

Pelatihan Desain Busana Digital Berbasis AI: Evaluasi Kompetensi Guru SMK Tata Busana Yogyakarta

Sugiyem¹, Afif Ghurub Bestari², Kapti Asiatun³, Anita Volintia Dewi⁴

^{1,2,3,4}Universitas Negeri Yogyakarta

Email: sugiyem@uny.ac.id¹, afifghurub@uny.ac.id², kaptiasiatun@uny.ac.id³, anitavolintia@uny.ac.id⁴

Abstract

Fashion educators in vocational high schools (SMK) are increasingly in need of competence in digital design supported by artificial intelligence (AI); however, training that integrates manual sketching, digitization, and generative AI tools remains limited in Indonesia. This community service program trained ten SMK Tata Busana teachers in Yogyakarta over three structured sessions covering brief analysis, manual sketching, digitization, and AI-based visualization using the Look AI application, culminating in a design portfolio. The training combined demonstration and guided practice, and each participant completed a structured worksheet documenting their design process. Outputs were evaluated using a five-aspect rubric: brief alignment, design creativity, sketch quality, AI prompt quality, and visual presentation, scored on a 1-4 scale. Average scores ranged from 2.8 to 3.8, with the strongest performance found among participants who produced the most detailed design briefs, which corresponded with higher-quality AI prompts. Participants also reported growth in problem-solving through iterative prompt revision. Results indicate that teachers achieved a moderate-to-good level of competence in AI-integrated digital fashion design following the training.

Keywords: Artificial Intelligence, fashion design education, Look AI, teacher training, vocational school competence.

Abstrak

Guru tata busana di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) semakin dituntut untuk memiliki kompetensi desain digital berbasis kecerdasan buatan (AI), namun pelatihan yang mengintegrasikan sketsa manual, digitalisasi, dan AI generatif masih terbatas di Indonesia. Program pengabdian ini melatih sepuluh guru SMK Tata Busana se-Yogyakarta melalui tiga pertemuan terstruktur yang mencakup analisis brief desain, sketsa manual, digitalisasi, dan visualisasi berbasis AI menggunakan aplikasi Look AI, hingga menghasilkan portofolio desain. Metode pelatihan berupa demonstrasi dan praktik terbimbing, dengan setiap peserta mengisi Lembar Kerja Peserta (LKP) yang mendokumentasikan proses desainnya secara lengkap. Hasil kerja peserta dinilai menggunakan rubrik lima aspek, yaitu kesesuaian dengan brief, kreativitas desain, kualitas sketsa, kualitas prompt Look AI, dan kualitas visual & presentasi, dengan skala 1-4. Rata-rata skor peserta berkisar antara 2,8 hingga 3,8, yang menunjukkan tingkat kompetensi yang cukup baik, dengan capaian tertinggi pada peserta yang menyusun brief paling rinci, sejalan dengan kualitas prompt AI yang lebih baik. Peserta juga melaporkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui revisi prompt secara iteratif. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa guru mencapai tingkat kompetensi yang cukup baik dalam desain busana digital berbasis AI setelah mengikuti pelatihan tersebut.

Kata Kunci: kecerdasan buatan, desain busana digital, Look AI, pelatihan guru, kompetensi SMK.

Artikel diterima: 23 Agustus 2026

direvisi: 15 September 2026

disetujui: 1 Oktober 2026



Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional.

Pendahuluan

Industri mode global tengah mengalami transformasi digital yang signifikan seiring masuknya teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) ke berbagai tahap proses desain, mulai dari eksplorasi konsep, digitalisasi sketsa, hingga visualisasi produk jadi (Kohli, 2025). Perkembangan ini menuntut lembaga pendidikan vokasi, termasuk SMK bidang Tata Busana, untuk menyesuaikan kompetensi lulusannya agar relevan dengan kebutuhan industri kreatif masa depan (Khairulanwar & Jamaludin, 2025). Guru sebagai ujung tombak pembelajaran memegang peran penting dalam proses adaptasi ini, karena kesiapan dan kompetensi digital guru akan menentukan sejauh mana teknologi AI dapat diintegrasikan secara bermakna ke dalam pembelajaran desain busana di kelas (An & Park, 2026).

