

## Pelatihan Pemanfaatan Generative AI untuk Edukasi Keamanan Jaringan bagi Pelajar SMK Yadika 13 Bekasi Tambun dengan Universitas Gunadarma

Amrin Fakhruddin Jauhari<sup>1</sup>, Budi Utami Fahnun<sup>2</sup>, Anneke Annassia Putri Siswadi<sup>3</sup>, Khairunnisa Raihani<sup>4</sup>, Ertie Nur Hartiwati<sup>5</sup>, Indra Adi Permana<sup>6</sup>, Sindy Nova<sup>7</sup>, Widiastuti<sup>8</sup>, Astie Darmayantie<sup>9</sup>  
<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9</sup> Universitas Gunadarma, Indonesia

Received : 12 Mei 2026, Revised : 19 Mei 2026, Published : 25 Mei 2026

### Corresponding Author

Nama Penulis: Anneke Annassia Putri Siswadi

E-mail: [annekeannassia@staff.gunadarma.ac.id](mailto:annekeannassia@staff.gunadarma.ac.id)

### Abstrak

Perkembangan pesat Generative Artificial Intelligence (Gen-AI) memunculkan peluang sekaligus tantangan bagi dunia pendidikan, khususnya dalam mempersiapkan siswa vokasi menghadapi transformasi teknologi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan pelatihan pemanfaatan GenAI untuk edukasi keamanan jaringan kepada siswa kelas X jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) SMK Yadika 13 Bekasi Tambun. Kegiatan dilaksanakan pada 30 April 2026 dengan metode yang menggabungkan penyampaian materi teoretis, praktik langsung, dan evaluasi partisipatif. Materi mencakup klarifikasi isu technological unemployment, etika penggunaan AI, teknik prompting, serta aplikasi tiga jenis GenAI (generative text, generative art, dan generative music) untuk pembuatan konten edukasi keamanan jaringan. Sebanyak 19 siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan, dengan 63% memilih generative art sebagai media realisasi ide. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep GenAI dan kemampuan mengaplikasikannya secara bertanggung jawab. Kegiatan ini berkontribusi terhadap penguatan literasi digital siswa SMK dan direkomendasikan untuk dilaksanakan secara berkelanjutan dengan pendekatan project-based learning serta pelibatan guru sebagai pendamping.

**Kata kunci** – pengabdian masyarakat, generative artificial intelligence, keamanan jaringan, SMK

### Abstract

The rapid development of Generative Artificial Intelligence (GenAI) presents both opportunities and challenges for education, particularly in preparing vocational students to face technological transformation. This community service activity aimed to provide training on the utilization of GenAI for network security education to Grade X students majoring in Computer and Network Engineering (TKJ) at SMK Yadika 13 Bekasi Tambun. The activity was conducted on April 30, 2026, using a method combining theoretical material delivery, hands-on practice, and participatory evaluation. The materials covered clarification of technological unemployment issues, AI usage ethics, prompting techniques, and the application of three types of GenAI (generative text, generative art, and generative music) for creating network security educational content. A total of 19 students actively participated, with 63% choosing generative art as their medium for idea realization. Evaluation results indicated an improvement in students' understanding of GenAI concepts and their ability to apply them responsibly. This activity contributed to strengthening digital literacy among vocational students and is recommended to be conducted continuously with a project-based learning approach and teacher involvement as facilitators.

**Keywords** – community service, generative artificial intelligence, network security, vocational high school

**How To Cite :** Jauhari, A. F., Fahnun, B. U., Siswadi, A. A. P., Raihani, K., Hartiwati, E. N., Permana, I. A., Nova, S., Widiastuti, W., & Darmayantie, A. (2026). Pelatihan Pemanfaatan Generative AI untuk Edukasi Keamanan Jaringan bagi Pelajar SMK Yadika 13 Bekasi Tambun dengan Universitas Gunadarma. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(4), 4997 - 5004. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i4.1353>

