dan praktik sederhana menggunakan bahasa pemrograman Python, seperti perintah “print()”. Sebelum kode dijalankan, siswa diminta memprediksi hasil dari program yang dibuat, hal ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan dan kemampuan berpikir logis. Selanjutnya siswa berlatih menggunakan platform CodeCombat yang memungkinkan mereka menulis kode Python dalam lingkungan pembelajaran berbasis permainan sehingga proses belajar menjadi lebih interaktif dan mudah dipahami (A. A. Prayoga et al., 2025).

Sesi ketiga berlangsung selama 30 menit dengan materi pengenalan *artificial intelligence* (AI) yang disampaikan oleh Khairul Fathan Habie. Pemateri menjelaskan konsep dasar AI sebagai pengembangan dari *computational thinking* dan koding, yaitu sistem yang mampu mempelajari pola dari data untuk menghasilkan prediksi atau mendukung pengambilan keputusan. Materi disampaikan melalui contoh penerap AI yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, seperti rekomendasi konten pada media sosial,

penentuan rute pada google maps, serta layanan digital lainnya. Selain itu, pemateri menjelaskan secara sederhana bahwa kinerja AI bergantung pada proses pelatihan menggunakan data dalam jumlah besar (Widyarini et al., n.d.). Sesi ini diakhiri dengan diskusi interaktif mengenai etika dalam penggunaan AI untuk mendorong siswa memanfaatkan teknologi tersebut secara kritis, bertanggung jawab, dan tidak bergantung sepenuhnya pada hasil yang dihasilkan oleh AI.



Sumber: TIM PkM Sistem Informasi UMGO (2026)

Gambar 4: Foto Bersama Tim PkM dengan Peserta

2. Evaluasi

Evaluasi pelatihan dilakukan untuk mengukur efektivitas pelatihan, *pre-test* yang dilakukan sebelum kegiatan dan *post-test* setelah selesai seluruh rangkaian pelatihan selesai. Perbandingan hasil kedua instrumen tersebut digunakan untuk menilai efektivitas pelatihan berdasarkan perubahan tingkat pemahaman peserta. Sebanyak 30 responden berpartisipasi dalam pelaksanaan *pre-test* maupun *post-test*. Terdapat tiga indikator penilaian yang digunakan, yaitu pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran dan sikap terhadap AI yang lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2, sedangkan aspek penilaian yang merepresentasikan setiap indikator ditampilkan pada Tabel 3. Analisis data dilakukan dengan menggunakan skala likert sebagai alat bantu pengukuran tingkat persetujuan responden terhadap suatu pernyataan.

Tabel 2: Indikator Penilaian

No	Indikator	Deskripsi
1	Pengetahuan	Mengukur pemahaman terhadap konsep dasar <i>computational thinking</i> , koding, dan <i>artificial intelligence</i> .
2	Keterampilan	Mengukur kemampuan peserta dalam menerapkan dekomposisi masalah, penyusunan langkah-langkah penyelesaian secara logis serta dasar koding.
3	Kesadaran	Mengukur tingkat kesadaran dan sikap kritis peserta dalam mengenali, memanfaatkan, dan mengevaluasi penggunaan teknologi AI.

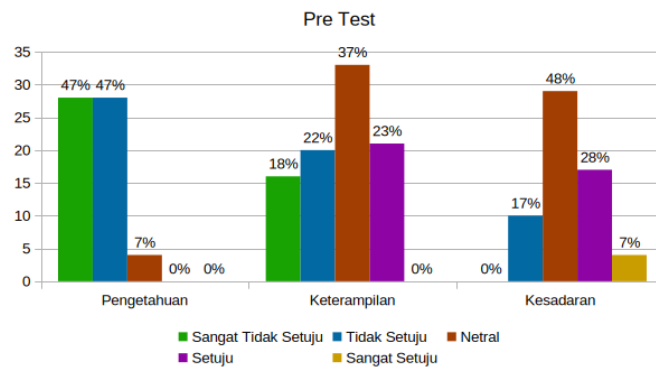
Sumber: TIM PkM Sistem Informasi UMGO (2026)

Tabel 3: Aspek Penilaian

Indikator	Aspek	Bobot
Pengetahuan	Sangat Setuju	5
	Setuju	4
	Netral	3
	Tidak Setuju	2
	Sangat Tidak Setuju	1
Keterampilan	Sangat Setuju	5
	Setuju	4
	Netral	3
	Tidak Setuju	2
	Sangat Tidak Setuju	1
Kesadaran	Sangat Setuju	5
	Setuju	4
	Netral	3
	Tidak Setuju	2
	Sangat Tidak Setuju	1