Namun demikian, hasil observasi awal terhadap sejumlah guru SMK Tata Busana di Yogyakarta menunjukkan bahwa sebagian guru masih terbiasa dengan proses desain manual dan digitalisasi sketsa sederhana, sementara pemanfaatan aplikasi AI generatif seperti *Look AI*, Gemini, atau ChatGPT untuk visualisasi busana masih sangat terbatas. Guru pada umumnya belum memiliki pengalaman menyusun instruksi (*prompt*) yang efektif untuk menghasilkan visual busana yang sesuai dengan rancangan aslinya, sehingga berisiko menghasilkan produk AI yang kurang orisinal apabila tidak dipandu proses berpikir desain yang benar (Af'idah et al., 2024). Padahal, penggunaan AI dalam pembelajaran desain seharusnya memperkuat, bukan menggantikan, proses kreatif dan keterampilan tangan yang menjadi ciri khas kompetensi tata busana (Mandailina et al., 2024).

Berdasarkan analisis situasi tersebut, permasalahan prioritas mitra dalam kegiatan ini dirumuskan sebagai berikut: (1)

rendahnya kompetensi guru dalam mengintegrasikan proses desain manual dengan alat digital dan AI secara runtut; (2) minimnya pemahaman guru mengenai strategi penulisan *prompt* yang efektif untuk menghasilkan visualisasi busana yang orisinal dan realistis; dan (3) belum tersedianya panduan praktis yang dapat langsung diterapkan guru dalam pembelajaran di kelas masing-masing.

Sebagai solusi, tim PKM Program Studi Pendidikan Tata Busana FT UNY merancang dan melaksanakan Pelatihan Pembuatan Desain Busana Digital Berbasis AI bagi guru SMK Tata Busana se-Yogyakarta. Pelatihan dirancang menempuh alur *digital fashion workflow* yang utuh, yaitu penyusunan *brief* desain, pembuatan sketsa manual, digitalisasi sketsa, penulisan *prompt Look AI*, hingga penyusunan portofolio akhir, dengan penekanan khusus pada orisinalitas karya dan penghindaran plagiarisme desain (Badran et al., 2021). Pendekatan ini sejalan dengan temuan bahwa AI paling efektif digunakan sebagai alat pendukung eksplorasi kreatif ketika peserta telah memiliki dasar keterampilan desain yang kuat, bukan sebagai pengganti proses berpikir desain itu sendiri (An & Park, 2026).

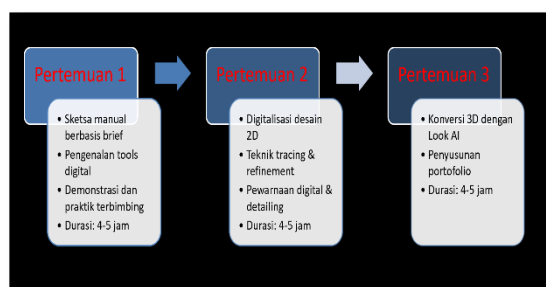
Luaran yang ditargetkan dari kegiatan ini adalah: meningkatnya kompetensi guru dalam menyusun *brief* desain, membuat sketsa manual dan digital, serta menulis *prompt* AI yang presisi; tersusunnya portofolio desain busana berbasis AI oleh setiap peserta sebagai bukti kompetensi; serta tersedianya model pembelajaran yang dapat direplikasi guru di sekolah masing-masing untuk meningkatkan literasi AI siswa SMK Tata Busana.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Tata Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri

Yogyakarta, pada tanggal 11–22 Agustus 2026. Peserta pelatihan berjumlah sepuluh orang guru SMK Tata Busana dari berbagai sekolah di wilayah Yogyakarta, dengan latar belakang mengajar mata pelajaran desain busana dan pengalaman mengajar yang bervariasi.

Metode kegiatan yang digunakan adalah *training*/pelatihan berbasis demonstrasi dan praktik terbimbing (*guided practice*), dilaksanakan dalam tiga pertemuan tatap muka berdurasi 4–5 jam setiap pertemuan (Gambar 1). Pertemuan pertama difokuskan pada analisis *brief* desain dan penyusunan sketsa manual; pertemuan kedua mencakup digitalisasi sketsa menggunakan aplikasi ibisPaint disertai pengenalan prinsip dasar penulisan *prompt*; dan pertemuan ketiga difokuskan pada praktik penulisan serta revisi *prompt* Look AI, eksplorasi hasil visualisasi AI, dan penyusunan portofolio akhir.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Pelatihan

