Journal of Authentic Research
https://journal-center.litpam.com/index.php/jar/index

November 2026 Vol. 5, No. 4
e-ISSN: 2828-3724
pp. 7646-7661

Pemanfaatan Fitur AI Text-to-Image pada Canva untuk Meningkatkan Kreativitas Desain Antarmuka Siswa SMP

[1] Vondi Juanda Vara, [2] Yasdinul Huda
[1,2] Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Departemen Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia
*Corresponding Author e-mail: vjuandavara@gmail.com

Received: September 2026; Revised: October 2026; Published: November 2026

Abstrak

Kreativitas siswa dalam merancang antarmuka digital dapat terhambat ketika pembelajaran terlalu bergantung pada template siap pakai. Penelitian ini bertujuan membandingkan kreativitas desain antarmuka siswa yang belajar dengan fitur AI Text-to-Image pada Canva dan siswa yang menggunakan fitur standar Canva, mengukur peningkatan kreativitas, serta menjelaskan pengalaman siswa selama ko-kreasi dengan AI. Penelitian menggunakan metode campuran dengan desain sekuensial eksplanatori. Tahap kuantitatif menerapkan kuasi-eksperimen nonequivalent control group pada 61 siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sijunjung, terdiri atas 30 siswa kelompok eksperimen dan 31 siswa kelompok kontrol. Kreativitas dinilai melalui tes unjuk kerja berdasarkan kelancaran, keluwesan, orisinalitas, dan elaborasi; tahap kualitatif menggunakan wawancara reflektif terhadap enam siswa kelompok eksperimen. Analisis tanpa penyesuaian skor awal menunjukkan rata-rata posttest kelompok eksperimen (12,80) lebih tinggi daripada kelompok kontrol (9,20), $t(59) = 8{,}712$, $p < 0{,}001$, Cohen's $d = 2{,}23$, 95% CI [1,58, 2,87]. Secara deskriptif, N-Gain kelompok eksperimen sebesar 0,66 dan kelompok kontrol 0,29, dengan selisih indikator terbesar pada orisinalitas. Wawancara menunjukkan bahwa siswa terbantu memunculkan ide visual, merevisi prompt secara iteratif, dan merefleksikan tanggung jawab etis. Temuan ini menunjukkan hasil yang menjanjikan bagi integrasi AI Text-to-Image melalui prompt engineering terstruktur, tetapi interpretasi kausal perlu dibatasi karena penugasan kelas tidak dilakukan secara acak.

Kata kunci: AI Text-to-Image; Canva; kreativitas siswa; prompt engineering; desain antarmuka

Using Canva's AI Text-to-Image Feature to Enhance Junior High School Students' User Interface Design Creativity

Abstract

Students' creativity in digital interface design can be constrained when learning relies heavily on ready-made templates. This study compared interface-design creativity between students learning with Canva's AI Text-to-Image feature and those using standard Canva features, quantified improvement, and explored students' experiences during human–AI co-creation. An explanatory sequential mixed-methods design was employed. The quantitative phase used a nonequivalent control group quasi-experiment involving 61 eighth-grade students at SMP Negeri 2 Sijunjung, with 30 students in the experimental group and 31 in the control group. Creativity was assessed through a performance task covering fluency, flexibility, originality, and elaboration; the qualitative phase used reflective interviews with six experimental-group students. The unadjusted posttest comparison showed a higher mean for the experimental group (12.80) than the control group (9.20), $t(59) = 8.712$, $p < .001$, Cohen's $d = 2.23$, 95% CI [1.58, 2.87]. Descriptively, normalized gain was 0.66 in the experimental group and 0.29 in the control group, with the largest indicator-level difference in originality. Interviews indicated that students generated visual ideas more easily, revised prompts iteratively, and reflected on ethical responsibility. These findings suggest promising educational value for structured prompt-engineering activities with text-to-image AI, while causal claims should remain cautious because class assignment was nonrandom.

Keywords: *AI Text-to-Image; Canva; student creativity; prompt engineering; user interface*

How to Cite: Vara, V. J., & Huda, Y. . (2026). Pemanfaatan Fitur AI Text-to-Image pada Canva untuk Meningkatkan Kreativitas Desain Antarmuka Siswa SMP. *Journal of Authentic Research*, *5*(4), 7646-7661. https://journal-center.litpam.com/index.php/jar/article/view/7037

https://journal-center.litpam.com/index.php/jar/article/view/7037

Copyright© 2026, Vara et al.
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.