**Copyright** ©2026 Amrin Fakhruddin Jauhari, Budi Utami Fahnun, Anneke Annassia Putri Siswadi, Khairunnisa Raihani, Ertie Nur Hartiwati, Indra Adi Permana, Sindy Nova, Widiastuti Widiastuti, Astie Darmayantie

## PENDAHULUAN

Sivitas akademika memiliki peran strategis dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan diseminasi teknologi kepada masyarakat. Dalam konteks tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu bentuk implementasi Tridharma Perguruan Tinggi yang bertujuan menghadirkan manfaat nyata bagi masyarakat luas, sejalan dengan amanat Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020. Sebagai institusi yang memiliki fokus pada pengembangan ilmu dan teknologi, Universitas Gunadarma memandang penting untuk memperkenalkan perkembangan teknologi terkini beserta pemanfaatannya secara bijak melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Teknologi merupakan ilmu pengetahuan yang tumbuh dengan cepat di beberapa dekade terakhir. Perkembangan teknologi di bagian *hardware*, *software*, serta pola pikir dan kebiasaan manusia, menjadi tombak utama pesatnya perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) (Rahman, 2024; Malau et al., 2024). Kemudahan dalam mengakses berbagai aplikasi sebagai implementasi dari teknologi AI mendorong peningkatan jumlah masyarakat yang menggunakan AI dalam kehidupan sehari-hari seperti mencari rekomendasi, mengumpulkan informasi, membantu navigasi, sebagai asisten virtual, melakukan *brainstorming*, dan membuat konten baru (Kasneci et al., 2023). Pada dasarnya, teknologi AI dapat diaplikasikan dalam cakupan yang sederhana maupun kompleks, mulai dari aplikasi sederhana hingga sistem yang rumit. AI memiliki ruang lingkup aplikasi yang luas, mencakup bentuk *hardware*, robotika, *embedded systems*, sistem informasi, hingga aplikasi *mobile* (Russell & Norvig, 2021). Selain itu, AI juga diaplikasikan di berbagai bidang kehidupan seperti pendidikan, kesehatan, keamanan siber, dan layanan sosial (Malau et al., 2024). Konsep AI pertama kali muncul pada tahun 1950 melalui gagasan *Turing Test* dari Alan Turing, kemudian diresmikan sebagai istilah "*Artificial Intelligence*" pada Konferensi Dartmouth tahun 1956 (Russell & Norvig, 2021). Meskipun demikian, AI baru benar-benar dikenal luas oleh masyarakat sejak tahun 2010-an melalui kemajuan *Deep Learning*, hingga saat ini mencapai puncak perkembangan dalam bentuk *Generative AI* (Gen-AI) (Kasneci et al., 2023). Akselerasi perkembangan Gen-AI yang sangat cepat, khususnya sejak peluncuran ChatGPT pada akhir 2022, memunculkan respons beragam di masyarakat, mulai dari optimisme terhadap peningkatan produktivitas hingga kekhawatiran akan dampak sosial-ekonominya (UNESCO, 2023; Cotton et al., 2023).

AI telah banyak membantu masyarakat dalam menjalankan tugas-tugasnya. Akan tetapi, kecanggihan AI, terutama pada perkembangan Gen-AI, mendorong munculnya opini di masyarakat mengenai kekhawatiran akan pengangguran teknologi (*technological unemployment*), yaitu kondisi ketika teknologi dipandang berpotensi menggantikan manusia dalam mengerjakan berbagai pekerjaan (Kasneci et al., 2023; Acemoglu & Restrepo, 2023; Pratiwi et al., 2026). Opini tersebut meluas dan menimbulkan keresahan karena masih terbatasnya pengetahuan umum masyarakat mengenai teknologi AI, cara kerjanya, serta batasan penggunaannya (UNESCO, 2023). Sebagai pihak yang memahami perkembangan teknologi, tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Gunadarma melakukan sosialisasi mengenai pengenalan AI, kelebihan dan kekurangannya, cara kerja AI, serta faktor utama yang membedakan AI dan manusia.

