



Peningkatan Efisiensi Penyusunan Modul Ajar Melalui Pemanfaatan Generative AI Bagi Tenaga Pendidik

Alva Nurvina Sularso¹, Hesmi Aria Yanti², Desi Nurnaningsih³, Fadhil Rozi Hendrawan⁴, Khansa Farah Fitriani⁵, Maisan Hanif Dharmawan⁶, Muhammad Syaifullah Alfirdaus⁷

^{1*,2,3,5,6,7}Teknologi Informasi, Fakultas Informatika, Telkom University, Jakarta, Indonesia

⁴Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University, Jakarta, Indonesia

Email: ^{1*}alvans@telkomuniversity.ac.id, ²hesmiariayanti@telkomuniversity.ac.id,

³desinurnaningsih@telkomuniversity.ac.id, ⁴fadhilrozihendrawan@telkomuniversity.ac.id

Abstract

The rapid development of Generative Artificial Intelligence (Generative AI) offers significant opportunities to improve the efficiency of educational administration, particularly in the preparation of teaching modules. However, many vocational school teachers still face challenges in utilizing AI effectively due to limited Prompt Engineering competencies. This community service program aimed to enhance teachers' capabilities in developing AI-assisted teaching modules through a structured Prompt Engineering workshop at SMK Bukit Gloria, Bogor. The implementation consisted of five stages: needs assessment, user mapping, Prompt Engineering module development, hands-on workshop and AI clinic, followed by monitoring and mentoring through the establishment of a School Prompt Bank. During the workshop, teachers practiced applying various prompting techniques, including Role-Play Prompting, Few-Shot Prompting, and Chain-of-Thought Prompting, to generate teaching modules, assessment instruments, and learning media. The results indicate that participants demonstrated improved understanding of responsible AI utilization, increased confidence in designing effective prompts, and greater efficiency in producing learning materials. Furthermore, the establishment of a Prompt Bank supports the sustainability of AI adoption by enabling teachers to collaboratively share validated prompts for different subjects. Overall, the program successfully strengthened teachers' digital competencies and promoted more innovative, efficient, and adaptive learning practices aligned with current educational and industrial needs.

Keywords: *Generative AI, Prompt Engineering, Teaching Module, Community Service, Vocational Education*

Abstrak

Peningkatan teknologi Generative Artificial Intelligence (Generative AI) memberikan ruang bagi efisiensi penyusunan perangkat pembelajaran, terutama modul ajar. Namun, hingga saat ini, sebagian besar guru sekolah menengah kejuruan masih menghadapi kendala untuk memanfaatkan teknologi tersebut karena kompetensi Prompt Engineering yang belum memadai. Pengabdian masyarakat ini merupakan upaya peningkatan kompetensi tenaga pendidik SMK Bukit Gloria Bogor terkait memanfaatkan Generative AI sebagai alat yang efektif dan efisien dalam penyusunan modul ajar. Kegiatan diimplementasikan berdasarkan lima tahapan, yaitu analisis kebutuhan, pemetaan karakteristik pengguna, penyusunan modul Prompt Engineering, implementasi workshop dan klinik AI, dan monitoring serta pendampingan dengan pengembangan Bank Prompt AI. Selama kegiatan, peserta mendapatkan pelatihan terkait teknik Role-Play Prompting, Few-Shot Prompting, dan Chain-of-Thought Prompting yang digunakan untuk menciptakan modul ajar, perangkat asesmen, media pembelajaran, serta bank soal berbasis AI. Penyelenggaraan kegiatan dapat meningkatkan pemahaman guru tentang pemanfaatan AI secara bertanggung jawab, meningkatkan kemampuan membuat prompt secara efektif, serta meningkatkan efisiensi dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Formasi Bank Prompt AI merupakan salah satu hasil dari program ini yang mampu mendukung keberlanjutan teknologi di lingkungan sekolah melalui kerjasama dan berbagi praktik terbaik.