Instrumen utama yang digunakan untuk mendokumentasikan proses dan menilai capaian peserta adalah Lembar Kerja Peserta (LKP), yang memuat lima bagian: (1) analisis *brief* desain; (2) sketsa manual berbasis *brief*; (3) digitalisasi sketsa; (4) penulisan *prompt Look AI*; dan (5) eksplorasi hasil AI beserta catatan revisi, yang bermuara pada portofolio akhir dan refleksi peserta. Evaluasi hasil unjuk kerja peserta dilakukan menggunakan rubrik penilaian dengan lima aspek, yaitu kesesuaian dengan *brief*, kreativitas desain, kualitas sketsa, kualitas *prompt Look AI*, dan kualitas visual & presentasi, masing-masing dinilai pada skala

1–4. Kriteria skala tersebut adalah sebagai berikut: skor 1 (kurang) menunjukkan hasil belum memenuhi kriteria aspek yang dinilai; skor 2 (cukup) menunjukkan pemenuhan sebagian kriteria dengan revisi signifikan yang masih diperlukan; skor 3 (baik) menunjukkan pemenuhan sebagian besar kriteria dengan revisi minor; dan skor 4 (sangat baik) menunjukkan pemenuhan seluruh kriteria secara konsisten tanpa revisi berarti.

Hasil Dan Pembahasan

Seluruh peserta pelatihan berhasil menyelesaikan rangkaian proses desain sesuai alur yang ditetapkan, mulai dari penyusunan *brief* hingga portofolio akhir berbasis AI. Rekap skor evaluasi hasil unjuk kerja peserta berdasarkan lima aspek rubrik penilaian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekap Skor Evaluasi Hasil Unjuk Kerja Peserta

Peserta	Kesesuaian Brief	Kreativitas	Kualitas Sketsa	Kualitas Prompt	Visual & Presentasi	Rata-rata
Peserta 1	3	3	3	3	3	3,0
Peserta 2	4	4	3	4	4	3,8
Peserta 3	3	2	3	3	3	2,8
Peserta 4	3	2	3	4	2	2,8
Peserta 5	3	4	4	4	4	3,8
Peserta 6	3	4	3	4	4	3,6
Peserta 7	4	3	3	4	4	3,6
Peserta 8	4	4	3	4	4	3,8
Peserta 9	4	2	3	4	3	3,2
Peserta 10	3	3	4	3	3	3,2

Rata-rata skor peserta berkisar antara 2,8 hingga 3,8, dengan capaian tertinggi pada peserta yang menyusun *brief* paling rinci dan spesifik. Pola ini sejalan dengan temuan An dan Park (2026) bahwa efektivitas AI dalam mendukung desain sangat bergantung pada literasi *prompt*, sedangkan literasi *prompt* itu sendiri dibangun dari kejelasan konsep desain. Knoth dkk. (2024) juga menemukan bahwa kualitas *prompt* menjadi prediktor kuat bagi kualitas keluaran AI generatif, sejalan dengan definisi literasi AI sebagai kemampuan memahami, mengevaluasi, dan berkolaborasi secara efektif dengan sistem AI (Long & Magerko, 2020).

Skor prompt yang rendah umumnya ditemukan pada peserta dengan instruksi yang singkat dan kurang terperinci. Sebagian peserta bahkan menguji sendiri pengaruh posisi kata dalam kalimat prompt terhadap hasil AI, perilaku yang sejalan dengan temuan Hutson dan Cotroneo (2023) bahwa posisi kata kunci deskriptif memengaruhi hasil visual, dan dengan Khairulanwar dan Jamaludin (2025) bahwa proses coba dan revisi melatih kemampuan analitis, bukan sekadar keterampilan teknis. Cain (2024) menambahkan bahwa *prompt* yang efektif bertumpu pada tiga hal, yaitu penguasaan konten, berpikir kritis, dan proses desain iteratif, yang ketiganya tampak pada pola kerja peserta.

Perilaku eksperimen ini secara tidak langsung mencerminkan prinsip kerangka penulisan *prompt* terstruktur seperti CLEAR (Lo, 2023) dan katalog pola prompt (White et al., 2023) meski peserta belum mengenal istilah formalnya. Kondisi ini menguatkan simpulan Lee dan Palmer (2025) bahwa menyusun prompt yang efektif adalah kompetensi yang bisa dipelajari secara eksplisit, bukan sekadar keterampilan intuitif, sejalan dengan pandangan Korzynski dkk. (2023) bahwa *prompt engineering* perlu dilatih secara terstruktur. Adapun kendala utama yang dilaporkan peserta adalah keterbatasan performa perangkat, akses aplikasi berbayar, dan kesulitan menulis *prompt* yang ringkas namun detail, sejalan dengan kendala serupa pada pelatihan AI bagi tenaga pendidik (Kohli, 2025).