Berdasarkan data statistik terkini, Gen-Z merupakan kelompok masyarakat yang paling aktif menggunakan aplikasi berbasis AI, khususnya Gen-AI, dengan 43,7% Gen-Z Indonesia memanfaatkannya untuk pencarian informasi, *brainstorming*, pembuatan konten kreatif, dan bantuan tugas belajar (APJII, 2025). Gen-Z memiliki kemampuan adaptif yang tinggi terhadap teknologi, namun justru rentan terhadap risiko ketergantungan, penurunan berpikir kritis, serta pelanggaran etika akademik akibat penggunaan AI yang tidak bijak (Kasneci et al., 2023; Cotton et al., 2023). Hal-hal tersebut menunjukkan urgensi sosialisasi mengenai perkembangan AI dan etika penggunaannya bagi Gen-Z. Dalam konteks pendidikan vokasi, khususnya bagi siswa SMK jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), pemahaman mengenai Gen-AI memiliki relevansi ganda, yaitu sebagai pengguna yang perlu memahami etika dan batasan penggunaan AI serta sebagai calon teknisi jaringan yang perlu memahami bagaimana AI berperan dalam ekosistem keamanan jaringan modern, baik sebagai alat

defensif maupun potensi vektor ancaman (Sikdar et al., 2024; Fauziah et al., 2024). Siswa kelas X sebagai tahap awal pembelajaran TKJ memerlukan fondasi pemahaman yang kuat mengenai teknologi AI agar dapat mengintegrasikan pengetahuan ini dalam kompetensi teknis mereka di tahun-tahun berikutnya. Oleh karena itu, target kegiatan pengabdian masyarakat tim Universitas Gunadarma adalah pelatihan bagi siswa kelas X SMK Yadika 13 Bekasi Tambun dengan tema "Pemanfaatan *Generative AI* untuk Edukasi Keamanan Jaringan".

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan teknologi AI bagi siswa SMK telah banyak dilakukan oleh berbagai institusi pendidikan, termasuk oleh Universitas Gunadarma, sebagai upaya meningkatkan literasi digital dan kesiapan siswa menghadapi transformasi teknologi (Siswadi et al., 2025; Junaedi et al., 2024; Syahrullah et al., 2025; Widiastuti et al., 2025). Kegiatan-kegiatan tersebut terbukti memberikan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep dasar AI, memperluas wawasan mengenai aplikasi teknologi di dunia kerja, serta menumbuhkan motivasi untuk mengeksplorasi bidang teknologi lebih lanjut (Haryoko et al., 2024; Pakpahan et al., 2024; Nurbaya et al., 2024). Berbeda dari kegiatan sosialisasi berupa pelatihan penggunaan Gen-AI yang telah dilakukan sebelumnya oleh tim Universitas Gunadarma bagi siswa SMK jurusan multimedia (Siswadi et al., 2026), kegiatan pengabdian masyarakat ini lebih mengutamakan klarifikasi isu terkini mengenai krisis AI dan manusia (pengangguran teknologi), sosialisasi penggunaan AI secara optimal dan bijak, identifikasi risiko serta tantangan penggunaan AI, serta aplikasi AI dalam keamanan jaringan sebagai bekal siswa untuk beradaptasi dengan teknologi AI. Kegiatan ini diharapkan memberikan wawasan luas bagi generasi muda dalam memahami dan menghadapi isu perkembangan teknologi yang beredar di masyarakat. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan membantu pelajar menggunakan Gen-AI secara lebih efektif dan bertanggung jawab dengan selalu mengedepankan etika digital (RIGGS, 2025; UNESCO, 2023).

## **METODE**

### **Waktu dan Tempat:**

- Nama Sekolah: SMK Yadika 13 Tambun
- Alamat: Jl. Raya Villa Bekasi, Jejalanjaya Kec. Tambun Utara, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17510
- Tanggal Pelaksanaan: Kamis, 30 April 2026
- Durasi Kegiatan: 1 hari (09.00 – 12.00)

### **Sasaran Kegiatan:**

- Profil Siswa:  
Kegiatan ini ditujukan kepada pelajar kelas X jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di SMK Yadika 13 Tambun.
- Alasan Pemilihan Sasaran:  
Jurusan TKJ memiliki kurikulum yang erat kaitannya dengan pengelolaan jaringan dan infrastruktur Teknologi Informasi. Pelatihan tentang teknologi Gen-AI sangat relevan untuk menambah wawasan praktis pelajar dalam bidang komputasi modern. Siswa pada jenjang ini berada pada tahap awal pendidikan kejuruan sehingga akan lebih siap menyerap dasar-dasar teknologi baru dengan motivasi yang tinggi.