PENDAHULUAN

Transformasi pembelajaran Informatika pada jenjang SMP menuntut siswa tidak hanya mampu mengoperasikan perangkat digital, tetapi juga menghasilkan karya yang kreatif, kritis, dan bertanggung jawab. Dalam Kurikulum Merdeka, elemen Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Fase D menekankan pemanfaatan perkakas TIK untuk mendukung pembuatan konten digital, laporan, presentasi, serta pengolahan informasi (BSKAP, 2025). Canva banyak digunakan karena antarmukanya mudah dipahami, menyediakan elemen visual, dan memungkinkan siswa menghasilkan media digital tanpa harus menguasai perangkat lunak desain yang kompleks (Wulandari & Mudinillah, 2022). Namun, kemudahan berbasis template berpotensi menggeser proses belajar dari penciptaan ide menuju pemilihan dan modifikasi aset yang tersedia. Kajian sistematis pendidikan AI K-12 menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman, proyek, dan eksplorasi langsung penting untuk membangun AI literacy, problem solving, serta refleksi etis, tetapi desain pembelajaran yang sesuai usia dan konteks sekolah masih perlu diperkuat (Liu & Zhong, 2024; Yim & Su, 2025; Marzano, 2026). Observasi awal di SMP Negeri 2 Sijunjung menunjukkan sekitar 85% siswa kelas VIII masih sangat bergantung pada template Canva, dengan modifikasi rata-rata kurang dari 20%; tujuh dari sepuluh karya yang diamati memiliki tata letak dan warna yang identik. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan menggunakan aplikasi belum otomatis diikuti kemampuan mengeksplorasi ide visual secara mandiri. Karena itu, pembelajaran desain antarmuka perlu diarahkan pada strategi yang mudah diakses sekaligus mendorong siswa berperan sebagai konseptor, mengevaluasi pilihan visual, dan menghasilkan aset yang lebih personal.

Generative Artificial Intelligence menawarkan alternatif untuk memperluas tahap ideasi. Fitur Text-to-Image mengubah deskripsi bahasa alami menjadi visual, sehingga proses kreatif dapat dimulai dari perumusan gagasan melalui prompt, bukan hanya dari pemilihan stok gambar. Oppenlaender (2022) menempatkan kreativitas Text-to-Image pada kemampuan pengguna merancang instruksi dan mengevaluasi keluaran visual, sedangkan Oppenlaender et al. (2025) menunjukkan bahwa prompt engineering merupakan keterampilan yang tidak sepenuhnya intuitif dan perlu dikembangkan melalui latihan, evaluasi, serta penyempurnaan berulang. Temuan ini diperkuat oleh systematic review Lee dan Palmer (2025), yang menempatkan prompt engineering sebagai kompetensi pedagogis penting karena kualitas interaksi dengan GenAI sangat bergantung pada kemampuan pengguna merumuskan, menguji, dan merevisi instruksi. Secara lebih umum, meta-analisis tentang prompting dalam pembelajaran digital menunjukkan bahwa prompt dapat meningkatkan capaian belajar, terutama ketika scaffolding disusun secara terarah dan menggabungkan prompt generik dengan prompt spesifik (Thomann & Deutscher, 2025). Dalam pendidikan seni dan desain, proses iteratif semacam ini dapat memperluas eksplorasi ide, tetapi tetap memerlukan kontrol konseptual pengguna (Hutson & Cotroneo, 2023; Vartiainen & Tedre, 2023). Pada konteks K-12, pembelajaran Text-to-Image juga perlu menggabungkan pemahaman teknis, aplikasi kreatif, evaluasi keluaran, dan tanggung jawab etis (Ali et al., 2024; Ma et al., 2025). Dengan demikian, penggunaan AI dalam pembelajaran desain lebih tepat

ditempatkan sebagai proses ko-kreasi yang menuntut keputusan manusia pada tahap ideasi, seleksi, evaluasi, revisi, dan refleksi etis.

Kajian terdahulu memperlihatkan potensi Canva dan AI generatif untuk mendukung kreativitas, tetapi bukti yang paling dekat dengan penelitian ini masih berbeda dalam konteks, perlakuan, dan indikator. Studi tentang Canva pada siswa SMP umumnya berfokus pada poster atau pelatihan kreativitas digital (Amanda et al., 2025; Fardedy et al., 2025), sedangkan penelitian Canva AI di lingkungan SMP lebih banyak menyoroti kreativitas guru atau pengembangan media (Alit et al., 2025). Systematic review GenAI pada K-12 juga menunjukkan masih terbatasnya eksperimen konkret, khususnya pada konteks seni, humaniora, dan praktik kreatif sehari-hari di sekolah (Marzano, 2026). Di pendidikan desain, bukti terbaru menunjukkan bahwa kekayaan konseptual prompt berkaitan dengan keluaran visual yang lebih eksploratif dan bahwa prompt literacy menjadi bagian penting dari agensi kreatif dalam alur kerja manusia-AI (Medel-Vera et al., 2025). Namun, kreativitas berbantuan AI tidak selalu menghasilkan konsekuensi positif: bantuan GenAI dapat meningkatkan kualitas atau orisinalitas individu tetapi juga berisiko mendorong homogenisasi keluaran (Doshi & Hauser, 2024; Habib et al., 2024). Selain itu, systematic review khusus Text-to-Image di pendidikan menemukan persoalan bias representasi gender, ras, budaya, usia, tubuh, dan disabilitas, sehingga kualitas visual tidak dapat dipisahkan dari literasi kritis terhadap keluaran model (Alon et al., 2026). Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian kuasi-eksperimental AI Text-to-Image Canva yang dipadukan dengan prompt engineering terstruktur untuk tugas desain antarmuka siswa SMP, pengukuran empat indikator kreativitas, dan integrasi data kualitatif untuk menjelaskan proses ko-kreasi, iterasi, serta tanggung jawab etis.