Kata Kunci: Generative AI, Prompt Engineering, Modul Ajar, Pengabdian Masyarakat, Pendidikan Vokasi

A. PENDAHULUAN

Perkembangan Generative Artificial Intelligence (Generative AI) dalam beberapa tahun terakhir telah membawa perubahan signifikan pada berbagai sektor, termasuk pendidikan. Kehadiran Large Language Models (LLMs) seperti ChatGPT, Gemini, Claude, dan Copilot membuka peluang baru bagi tenaga pendidik untuk meningkatkan efisiensi dalam menyusun perangkat pembelajaran, mulai dari modul ajar, perangkat asesmen, media pembelajaran, bank soal, hingga aktivitas pembelajaran yang lebih variatif. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan Generative AI mampu mengurangi beban administratif guru sehingga mereka memiliki lebih banyak waktu untuk berfokus pada proses pembelajaran, pengembangan kreativitas, dan pendampingan peserta didik (Aljanazrah dkk., 2022). Dengan mengacu pada analisis situasi, tentukan permasalahan prioritas untuk masyarakat mitra yang bersifat spesifik, kongkret dan benar-benar merupakan permasalahan prioritas masyarakat mitra (Dwivedi dkk., 2023) .

Permasalahan tersebut juga ditemukan pada tenaga pendidik di SMK Bukit Gloria Bogor. Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan yang dilakukan sebelum pelaksanaan program, sebagian besar guru masih menghadapi beban administratif yang cukup tinggi dalam menyusun modul ajar, perangkat asesmen, media pembelajaran, serta bank soal. Di sisi lain, literasi mengenai pemanfaatan Generative AI masih relatif terbatas dan belum tersedia panduan penyusunan prompt yang terstruktur sehingga penggunaan AI dalam proses pembelajaran belum optimal. Kondisi tersebut menyebabkan potensi pemanfaatan Generative AI sebagai teknologi pendukung pembelajaran belum dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk meningkatkan produktivitas guru (Ramadhan dkk., 2025). Langkah ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi kerja guru secara signifikan, sehingga tenaga pendidik di SMK Bukit Gloria dapat lebih fokus pada inovasi metode pembelajaran dan pendampingan karakter siswa, yang merupakan elemen yang tidak dapat digantikan oleh mesin. Berdasarkan analisis terhadap profil dan kompleksitas permasalahan yang dihadapi, dapat disimpulkan bahwa tenaga pendidik di SMK Bukit Gloria memerlukan intervensi teknologi yang tepat guna untuk mengatasi hambatan instruksional mereka (Pendidikan, n.d.).

Dalam implementasinya, Prompt Engineering tidak hanya berupa pemberian perintah sederhana kepada sistem AI, tetapi merupakan proses penyusunan instruksi yang sistematis agar keluaran sesuai dengan tujuan pembelajaran. Sebagai contoh, teknik Role-Play Prompting digunakan dengan mengarahkan AI untuk berperan sebagai guru mata

pelajaran tertentu sehingga mampu menghasilkan modul ajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Teknik Few-Shot Prompting dilakukan dengan memberikan beberapa contoh format modul atau soal sebagai acuan sehingga AI dapat menghasilkan keluaran yang lebih konsisten. Sementara itu, Chain-of-Thought Prompting dimanfaatkan untuk meminta AI menjelaskan tahapan penyelesaian suatu konsep atau permasalahan secara bertahap sehingga menghasilkan materi pembelajaran dan instrumen asesmen yang lebih logis, terstruktur, serta mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penerapan berbagai teknik tersebut perlu disertai proses validasi oleh guru untuk memastikan kesesuaian isi dengan capaian pembelajaran, kurikulum yang berlaku, serta prinsip etika akademik sehingga Generative AI berfungsi sebagai pendukung profesionalisme guru, bukan sebagai pengganti peran guru dalam proses pembelajaran.

Kesenjangan antara beban kerja administratif yang tinggi dengan tuntutan inovasi bahan ajar berbasis digital menciptakan urgensi bagi pelaksanaan program pengabdian ini (Nadifa dkk., 2024). Dengan memfokuskan kegiatan pada pemanfaatan Generative AI melalui penguasaan Prompt Engineering, program ini hadir sebagai solusi strategis untuk mentransformasi cara guru dalam menyusun modul ajar yang lebih efisien, kreatif, dan mutakhir (Kasneci dkk., 2023a). Sinergi antara kompetensi pedagogis guru dengan kecanggihan kecerdasan buatan diharapkan tidak hanya meningkatkan produktivitas tenaga pendidik secara personal, tetapi juga memberikan dampak sistemik terhadap peningkatan kualitas pembelajaran vokasi yang adaptif terhadap standar industri masa kini (Guru dkk., 2024).

B. PELAKSAAAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui empat tahapan utama yang dirancang secara sistematis untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi Generative Artificial Intelligence (Generative AI) sebagai pendukung penyusunan perangkat pembelajaran. Pada tahap pertama, dilakukan observasi dan survei awal terhadap tenaga pendidik di SMK Bukit Gloria untuk memperoleh gambaran kondisi eksisting. Kegiatan ini mencakup identifikasi durasi waktu yang dibutuhkan guru dalam menyusun administrasi dan modul ajar secara konvensional, pemetaan tingkat literasi awal guru terhadap pemanfaatan teknologi Generative AI, serta inventarisasi mata pelajaran yang membutuhkan pembaruan materi pembelajaran agar lebih relevan dengan perkembangan dunia usaha dan dunia industri (DUDI) (Okky Putra Barus dkk.,

2025). Hasil identifikasi pada tahap ini menjadi dasar dalam merancang materi pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan peserta.

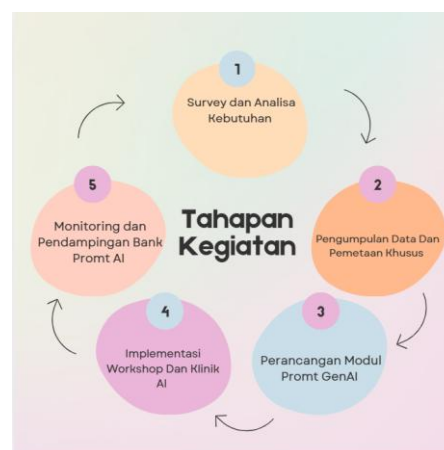
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan 50 orang tenaga pendidik dari SMK Bukit Gloria Bogor sebagai peserta utama. Peserta terdiri atas guru produktif dan guru mata pelajaran umum yang berasal dari berbagai bidang keahlian di lingkungan sekolah. Seluruh peserta memiliki tanggung jawab dalam penyusunan perangkat pembelajaran, seperti modul ajar, perangkat asesmen, media pembelajaran, dan bank soal, sehingga menjadi sasaran yang relevan dalam implementasi pelatihan pemanfaatan Generative Artificial Intelligence (Generative AI). Sebelum pelaksanaan kegiatan, peserta memiliki tingkat pengalaman yang beragam dalam menggunakan teknologi AI, namun sebagian besar belum pernah memperoleh pelatihan khusus mengenai Prompt Engineering sebagai pendekatan untuk menghasilkan keluaran AI yang lebih efektif, akurat, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Pada tahap kedua, dilaksanakan kegiatan sosialisasi dan workshop Prompt Engineering sebagai inti dari proses transfer pengetahuan dan teknologi. Kegiatan diawali dengan seminar yang membahas peran kecerdasan buatan dalam mendukung transformasi pendidikan abad ke-21, disertai pembahasan mengenai aspek etika penggunaan AI, seperti pencegahan plagiarisme, validasi informasi, serta pemanfaatan AI secara bertanggung jawab (Nisfiya dkk., 2026). Selanjutnya, peserta mengikuti sesi pelatihan praktik (hands-on workshop) untuk mempelajari teknik penyusunan prompt yang efektif menggunakan berbagai pendekatan, antara lain Role-Play Prompting, Few-Shot Prompting, dan Chain-of-Thought Prompting. Teknik tersebut diterapkan dalam penyusunan draf modul ajar, perangkat pembelajaran, serta pengembangan bank soal berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS (Wajdi dkk., 2025)). Selain itu, peserta juga memperoleh pengalaman praktik dalam mengembangkan media pembelajaran visual dan interaktif berbantuan AI yang disesuaikan dengan karakteristik bidang keahlian Teknik Komputer dan Informatika di SMK Bukit Gloria.