### **Metode Pelaksanaan**

Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui beberapa tahap sebagai berikut:

1. Persiapan
  - Koordinasi dengan pihak sekolah untuk penentuan waktu, tempat pelaksanaan, dan topik materi.
  - Penyusunan modul pelatihan yang mencakup materi teori dan praktik.
2. Pelaksanaan
  - a) Sesi 1: Pengenalan Teori
    - Pelurusan stigma kedudukan AI: perbedaan AI dan manusia, peran AI dan manusia.
    - Pengenalan dasar mengenai konsep AI: berpikir kritis dan pengenalan AI.
    - Pengenalan dan penjelasan spesifik mengenai Gen-AI: pengenalan konsep multi-modalitas pada Gen-AI, cara kerja Gen-AI, tools aplikasi Gen-AI, integrasi ide dan Gen-

AI, pengenalan teknik *prompting*, etika penggunaan Gen-AI, resiko dan tantangan penggunaan Gen-AI, dan penggunaan aplikasi Gen-AI untuk edukasi keamanan jaringan.

- b) Sesi 2: Praktik Langsung
  - Praktik langsung dilakukan dalam setiap jenis penggunaan aplikasi Gen-AI pada implementasi yang berbeda:
    - 1) *Generative text*
    - 2) *Generative art*
    - 3) *Generative music*
  - Kegiatan praktik langsung berupa bagaimana melakukan integrasi ide dan Gen-AI untuk menghasilkan konten informasi mengenai topik keamanan jaringan. Kejadiannya meliputi membuka penyusunan strategi pembuatan konten, pemilihan layanan aplikasi yang aman digunakan pelajar, pembuatan konten, dan penerapan etika digital.
  - Perangkat yang digunakan pada kegiatan ini adalah smartphone yang terkoneksi dengan jaringan internet.
3. Sesi 3: Evaluasi dan Penutupan
  - a) Pelaksanaan evaluasi pembelajaran dengan tanya jawab interaktif.
  - b) Pemberian hadiah bagi peserta dengan hasil praktik langsung terbaik.
  - c) Dokumentasi kegiatan (foto dan video).

### Luaran yang Diharapkan

Kegiatan ini ditargetkan menghasilkan luaran sebagai berikut:

- a) Peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep, praktik, dan etika pemanfaatan Gen-AI dalam edukasi keamanan jaringan yang diukur melalui sesi tanya jawab interaktif.
- b) Video dokumentasi pelaksanaan kegiatan.
- c) Artikel ilmiah atau laporan jurnal pengabdian masyarakat yang dapat dipublikasikan di jurnal nasional terakreditasi.

### Evaluasi dan Monitoring

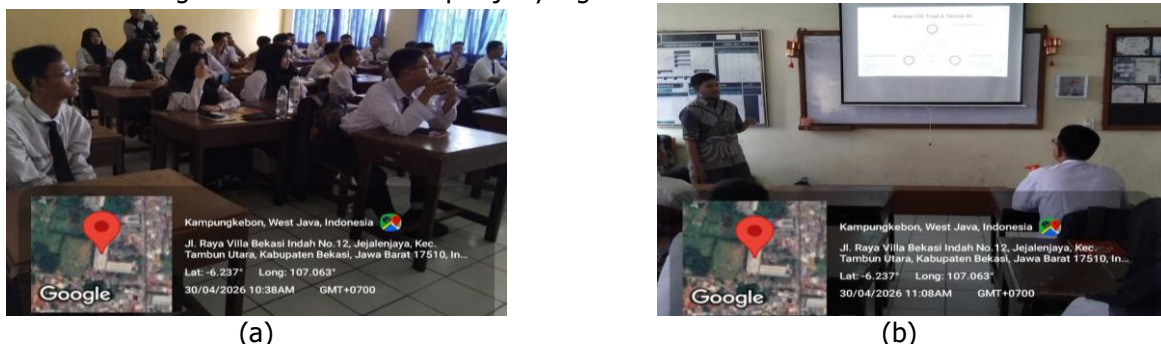
Untuk memastikan efektivitas dan keberhasilan kegiatan, dilakukan evaluasi melalui:

- Observasi Langsung:  
Dilakukan oleh tim pelaksana untuk mencatat partisipasi aktif, kesiapan infrastruktur, serta respons siswa.
- Laporan Evaluasi:  
Semua hasil evaluasi akan direkap dan dianalisis dalam bentuk laporan akhir kegiatan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

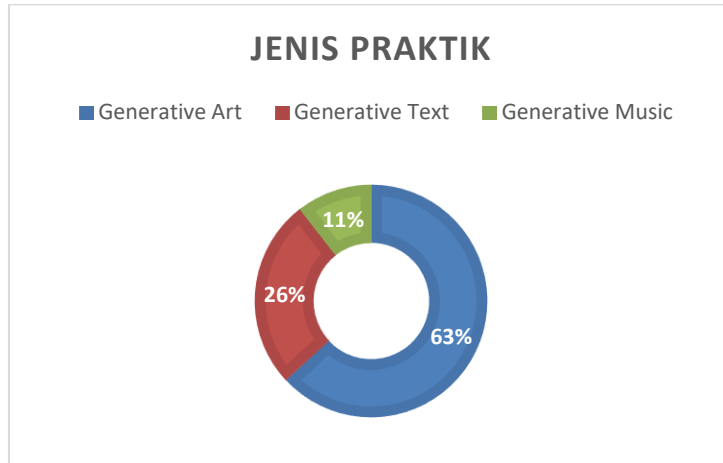
### Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan pengabdian masyarakat tim Universitas Gunadarma bekerja sama dengan SMK Yadika 13 Bekasi Tambun dengan judul Pemanfaatan AI Generative untuk Edukasi Keamanan Jaringan sebagai bagian dari kegiatan siswa di luar jadwal sekolah. Gambar 1 menggambarkan kondisi ruang belajar tempat kegiatan berlangsung serta kondisi pemberian materi oleh anggota tim Universitas Gunadarma. Kegiatan dihadiri oleh 19 pelajar yang terdiri dari 74% siswa dan 26% siswi.



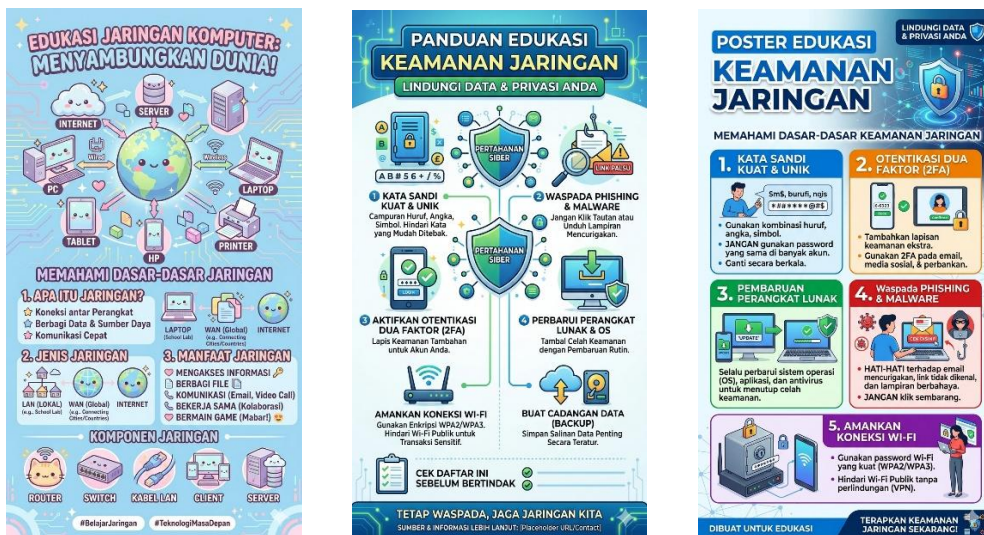
**Gambar 1.** Gambaran pelaksanaan kegiatan: (a) kondisi peserta dan tempat kegiatan (b) kondisi pemberian materi oleh anggota tim Universitas Gunadarma