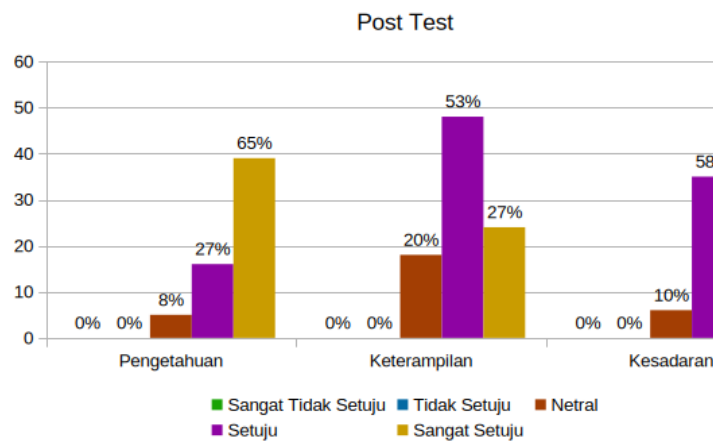
Sumber: TIM PkM Sistem Informasi UMGO (2026)

Tabel 3 menyajikan kriteria penilaian yang digunakan untuk mengevaluasi tiga indikator utama yang menjadi fokus dalam pengabdian ini, yaitu pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran. Setiap indikator diukur menggunakan skala likert yang terdiri atas sangat setuju (skor 5), setuju (skor 4), netral (skor 3), tidak setuju (skor 2), dan sangat tidak setuju (skor 1). Skala tersebut digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan selama pelatihan. Selanjutnya, hasil *pre-test* dan *post-test* yang menggambarkan perubahan tingkat pemahaman peserta pada setiap indikator disajikan rinci pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Sumber: TIM PkM Sistem Informasi UMGO (2026)

Gambar 5: Hasil Pre-Test Peserta



Sumber: TIM PkM Sistem Informasi UMGO (2026)

Gambar 6: Hasil Post-Test Peserta

Pada Gambar 5 dan Gambar 6 menyajikan perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur tingkat pemahaman siswa setelah mengikuti pelatihan *computational thinking*, koding, dan *artificial intelligence* (AI). Secara umum, hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pada seluruh indikator yang diukur, yaitu pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran. Temuan ini mengindikasikan bahwa materi dan metode pembelajaran yang diterapkan mampu meningkatkan pemahaman peserta terhadap kompetensi yang menjadi fokus dari pelatihan ini.

Pada indikator Pengetahuan, persentase peserta yang berada pada kategori “Sangat Setuju” meningkat secara signifikan, dari 0% pada *pre-test* menjadi 65% pada *post-test*. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep dasar *computational thinking*, koding, dan AI,

termasuk keterkaitan antar ketiga konsep tersebut dalam mendukung penyelesaian masalah dan pemanfaatan teknologi digital.

Peningkatan juga terlihat pada indikator Keterampilan. Persentase, peserta yang memilih kategori “Sangat Setuju” meningkat dari yang sebelumnya 0% pada *pre-test* menjadi 27% pada *post-test*. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memahami materi secara konseptual, tetapi juga mulai mengembangkan kemampuan berpikir komputasional seperti pemecahan masalah, penyusunan langkah-langkah penyelesaian dengan sistematis, serta timbulnya rasa percaya diri dalam belajar dasar-dasar koding.

Pada indikator kesadaran, persentase siswa yang memilih kategori “Sangat Setuju” meningkat dari awalnya hanya 7% pada *pre-test* menjadi 32% setelah *post-test*. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa siswa semakin menyadari keberadaan teknologi AI dalam kehidupan sehari-hari serta pentingnya memanfaatkan teknologi tersebut secara bertanggung jawab.

D. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) yang dilaksanakan oleh tim dari Universitas Muhammadiyah Gorontalo (UMGO), di SMA Negeri 2 Gorontalo Utara, Kec. Sumalata, Kab. Gorontalo Utara telah berjalan dengan baik dan memberikan dampak positif terhadap penguatan literasi digital bagi para siswa dalam menghadapi tantangan di era digital seperti saat ini. Melalui kegiatan ini, siswa diperkenalkan dengan tiga pilar utama literasi digital secara bertahap, yaitu *computational thinking*, koding, dan *artificial intelligence*. Pendekatan bertahap yang dimulai dari pembentukan pola pikir, kemudian implementasi teknis melalui koding, hingga pemahaman aplikasi lanjutan yang telah menerapkan teknologi canggih seperti AI.