Pada tahap ketiga, dilakukan pembentukan kelompok Super-User AI sebagai strategi untuk menjamin keberlanjutan program setelah kegiatan pelatihan selesai (Zhai, 2023). Sebanyak 5–10 orang guru dipilih sebagai Agen Inovasi AI berdasarkan tingkat partisipasi dan kompetensi yang ditunjukkan selama pelatihan. Guru-guru tersebut memperoleh pendampingan lanjutan agar mampu berperan sebagai mentor internal bagi rekan sejawat dalam mengimplementasikan teknologi AI pada proses pembelajaran. Selain itu, mereka bertanggung jawab mengelola Bank Prompt Sekolah yang berisi

kumpulan prompt terstandarisasi dan telah divalidasi untuk berbagai mata pelajaran, serta melakukan proses kurasi bersama tim pengabdi terhadap modul ajar yang dihasilkan guna memastikan kesesuaiannya dengan kurikulum pendidikan vokasi dan kebutuhan industri.

Pada tahap keempat, dilaksanakan kegiatan monitoring, evaluasi, dan finalisasi luaran sebagai bentuk pengukuran efektivitas program. Evaluasi dilakukan melalui pelaksanaan post-test untuk mengukur peningkatan kompetensi guru dalam menyusun prompt dan memanfaatkan Generative AI dibandingkan dengan kondisi sebelum pelatihan (Saraswati dkk., 2026). Selain itu, dilakukan analisis terhadap efisiensi waktu penyusunan modul ajar setelah penerapan AI dalam proses kerja guru untuk mengetahui dampak implementasi teknologi terhadap produktivitas penyusunan perangkat pembelajaran. Tahap akhir ditutup dengan pengumpulan dan finalisasi modul ajar berbasis AI yang telah dikembangkan oleh peserta sebagai luaran kegiatan. Modul-modul yang dihasilkan selanjutnya didokumentasikan sebagai luaran kegiatan dan dipersiapkan untuk publikasi pada jurnal pengabdian kepada masyarakat maupun prosiding seminar nasional.



Gambar 1 Tahapan Langkah Kegiatan

Tahapan kegiatan yang dilakukan dirancang untuk memastikan seluruh proses pengembangan modul *Prompt Engineering*, pengelolaan data aktivitas pelatihan, serta implementasi website pendukung berjalan secara sistematis dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Tlili dkk., 2023). Setiap tahapan saling berkaitan, dimulai dari identifikasi kebutuhan pengguna hingga proses evaluasi dan pendampingan berkelanjutan, sehingga solusi yang dihasilkan tidak hanya memenuhi aspek teknis, tetapi juga mampu mendukung peningkatan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi Generative Artificial Intelligence (GenAI) pada proses pembelajaran (Nurhidayati & Thaufani, 2025).

Tahap pertama diawali dengan pelaksanaan survei dan analisis kebutuhan (*needs assessment*) terhadap guru di SMK Bukit Gloria. Proses ini dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara, serta penyebaran kuesioner digital untuk memperoleh informasi mengenai kondisi aktual penyusunan perangkat pembelajaran, tingkat literasi digital, serta pengalaman guru dalam memanfaatkan teknologi berbasis kecerdasan buatan (Agung dkk., n.d.). Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi kendala utama yang dihadapi guru, sehingga kebutuhan fungsional sistem dan materi pelatihan dapat dirumuskan secara lebih tepat sasaran.

Tahap kedua berfokus pada pengumpulan data serta pemetaan karakteristik pengguna berdasarkan kelompok mata pelajaran, kompetensi keahlian, dan kebutuhan pembelajaran (Fitriyadi, n.d.). Hasil pemetaan tersebut digunakan sebagai dasar dalam menyusun struktur data dan kategori *prompt* yang akan diintegrasikan ke dalam website. Pendekatan ini memungkinkan setiap bidang keahlian memperoleh rekomendasi *prompt* yang lebih kontekstual, sehingga keluaran yang dihasilkan oleh GenAI menjadi lebih relevan terhadap karakteristik mata pelajaran, capaian pembelajaran, serta kebutuhan dunia usaha dan dunia industri (DUDI).