Kegiatan pendampingan pelaksanaan praktik langsung dilakukan setelah materi selesai disampaikan. Pendampingan praktik diberikan kepada siswa untuk memberikan pengalaman langsung dalam mengaplikasikan ilmu yang dibagikan oleh narasumber. Kegiatan ini meliputi beberapa anggota tim Universitas Gunadarma yang bertugas untuk membantu narasumber untuk memberikan penjelasan lebih mendalam pada siswa yang membutuhkan bantuan selama kegiatan praktik berlangsung. Praktik dilakukan dengan menggunakan smartphone dengan layanan internet serta beberapa tools lainnya yang dibutuhkan untuk melakukan realisasi ide dengan integrasi Gen-AI.



Gambar 2. Grafik minat para pelajar terhadap jenis Gen-AI

Para peajar diberikan kebebasan dalam memilih jenis Gen-AI yang akan diimplementasikan dalam praktik langsung. Terdapat tiga jenis Gen-AI yang dapat dipilih yaitu *Generative Art*, *Generative Text*, dan *Generative Music*. *Generative art* merupakan penggunaan Gen-AI dalam bentuk input berupa text untuk menghasilkan output berupa gambar visual. *Generative text* merupakan penggunaan Gen-AI dalam bentuk input berupa text untuk menghasilkan output berupa text. *Generative music* merupakan penggunaan Gen-AI dalam bentuk input berupa text untuk menghasilkan output berupa audio/musik. Gambar 2 menunjukkan grafik minat para pelajar terhadap jenis Gen-AI yang dipilih dalam kegiatan praktik langsung. *Generative Art* merupakan jenis Gen-AI yang paling banyak dipilih oleh para pelajar (63%) sebagai bentuk pemenuhan tujuan dalam tugas yang diberikan dalam praktik langsung.



Gambar 3. Contoh beberapa hasil praktik langsung untuk jenis *Generative Art*

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan dengan tingkat kesulitan berbeda kepada para siswa untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam memahami ilmu yang dibagikan. Selain itu, evaluasi juga dilakukan dengan memberikan penilaian atas hasil praktik

langsung yang dilakukan para pelajar serta pemberian apresiasi kepada tiga hasil praktik langsung terbaik untuk setiap jenis Gen-AI. Gambar 3 merupakan beberapa contoh hasil praktik langsung para pelajar yang memilih jenis *Generative Art* dalam penyelesaian tugasnya. Gambar 4 merupakan kondisi pemberian apresiasi kepada pelajar dengan hasil praktik langsung terbaik.



**Gambar 4.** Pemberian apresiasi pada para pelajar dengan hasil praktik langsung terbaik untuk setiap jenis Gen-AI (*Generative Art, Generative Music, Generative Text*)

Gambar 5 menunjukkan antusiasme pelajar setelah mengikuti kegiatan pembelajaran tambahan mengenai Pemanfaatan AI Generative untuk Edukasi Keamanan Jaringan beserta tim pengabdian masyarakat Universitas Gunadarma yang merupakan bentuk kerja sama nyata antara Universitas Gunadarma dan SMK Yadika 13 Bekasi Tambun dalam rangka meningkatkan keterampilan dan pengetahuan para pelajar.