Temuan ini menguatkan pandangan Vartiainen dan Tedre (2023) bahwa gagasan desain, baik oleh AI maupun manusia, dibangun di atas pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya. Karena itu, keterampilan dasar desain guru tetap menjadi fondasi penting sebelum AI digunakan sebagai alat bantu eksplorasi visual, sejalan dengan pendekatan pelatihan yang

mendahulukan sketsa manual dan digitalisasi sebelum peserta diperkenalkan pada AI generatif.

Pemeriksaan mendalam terhadap LKP menemukan sejumlah kesenjangan antara maksud desain dan hasil akhir. Pada satu kasus, motif ilalang yang di sketsa manual berupa tekstur kain justru ditafsirkan AI sebagai rangkaian bunga tiga dimensi yang tidak realistis untuk diproduksi, dan luput dari koreksi karena catatan revisi peserta hanya menysar bentuk kerah, menegaskan pentingnya berpikir kritis terhadap keluaran AI generatif (Cain, 2024) bukan hanya sekadar menerimanya. Pada kasus lain, warna dan motif berubah-ubah antara brief, sketsa, prompt, dan portofolio akhir tanpa penjelasan apa pun, yang hanya dapat terdeteksi lewat pemeriksaan visual langsung, bukan dari narasi tertulis peserta semata. Kesenjangan penalaran juga muncul di tataran teknis: satu peserta memilih kain lurik yang kaku untuk rok bervolume bergelombang, padahal efek tersebut hanya dapat dicapai dengan bahan yang jatuh dan lentur seperti sifon; peserta lain menempatkan panel kontras anyaman tepat di lengkung ketiak lengan dolman, area yang paling butuh kelenturan gerak, tanpa penyelesaian pola yang jelas, sementara hasil visual AI tampak mulus hanya karena model difoto diam, bukan karena kelayakan produksinya benar-benar teruji. Ditemukan pula istilah "kulot" yang sejak sketsa manual, sebelum AI dilibatkan, sudah tergambar sebagai celana panjang lurus, menunjukkan bahwa ketepatan istilah busana tetap menjadi kompetensi dasar yang perlu dikuatkan, terlepas dari peran AI.

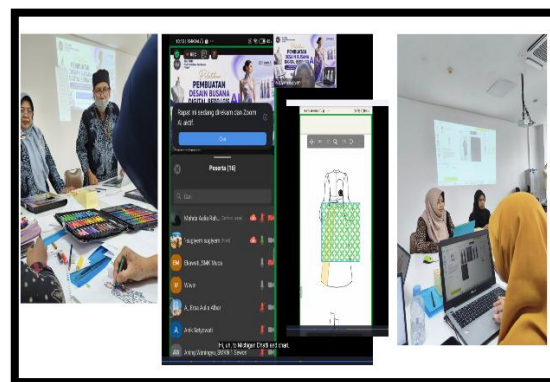
Pemeriksaan kolom "Detail Desain" pada Lembar Kerja 1 turut mengungkap perbedaan penting: sebagian peserta menautkan setiap keputusan desain pada sumber inspirasi secara eksplisit, misalnya kerah yang terinspirasi lidah topeng Leak atau hiasan bahu yang terinspirasi stupa

Candi Prambanan, sementara sebagian lain hanya menulis spesifikasi teknis tanpa keterkaitan konseptual, dengan moodboard berupa kumpulan foto busana jadi. Pola kedua ini berisiko mendorong desain ke arah tempel-tambal elemen dari berbagai referensi tanpa sintesis yang utuh, bertentangan dengan proses ideasi bermakna yang mensyaratkan jembatan penalaran eksplisit antara referensi dan keputusan akhir (Vartiainen & Tedre, 2023). Format LKP berikutnya perlu mewajibkan kolom penalaran desain secara detail, bukan sekadar bersifat opsional.

Pemeriksaan *moodboard* turut menemukan bahwa delapan dari sembilan peserta menyusun kolase secara manual dari berbagai sumber foto, sementara satu *moodboard* menunjukkan ciri khas keluaran AI generator citra, yaitu tata letak yang menyatu dalam satu render, teks yang terpotong, dan sketsa yang sudah jadi turut tertanam di dalamnya, mengindikasikan bahwa tahap kurasi visual yang seharusnya dilatih secara mandiri justru didelegasikan kepada AI. Temuan ini relevan dengan kekhawatiran Afidah dkk. (2024) mengenai risiko ketergantungan berlebihan pada AI, dan menegaskan perlunya penjelasan yang lebih tegas mengenai tahap mana dalam alur kerja desain yang boleh dibantu AI pada pelatihan mendatang.