Tahap ketiga merupakan proses perancangan modul *Prompt Engineering* berbasis Generative AI (Yamazaki dkk., 2025). Modul disusun sebagai panduan praktis yang memuat konsep dasar pemanfaatan GenAI, teknik penyusunan *prompt* yang efektif, contoh implementasi pada berbagai skenario pembelajaran, serta prosedur validasi hasil keluaran AI. Selain menjadi media pembelajaran mandiri bagi guru, modul ini juga diintegrasikan dengan website sebagai basis pengetahuan (*knowledge repository*) yang dapat digunakan secara berkelanjutan untuk menghasilkan modul ajar, perangkat asesmen, media pembelajaran, maupun bank soal sesuai standar kurikulum yang berlaku (Muhammad Farid Fadhlani & Dana Indra Sensuse, 2022).

Tahap keempat merupakan implementasi workshop dan klinik AI yang dilaksanakan secara partisipatif melalui kombinasi penyampaian materi, demonstrasi, dan praktik langsung (Noh & Narayan, 2025). Pada tahap ini, peserta memanfaatkan website yang telah dikembangkan untuk mengakses modul, mencoba berbagai skenario *prompt*, serta menghasilkan perangkat pembelajaran berbantuan GenAI (Saidakhror, 2024). Tim pengabdian memberikan pendampingan secara intensif melalui sesi klinik AI untuk membantu peserta melakukan penyempurnaan terhadap keluaran AI, memastikan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta standar kompetensi yang ditetapkan. Pendekatan ini diharapkan mampu

meningkatkan kemampuan guru dalam mengoptimalkan pemanfaatan GenAI secara efektif, kritis, dan bertanggung jawab (Kasneci dkk., 2023b).



Gambar 2 Pendampingan terhadap penggunaan Bank Generative AI



Gambar 3 Penjelasan Materi Terhadap penggunaan Generative AI

Tahap kelima dilakukan melalui kegiatan monitoring dan pendampingan terhadap pengelolaan **Bank Prompt AI** sebagai bentuk implementasi keberlanjutan program. Seluruh *prompt* yang telah divalidasi selama pelatihan didokumentasikan dan dikelompokkan berdasarkan mata pelajaran serta kebutuhan pembelajaran ke dalam repositori digital yang dapat diakses oleh guru. Selain itu, tim pengabdian melakukan evaluasi terhadap efektivitas penggunaan website, tingkat adopsi teknologi oleh guru, serta kualitas perangkat pembelajaran yang dihasilkan. Hasil monitoring ini menjadi dasar dalam melakukan penyempurnaan modul, pengembangan fitur website, dan penyusunan rekomendasi implementasi GenAI yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan pendidikan vokasi.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

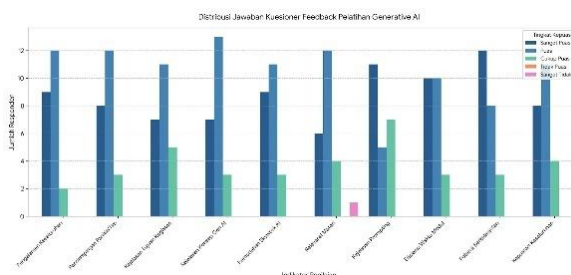
Keberhasilan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat didukung oleh partisipasi aktif dari SMK Bukit Gloria Bogor sebagai mitra utama kegiatan. Selama pelaksanaan program, pihak sekolah memberikan dukungan dalam penyediaan data awal mengenai profil tenaga pendidik, kondisi administrasi pembelajaran, serta tingkat pemanfaatan teknologi digital dalam proses penyusunan perangkat ajar. Data tersebut menjadi dasar bagi tim pengabdian dalam melakukan analisis kebutuhan sehingga materi pelatihan *Prompt Engineering* dan pemanfaatan *Generative Artificial*

Intelligence (GenAI) yang disampaikan dapat disesuaikan dengan karakteristik guru dan kebutuhan pembelajaran di lingkungan sekolah.