Pelatihan dilaksanakan dengan metode ceramah interaktif dan partisipatif, serta pemanfaatan *platform* pembelajaran praktek seperti CodeCombat, serta diskusi penerapan dan etika penggunaan AI dalam kehidupan sehari-hari. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pada seluruh indikator yang diukur. Pada indikator pengetahuan, persentase peserta pada kategori tertinggi meningkat dari 0% menjadi 65%, pada indikator keterampilan persentase yang memilih kategori “Sangat Setuju” meningkat dari 0% menjadi 27%, sedangkan pada indikator kesadaran yang sebelumnya memperoleh 7% meningkat menjadi 32%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa

pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman konseptual, kemampuan berpikir komputasional, serta kesadaran siswa dalam memanfaatkan teknologi digital dan AI secara kritis dan memiliki rasa tanggung jawab.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di SMA Negeri 2 Gorontalo Utara. Ucapan terima kasih secara khusus kami sampaikan kepada pimpinan sekolah, guru, dan seluruh siswa yang terlibat atas partisipasi aktif dan semangat belajar yang tinggi.

DAFTAR REFERENSI

- Akbar, A. (2025). *Legislator Soroti 87% Pelajar di Indonesia Kerjakan Tugas Pakai AI*. detiknews. <https://news.detik.com/berita/d-8000074/legislator-soroti-87-pelajar-di-indonesia-kerjakan-tugas-pakai-ai>
- Aranditio, S. (2025, August 14). *Pengguna AI di Indonesia Meningkat, Gen Z Gunakan untuk Belajar*. Kompas.id. <https://www.kompas.id/artikel/pengguna-ai-di-indonesia-meningkat-kebanyakan-gen-z-untuk-belajar>
- Handayani, I., & Nirmala, S. D. (2025). *Implementasi Pembelajaran Kolaboratif melalui Aktivitas Unplugged Coding untuk Membangun Konsep Berpikir Komputasional Siswa Kelas V*.
- Harahap, M. H. E. S. (2025, July 22). *Permendikdasmen 13/2025: Koding dan AI resmi masuk Kurikulum 2025/2026*. Antara News. <https://www.antaranews.com/berita/4983541/permendikdasmen-13-2025-koding-dan-ai-resmi-masuk-kurikulum-2025-2026>
- Kandaga, T., Sugilar, S., Nurhayati, S., & Osman, Z. (2025). Analisis Tingkat Adopsi Artificial Intelligence di Universitas Terbuka dalam Kurva Inovasi Teknologi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 10(4), 164–176. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v10i4.25767>

- Khalifah, M. S. N., Azzahra, B., Raffaell, M., & Setiabudi, P. H. (2026). *Pengaruh Pemanfaatan Ai Terhadap Sikap Kejujuran Akademik Pada Siswa SMA*. 4(1).
- Prasasti, D. (2026, February 20). *Riset: Siswa Indonesia Lebih Gercep Pakai AI Ketimbang Guru dan Ortu – TopCareerID*. <https://topcareer.id/riset-siswa-indonesia-lebih-gercep-pakai-ai-ketimbang-guru-dan-ortu/>
- Prastyo, D., Irawan, D., & Mursyidin, I. H. (2025). Sistem Informasi Terpusat untuk Manajemen Dokumen, Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat. *bit-Tech*, 7(3), 758–769. <https://doi.org/10.32877/bt.v7i3.2182>
- Prayoga, A. A., Afirianto, T., & Wardhono, W. S. (2025). *Hubungan Level Penyelesaian CodeCombat dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Pemrograman di SMA*.
- Prayoga, N. (2026, June 3). *95 Persen Mahasiswa Indonesia Gunakan AI, Orang Tua Mulai Khawatir Dampaknya*. JawaPos.com. <https://www.jawapos.com/pendidikan/2606030223/95-persen-mahasiswa-indonesia-gunakan-ai-orang-tua-mulai-khawatir-dampaknya>
- Utomo, N. W. (2026, January 29). *AI Jadi Andalan Mahasiswa, Regulasi Jadi Kunci Arah Pemanfaatannya—Suara Merdeka*. AI Jadi Andalan Mahasiswa, Regulasi Jadi Kunci Arah Pemanfaatannya - Suara Merdeka. <https://www.suaramerdeka.com/teknologi/0416641627/ai-jadi-andalan-mahasiswa-regulasi-jadi-kunci-arrah-pemanfaatannya>
- Widyarini, L. E., Sukmara, A. R., & Budianto, A. (n.d.). *IMPLEMENTASI ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM REKRUTMEN SUMBER DAYA MANUSIA: EFISIENSI PROSES SELEKSI DAN TANTANGAN ETIKA DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN*. 10(1).