Meski demikian, seluruh peserta berhasil menyusun portofolio akhir yang lengkap, dari *brief* hingga hasil visualisasi AI beserta alasannya, dan kebiasaan mendokumentasikan proses ini penting untuk menjaga orisinalitas serta mencegah ketergantungan berlebihan pada AI (Mandailina et al., 2024). Mayoritas peserta bahkan berencana menerapkan alur pelatihan ini di sekolah masing-masing, dengan beberapa yang mempertimbangkan aplikasi AI gratis seperti Gemini atau *ChatGPT* sebagai alternatif bagi siswa dengan keterbatasan perangkat dan biaya. Secara

keseluruhan, kesenjangan penalaran desain di atas sebaiknya dibaca bukan sebagai kekurangan, melainkan sebagai indikator capaian inti pelatihan yang sesungguhnya: penguasaan aplikasi *Look AI* relatif mudah dicapai seluruh peserta, namun kemampuan mengimplementasikan proses berpikir kreatif jauh lebih beragam capaiannya. Kompetensi inilah yang menjadi ruh pelatihan ini, karena guru yang mampu menjelaskan proses berpikirnya sendiri akan lebih mampu membimbing siswa SMK Tata Busana menyusun penalaran desain serupa di kelas masing-masing.



Gambar 2. Proses pelatihan

Contoh gambar 3 menunjukkan bahwa gambar kiri merupakan desain manual yang dibuat peserta, gambar tengah hasil digital 2d dan gambar paling kanan adalah hasil *realism* desain berbantuan *Look Ai*. Sementara pada gambar 2, bagian kiri menunjukkan pembuatan desain manual, gambar tengah pembuatan desain digital menggunakan *ibis paint*, dan gambar kanan proses konversi desain menggunakan Ai.

Gambar 4 menampilkan dokumentasi peserta pelatihan bersama tim pengabdian pada salah satu sesi pertemuan tatap muka, sebagai bukti keterlaksanaan kegiatan pengabdian secara langsung (*luring*).



Gambar 3. Hasil pelatihan



Gambar 4. Peserta pelatihan dan pengabdian

Penutup

Simpulan

Pelatihan ini terbukti membekali guru SMK Tata Busana Yogyakarta dengan kompetensi teknis yang cukup baik dalam mengintegrasikan desain manual, digitalisasi, dan visualisasi berbasis AI, dengan skor evaluasi selepas pelatihan berkisar 2,8–3,8 dari skala 4 dan kualitas

prompt yang secara umum tinggi. Namun, temuan yang lebih mendasar adalah bahwa kompetensi teknis tersebut tidak selalu diiringi kemampuan menelusuri dan mengartikulasikan proses berpikir kreatif secara eksplisit, dari inspirasi hingga keputusan konstruksi maupun kesesuaian material dengan siluet. Sebagian peserta menautkan desainnya pada penalaran yang jelas, sementara sebagian lain cenderung menggabungkan elemen visual tanpa sintesis yang terdokumentasi. Karena kreativitas dan kemampuan bernalar desain adalah kompetensi yang tidak tergantikan AI dan menjadi ruh utama pelatihan ini, kesenjangan tersebut jauh lebih penting untuk ditindaklanjuti dibandingkan kefasihan teknis semata, mengingat guru hanya akan mampu membentuk siswa yang kreatif apabila ia sendiri terbiasa melakukan dan mengajarkan proses berpikir kreatif tersebut secara teliti dan gamblang.

Saran

Pelatihan lanjutan disarankan mewajibkan penalaran desain yang menautkan setiap keputusan konstruksi pada sumber inspirasi dan karakter material, sebagai instrumen utama untuk melatih dan mengevaluasi kemampuan berpikir kreatif guru, sekaligus membekali guru dengan strategi mengajarkan proses tersebut kepada siswa di kelas. Dari sisi desain evaluasi, penelitian atau pengabdian serupa di masa mendatang disarankan menggunakan instrumen pembandingan yang tetap bermakna meski kompetensinya baru, misalnya angket *self-efficacy* atau keakraban awal terhadap teknologi digital dan AI. Selain itu, pemilihan aplikasi AI untuk sekolah sebaiknya mempertimbangkan aksesibilitas dan biaya, dan keberlanjutan program dapat diperkuat melalui pendampingan pascapelatihan saat guru mengimplementasikan model ini di kelas masing-masing.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada RKA-Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberi dukungan dana dengan nomor kontrak 56.7/DST/UN34.15/T/PT.01.03/2026 sehingga program pengabdian masyarakat terselenggara dengan baik.