Pada tahap implementasi, SMK Bukit Gloria memfasilitasi penyelenggaraan workshop dan klinik AI dengan menyediakan laboratorium komputer, perangkat pendukung, serta akses internet yang memadai. Sekolah juga memberikan dukungan kebijakan berupa alokasi waktu bagi guru untuk mengikuti pelatihan tanpa mengganggu aktivitas belajar mengajar. Selama kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi melalui diskusi, praktik langsung, serta simulasi penggunaan GenAI dalam menyusun modul ajar, perangkat pembelajaran, media pembelajaran, dan bank soal sesuai bidang keahlian masing-masing.

Selanjutnya, pada tahap pendampingan, guru bersama tim pengabdian melakukan proses validasi terhadap hasil keluaran AI agar tetap sesuai dengan prinsip pedagogis, capaian pembelajaran, serta kebutuhan dunia usaha dan dunia industri (DUDI). Sebagai bentuk keberlanjutan program, sekolah juga mulai mengembangkan Bank Prompt AI sebagai repositori digital yang berisi kumpulan prompt terstandarisasi untuk berbagai mata pelajaran sehingga dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan oleh seluruh tenaga pendidik.

Untuk mengukur efektivitas pelaksanaan kegiatan, tim pengabdian menyebarkan kuesioner evaluasi kepada seluruh peserta pelatihan. Hasil rekapitulasi tingkat kepuasan peserta disajikan pada Gambar 1.



Gambar 4 Grafik Terhadap Feedback Pelatihan Generative AI

Pada Gambar 1 menjelaskan bahwa mayoritas peserta memberikan penilaian pada kategori "Sangat Puas" dan "Puas" pada hampir seluruh indikator evaluasi. Indikator kejelasan konsep Generative AI, relevansi materi, kemudahan mengikuti workshop AI, serta pendampingan oleh tim pelaksana memperoleh jumlah respon positif yang paling dominan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa materi pelatihan mampu disampaikan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan peserta. Selain itu, aspek efisiensi waktu penyusunan modul ajar juga memperoleh penilaian positif, yang

mengindikasikan bahwa pemanfaatan teknologi GenAI membantu guru menyelesaikan pekerjaan administratif secara lebih cepat dibandingkan metode konvensional.

Meskipun demikian, masih terdapat sebagian kecil responden yang memberikan penilaian "Cukup Puas", terutama pada indikator kejelasan teknik prompting dan kejelasan tujuan kegiatan. Temuan ini menunjukkan bahwa beberapa peserta masih memerlukan pendampingan lanjutan, khususnya dalam menyusun prompt yang lebih efektif untuk menghasilkan keluaran AI yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Selain itu, hanya terdapat satu responden yang memberikan penilaian "Sangat Tidak Puas" pada indikator relevansi materi, sedangkan tidak ditemukan responden yang memberikan penilaian "Tidak Puas" pada sebagian besar indikator. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa secara umum pelaksanaan kegiatan telah memenuhi harapan peserta, meskipun masih terdapat ruang untuk meningkatkan personalisasi materi pelatihan sesuai dengan karakteristik masing-masing bidang keahlian.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa implementasi pelatihan Prompt Engineering berbasis Generative AI memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman dan kesiapan guru dalam mengintegrasikan teknologi AI ke dalam proses pembelajaran. Tingginya tingkat kepuasan peserta, didukung oleh partisipasi aktif mitra serta keberadaan Bank Prompt AI sebagai luaran program, menunjukkan bahwa kegiatan ini berhasil meningkatkan kapasitas guru dalam menyusun perangkat pembelajaran yang lebih efisien, inovatif, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Hasil ini sekaligus memperlihatkan bahwa kolaborasi antara perguruan tinggi dan sekolah mampu menjadi strategi yang efektif dalam mempercepat transformasi digital pada pendidikan vokasi melalui pemanfaatan teknologi Generative AI.