**Gambar 5.** Antusiasme pelajar dan tim abdimas

### Hasil Kegiatan

Kegiatan pemberian pembelajaran tambahan kepada para pelajar kelas X jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) di SMK Yadika 13 Bekasi Tambun diikuti oleh 19 siswa dan siswi. Proses pembelajaran berjalan dengan baik, dengan tingkat partisipasi para pelajar yang cukup tinggi. Hal ini didukung oleh relevansi tema kegiatan dengan minat, pengetahuan, dan kebiasaan para pelajar serta fasilitas pendukung kegiatan yang baik. Materi pengajaran dapat dipahami oleh peserta kegiatan, terlihat dari hasil evaluasi tanya jawab dengan tingkat kesulitan yang berbeda, serta evaluasi hasil praktik langsung. Kegiatan juga menunjukkan bahwa minat para pelajar lebih condong kepada penggunaan Gen-AI jenis visual (*Generative Art*) dalam pembuatan konten informasi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui kolaborasi antara tim Universitas Gunadarma dan SMK Yadika 13 Bekasi Tambun telah memberikan kontribusi positif terhadap penguatan pemahaman dan kompetensi siswa kelas X jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) dalam penggunaan teknologi *generative artificial intelligence* (GenAI). Kegiatan ini difokuskan pada klarifikasi isu *technological unemployment*, sosialisasi pemanfaatan AI yang optimal dan bertanggung jawab, identifikasi risiko serta tantangan penggunaan AI, serta penerapan AI dalam konteks edukasi keamanan jaringan. Metode pelaksanaan kegiatan menggabungkan penyampaian materi teoretis, praktik langsung, dan evaluasi partisipatif. Selama proses pelaksanaan, terdapat beberapa kendala yang dihadapi, di antaranya akses internet yang kurang stabil serta ketersediaan fasilitas yang belum merata di antara peserta, sehingga mempengaruhi kelancaran sesi praktik. Meskipun demikian, hasil observasi menunjukkan bahwa siswa tetap memperlihatkan antusiasme dan keterlibatan yang tinggi sepanjang kegiatan. Melalui sesi diskusi dan praktik pembuatan konten edukasi keamanan jaringan, teridentifikasi adanya peningkatan pemahaman konseptual terhadap GenAI serta kemampuan dalam mengaplikasikan berbagai tipe GenAI untuk merealisasikan ide-ide kreatif. Capaian ini sejalan dengan tujuan pengabdian masyarakat dalam mendiseminasikan pengetahuan mutakhir di bidang teknologi informasi, memberikan klarifikasi isu aktual, serta membekali siswa dengan keterampilan dan kesadaran etika yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Kegiatan serupa disarankan dapat dilaksanakan secara berkelanjutan dengan pendalaman materi GenAI melalui pendekatan *project-based learning* dengan pelibatan guru sebagai pendamping perlu diperkuat guna memastikan keberlanjutan transfer pengetahuan di lingkungan sekolah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada pihak sekolah SMK Yadika 13 Bekasi Tambun yang telah memberikan kesempatan kepada tim abdimas Gunadarma untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat. Terima kasih kepada pihak LPM Universitas Gunadarma yang telah membantu mendorong dan memfasilitasi kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2023). Artificial intelligence and technological unemployment (NBER Working Paper No. 33867). *National Bureau of Economic Research*. <https://doi.org/10.3386/w33867>
- APJII. (2025). Survei penetrasi dan perilaku pengguna internet Indonesia 2025. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. <https://ugm.ac.id/id/berita/generasi-z-dominasi-penggunaan-ai-pakar-ugm-sampaikan-tips-bijak-menggunakan-teknologi-akal-imitasi/>
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2023). Chatting and cheating? Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228–239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Fauziah, N., Asteria, D., Prihatiningsih, B., Purnomo, A., & Choiri, M. (2024). Assessing cybersecurity awareness among vocational students in Indonesia. *International Journal of Safety and Security Engineering*, 14(4), 1089–1102. <https://doi.org/10.18280/ijss.140410>
- Haryoko, S., Jaya, H., Suhaeb, S., Mantasia, & Risal, A. (2024). Model pembelajaran berbasis Artificial Intelligence (AI) di SMK: Peningkatan interaktivitas dan personalisasi. *Prosiding Seminar Nasional Lembaga Penelitian UNM*, 234–245. <https://ojs.unm.ac.id/semnaslemlit/article/view/67578>
- Junaedi, A., Hartini, S., & Widiyaningrum, P. (2024). Upaya peningkatan kemampuan siswa SMK Negeri 3 Kendal melalui pelatihan Large Language Model (LLM) dan Generative AI. *Sarwahita: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21(2), 182–191. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.212.06>
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Gunnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeiffer, F., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, Article 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>