Daftar Pustaka

- Af'idah, D. I., Handayani, S. F., Hidayattullah, M. F., Dairoh, & Solikhin, A. R. (2024). Peningkatan Pengetahuan Guru dan Siswa Jurusan Tata Busana Dalam Pemanfaatan Aplikasi Berbasis Kecerdasan Buatan. *Dedikasi Sains Dan Teknologi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 23–34. <https://doi.org/https://doi.org/10.47709/dst.v4i1.3847>
- An, H., & Park, M. (2026). AI tools and fashion design education: instructor perspectives on student challenges and design process tool support. *Fashion and Textiles*, 13(3). <https://doi.org/10.1186/s40691-025-00452-9>
- Badran, A., Eid, L., Abozaied, H., & Nagy, N. (2021). Egypt's ICT Reform: Adoption Decisions and Perspectives of Secondary School Teachers During COVID-19. *AERA Open*, 7(1), 1–25. <https://doi.org/10.1177/23328584211042866>
- Cain, W. (2024). Prompting Change: Exploring Prompt Engineering in Large Language Model AI and Its Potential to Transform Education. *TechTrends*, 68(1), 47–57. <https://doi.org/10.1007/s11528-023-00896-0>
- Hutson, J., & Cotroneo, P. (2023). Digital Commons @ Lindenwood University Generative AI tools in art education: Exploring prompt engineering and iterative processes for enhanced creativity Generative AI tools in art education: Exploring prompt engineering and iterative processes for e. *Metaverse*, 4(1). <https://doi.org/10.54517/m.v4i1.2164>
- Int, P., Technol, J. E., Educ, H., Lee, D., & Palmer, E. (2025). Prompt engineering in higher education: a systematic review to help inform curricula. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 7. <https://doi.org/10.1186/s41239-025-00503-7>
- Khairulanwar, A. B., & Jamaludin, K. A. (2025). Artificial Intelligence in Fashion Design Education: A Phenomenological Exploration of Certificate-Level Learning. *International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences*, 15(3), 313–331. <https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v15-i3/24604>
- Knoth, N., Tolzin, A., Janson, A., & Marco, J. (2024). Computers and Education: Artificial Intelligence AI literacy and its implications for prompt engineering strategies. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6(December 2023), 100225. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100225>
- Kohli, J. K. (2025). Impact of Artificial Intelligence on Fashion Education for Future Jobs. *Higher Education for the Future*, 12(1), 114–128. <https://doi.org/10.1177/23476311241284860>
- Korzynski, P., Mazurek, G., Krzyrkowska, P., & Kurasiński, A. (2023). Artificial intelligence prompt engineering as a new digital competence: Analysis of

- generative AI technologies such as ChatGPT. *Entrepreneurial Business and Economics Review (EBER)*, 11(3), 25–37.
<https://doi.org/10.15678/EBER.2023.110302>
- Lo, L. S. (2023). The CLEAR path: A framework for enhancing information literacy through prompt engineering. *The Journal of Academic Librarianship*, 49(4), 102720.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.acalib.2023.102720>
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–16.
<https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Mandailina, V., Syaharuddin, S., & Abdillah, A. (2024). Pelatihan Penerapan Teknologi Artificial Intelligence untuk Meningkatkan Kompetensi Guru dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran. *Darma Diksani: Jurnal Pengabdian Ilmu Pendidikan, Sosial, Dan Humaniora*, 4(1), 26–37.
<https://doi.org/10.29303/darmadiksani.v4i1.4928>
- Vartiainen, H., & Tedre, M. (2023). Using artificial intelligence in craft education: crafting with text-to-image generative models. *Digital Creativity*, 34(1), 1–21.
<https://doi.org/10.1080/14626268.2023.2174557>
- White, J., Fu, Q., Hays, S., Sandborn, M., Olea, C., Gilbert, H., Elnashar, A., Spencer-smith, J., & Schmidt, D. C. (2023). A Prompt Pattern Catalog to Enhance Prompt Engineering with ChatGPT. *ArXiv*, 2302(11382).
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.11382>