D. PENUTUP

Kesimpulan

Program pengabdian kepada masyarakat mengenai pemanfaatan Generative AI dengan menggunakan pendekatan Prompt Engineering telah berhasil meningkatkan kemampuan tenaga pendidik SMK Bukit Gloria dalam merencanakan perangkat pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Lewat serangkaian kegiatan yang mencakup analisis kebutuhan, workshop, praktik langsung, klinik AI,

dan pendampingan, guru berhasil mendapatkan pengetahuan tentang cara menggunakan Generative AI yang bertanggung jawab serta kemampuan dalam merancang prompt yang dapat menghasilkan modul ajar, media pembelajaran, dan instrumen penilaian yang lebih baik. Implikasi dari program ini dapat dilihat dari manfaat yang diterima yaitu pemanfaatan Generative AI dapat membantu mengurangi beban administrasi guru, mempercepat penyusunan perangkat pembelajaran, serta meningkatkan kreativitas dalam pengembangan materi pembelajaran tanpa mengabaikan proses validasi pedagogis oleh tenaga pendidik.

Berdasarkan keluaran keberlanjutan, dibentuknya Bank Prompt AI sebagai tempat kerja sama antara guru untuk mendokumentasikan dan membagi prompt yang telah tervalidasi sehingga dapat dimanfaatkan dalam mata pelajaran lainnya. Sehingga, program ini bukan hanya meningkatkan kemampuan individual tenaga pendidik, namun juga mendorong terbentuknya ekosistem pembelajaran digital yang lebih adaptif dengan perkembangan teknologi. Implementasi Generative AI di masa yang akan datang tentunya harus disertai pelatihan lanjut.

Saran

Pemanfaatan Generative Artificial Intelligence (Generative AI) dengan metode Prompt Engineering juga akan terus dikembangkan secara berkelanjutan dalam lingkungan SMK Bukit Gloria. Kebutuhan untuk pengembangan ini bisa dilakukan melalui proses training lanjutan dengan pendalaman yang lebih mendalam, penyegaran atau update materi mengingat perkembangan teknologi AI itu sendiri, serta penguatan kemampuan guru dalam hal validasi output generasi AI ini sesuai dengan asas pedagogis, etika akademik, dan relevansi kurikulum Merdeka. Di samping itu, Bank Prompt AI yang sudah dikembangkan sebaiknya dikelola secara berkelanjutan sebagai repositori digital sekolah yang nantinya bisa menjadi wadah kolaborasi, sharing best practice, hingga pengembangan alat belajar antar tenaga pendidik. Ke depan, model training ini juga bisa disekala pada lembaga sekolah menengah kejuruan dan satuan pendidikan lain

Ucapan Terima Kasih

Penghargaan tertinggi diserahkan kepada seluruh guru-guru SMK Bukit Gloria yang telah berperan aktif di semua rangkaian kegiatan mulai dari analisis kebutuhan, workshop, penerapan Generative AI, hingga proses mentoring sampai pada proses penyusunan modul ajar berbasis AI. Semangat, komitmen, dan semangat kerjasama dari para guru merupakan salah satu poin penting dalam suksesnya program ini dan diharapkan bisa menjadi pondasi untuk kelanjutan transformasi pembelajaran digital di sekolah. Terakhir, penulis ucapkan terimakasih

kepada semua anggota tim pengabdian, mahasiswa yang terlibat, dan semua pihak yang telah mendukung, bekerja sama, dan berkontribusi baik secara langsung ataupun tidak langsung sehingga seluruh rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berjalan dengan lancar dan dapat mencapai target yang ditetapkan.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Agung, D. A., Gunawan, N., Wayan, D., Suharta, G., Si, M., Bagus, I., Suryatika, M., Si, S., Fuadi, A., & Sos, S. (n.d.). *METODE PENELITIAN TERAPAN DI ERA DIGITAL: PANDUAN PRAKTIS UNTUK TEKNOLOGI INFORMASI* Diedit oleh.
- Aljanazrah, A., Yerosusis, G., Hamed, G., & Khlaif, Z. N. (2022). Digital transformation in times of crisis: Challenges, attitudes, opportunities and lessons learned from students' and faculty members' perspectives. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1047035>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., Albashrawi, M. A., Al-Busaidi, A. S., Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., ... Wright, R. (2023). Opinion Paper: "So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Fitriyadi, H. (n.d.). *Integrasi Teknologi Informasi Komunikasi dalam Pendidikan* 269.
- Guru, A., Siswa, D., Berbasis, P., Buatan, K., Rahmawati, F., Shorihatul, M., Sahrul Muzekki, I., Alfama, A., Dian, Z., Prasetyaningrum, I., Chamalah, E., Fitri, M., Nadine, R., Azzahra, Z., Erna, M., Agusta, S., Khairun, T., Sri, N., Widyaningsih, Y., ... Yanti, P. (2024). *AI DAN PENDIDIKAN*.
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023a). ChatGPT for good? On opportunities