- Malau, M., Simbolon, R., & Manurung, H. (2024). Perkembangan Artificial Intelligence dan tantangan generasi muda di era super digitalized. *Ikra-ith Abdimas*, 8(1), 56–64. <https://doi.org/10.37817/ikra-ithabdimas.v8i1.3198>
- Nurbaya, S., Hidayat, T., & Kurniawan, A. (2024). Dampak penggunaan Artificial Intelligence bagi pendidikan siswa SMK: Personalisasi pembelajaran dan evaluasi otomatis. *International Journal of Multi-Science Technology*, 3(1), 45–58. <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/ijmst/article/view/287>
- Pakpahan, R., Simanjuntak, D., & Hutagalung, S. (2024). Workshop pemanfaatan AI untuk meningkatkan literasi digital guru-guru SMK dalam proses pembelajaran di sekolah. *Pakmas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 112–120. <https://doi.org/10.54259/pakmas.v4i1.2838>
- Pratiwi, R. N., Santoso, B., & Wijaya, A. (2026). Masa depan pekerjaan: Apakah Artificial Intelligence akan menggantikan pekerjaan manusia? *Jurnal Ilmiah Teknik Elektro Telekomunikasi*, 7(1), 45–56. <https://doi.org/10.23960/jitet.v7i1.8478>
- Rahman, A. (2024, Juni 5). Teknologi dan inovasi digital dalam bidang kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI). *Abdul Rahman Blog*. <https://abdulrahmann.com/2024/06/05/teknologi-dan-inovasi-digital-dalam-bidang-kecerdasan-buatan-atau-artificial-intelligence-ai>
- RIGGS. (2025). Etika penggunaan AI di sekolah: Menyeimbangkan inovasi dengan integritas akademik. *RIGGS: Research on Interdisciplinary Global Studies*, 4(2), 89–102. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i2.1639>
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
- Sikdar, B., Sikdar, A., Poddar, K., Chensawang, N., & Son, T. M. (2024). Generative AI for cyber security: Analyzing the potential of generative AI for cybersecurity, privacy, and public safety. *IEEE Access*, 12, 53499–53531. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3388745>
- Siswadi, A. A. P., Fahnun, B. U., Jauhari, A. F., Nova, S., Hartiwati, E. N., Permana, I. A., Widiastuti, W., Raihani, K., & Darmayantie, A. (2025). Pelatihan sistem basis data cloud computing dan penerapannya di berbagai bidang bagi siswa SMK Yadika 13 Bekasi dengan Universitas Gunadarma. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 3(4), 958–967. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v3i4.1025>
- Siswadi, A. A. P., Fahnun, B. U., Jauhari, A. F., Nova, S., Raihani, K., Permana, I. A., Widiastuti, W., Hartiwati, E. N., & Darmayantie, A. (2026). Pelatihan pemanfaatan AI Generative Art dalam multimedia bagi siswa SMK Tirtajaya Depok dengan Universitas Gunadarma. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(3), 2909–2916. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i3.919>
- Syahrullah, M., Akbar, R., & Nasution, F. (2025). Sosialisasi pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran pada siswa/i SMK Negeri 9 Muaro Jambi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Unama*, 4(1), 78–86. <https://doi.org/10.33998/jpmu.2025.4.1.2088>
- UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- Widiastuti, W., Fahnun, B. U., Jauhari, A. F., Nova, S., Hartiwati, E. N., Permana, I. A., Siswadi, A. A. P., Raihani, K., & Darmayantie, A. (2025). Pelatihan Excel dengan fungsi VBA untuk pembuatan dashboard bagi siswa SMK Yadika 13 Bekasi Tambun dengan Universitas Gunadarma. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(11), 5300–5304. <https://doi.org/10.34127/jpmb.v2i11.2345>