- and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Muhammad Farid Fadhlan, & Dana Indra Sensuse. (2022). Knowledge Repository Design to Improve Knowledge Management Process Capabilities: A Systematic Literature Review. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 6(2), 246–251. <https://doi.org/10.29207/resti.v6i2.3929>
- Nadifa, M., Supriyanto, A., & Rochmawati, R. (2024). Strategi Optimalisasi Beban Administratif Guru SD Muhammadiyah 3 Pandaan melalui Penggunaan Aplikasi Digital “SIDIKMU.” *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 263–270. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i1.1119>
- Nisfiya, I., Fauzi, I., Kiai, U., Achmad, H., & Jember, S. (2026). Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Integrasi Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan Abad ke-21: Analisis Peluang dan Implikasi Nilai Islam. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v8i1.8688>
- Noh, I., & Narayan, V. (2025). Designing a Framework for an AI-enabled Virtual Learning Space. *Pacific Journal of Technology Enhanced Learning*, 7(2), 3–4. <https://doi.org/10.24135/pjtel.v7i2.208>
- Nurhidayati, R., & Thaufani, A. (2025). Penguatan Literasi Digital Guru Melalui Pelatihan Pembuatan Kuis Interaktif. *Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat (JURIBMAS)*, 4(2), 425–432. <https://doi.org/10.62712/juribmas.v4i2.665>
- Okky Putra Barus, Yugopuspito, P., Pangaribuan, J. J., & Romindo, R. (2025). Generative AI for Students: Inovasi Pembelajaran Digital untuk Peningkatan Pemahaman dan Manfaatnya bagi Mahasiswa. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 486–494. <https://doi.org/10.54259/pakmas.v5i2.3699>
- Pendidikan, D. (n.d.). *INOVASI PEMBELAJARAN*.
- Ramadhan, Y. Z., Satria, D., Hendrawan, F. R., & Muttaqin, W. (2025). PENGEMBANGAN WEBSITE KATALOG PRODUK DESA CIKASUNGKA. *SOROT: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 86–93. <https://doi.org/10.32699/sorot.v4i2.9647>
- Saidakhror, G. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Higher Education and the Economics of Information Technology. *International Journal of Law and Policy*, 2(3), 1–6. <https://doi.org/10.59022/ijlp.125>
- Saraswati, G. W., Lutfina, E., Affandy, Pramunendar, R. A., & Rohman, M. S. (2026). Implementasi AI sebagai Asisten Cerdas untuk Meningkatkan Kompetensi Guru dalam Penyusunan Instrumen Asesmen di SMA Negeri 1 Ngadiluwih. *Komatika: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 55–61. <https://doi.org/10.34148/komatika.v6i1.1482>
- Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
- Wajdi, F., Syawal, S., & Ishak, S. (2025). *Jurnal Sulapa Eppa' PENYUSUNAN SOAL HOTS HOTS BERBANTUAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DI SMA IT DARUSSALAM PIPITAN, KOTA SERANG, BANTEN*. 1(2), 261–271. <https://journal.unm.ac.id/index.php/JSE>
- Yamazaki, H., Asai, T., & Ando, K. (2025). Prompt engineering for generating high-quality conversations and its evaluation. *Nonlinear Theory and Its Applications, IEICE*, 16(4), 909–924. <https://doi.org/10.1587/nolta.16.909>
- Zhai, X. (2023). ChatGPT for Next Generation Science Learning. *XRDS: Crossroads, The ACM Magazine for Students*, 29(3), 42–46. <https://doi.org/10.1145/3589649>