Penelitian ini menjawab tiga pertanyaan: (1) apakah terdapat perbedaan skor kreativitas desain antarmuka pascaperlakuan antara siswa yang belajar menggunakan AI Text-to-Image dengan prompt engineering terstruktur dan siswa yang menggunakan fitur standar Canva; (2) bagaimana besar peningkatan kreativitas pada kedua kelompok secara deskriptif; dan (3) bagaimana siswa mengalami proses penyusunan prompt, iterasi, stimulasi ide, serta tanggung jawab etis selama ko-kreasi dengan AI. Variabel bebas adalah pemanfaatan fitur Magic Media Text-to-Image disertai pelatihan prompt engineering, sedangkan variabel terikat adalah kreativitas desain antarmuka sederhana. Kreativitas dioperasionalkan melalui kelancaran, keluwesan, orisinalitas, dan elaborasi yang diadaptasi dari , selaras dengan dimensi divergent thinking yang juga digunakan dalam studi kreativitas berbantuan GenAI . Subjek dibatasi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sijunjung pada semester ganjil tahun ajaran 2026/2027. Hipotesis kuantitatif menyatakan bahwa kelompok yang menggunakan AI Text-to-Image dengan prompt engineering terstruktur memiliki skor kreativitas posttest yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Karena analisis utama yang tersedia adalah uji-t posttest tanpa penyesuaian terhadap skor pretest, hipotesis ini tidak dimaknai sebagai perbandingan setelah mengendalikan kemampuan awal. Secara pedagogis, penelitian juga menempatkan kemampuan mengevaluasi keluaran dan mempertimbangkan implikasi etis sebagai bagian dari penggunaan GenAI yang bertanggung jawab pada jenjang sekolah

METODE

Penelitian menggunakan metode campuran dengan desain sekuensial eksplanatori: tahap kuantitatif dilakukan terlebih dahulu, kemudian tahap kualitatif digunakan untuk menjelaskan pola kuantitatif yang memerlukan pendalaman (Sugiyono, 2023). Tahap kuantitatif menerapkan kuasi-eksperimen nonequivalent control group karena kelas telah terbentuk secara administratif dan randomisasi individual tidak dimungkinkan. Kedua kelompok mengikuti pretest dan posttest kreativitas desain antarmuka. Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan fitur AI Text-to-Image pada Canva, sedangkan kelompok kontrol menggunakan template, Elements, dan aset standar Canva tanpa fitur AI generatif. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Sijunjung pada 16 Juli–16 Agustus 2026. Perlakuan eksperimen mencakup pengenalan Generative AI dan etika penggunaan, pelatihan anatomi prompt (subjek, deskriptor, dan gaya artistik), latihan iterasi prompt, serta integrasi aset AI ke dalam tata letak antarmuka. Materi dasar, tema tugas, indikator penilaian, dan durasi pembelajaran dibuat setara antarkelompok. Integrasi mixed methods dilakukan melalui tiga tahap: connecting, yaitu hasil kuantitatif digunakan sebagai dasar pemilihan partisipan dan fokus wawancara; building, yaitu pertanyaan wawancara diarahkan untuk menjelaskan pola orisinalitas, variasi peningkatan, dan proses iterasi; serta merging pada tahap interpretasi dengan membandingkan temuan statistik, tema wawancara, dokumentasi prompt, dan karya siswa untuk membangun meta-inference.



Gambar 1. Alur prosedur penelitian sekuensial eksplanatori

Diagram memperlihatkan urutan aktual penelitian mulai dari populasi dan pemilihan dua kelas, pretest, perlakuan eksperimen dan kontrol, posttest, analisis kuantitatif, wawancara reflektif enam siswa kelompok eksperimen, analisis tematik, hingga integrasi kuantitatif-kualitatif. Alur tidak memasukkan ANCOVA atau maximum variation sampling karena keduanya tidak terdokumentasi sebagai prosedur yang dilakukan.

Tabel 1. Desain kuasi-eksperimen nonequivalent control group

Kelompok	N	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	30	O1	AI Text-to-Image + prompt engineering	O2
Kontrol	31	O3	Template dan elemen standar Canva	O4

Sumber: Rancangan penelitian peneliti (2026)

Populasi terdiri atas 180 siswa kelas VIII dalam enam rombongan belajar. Sampel dipilih secara purposif dengan menggunakan nilai rapor Informatika semester sebelumnya sebagai kriteria awal; dua kelas dengan selisih rata-rata tidak lebih dari lima poin dipilih sebagai sampel utama (N = 61). Kelas VIII.A (n = 30) ditetapkan sebagai kelompok eksperimen dan VIII.B (n = 31) sebagai kelompok kontrol. Dokumen penelitian tidak mencatat alasan khusus lain untuk penetapan VIII.A sebagai eksperimen dan VIII.B sebagai kontrol setelah kedua kelas memenuhi kriteria tersebut; karena itu, penetapan kelompok diperlakukan sebagai nonrandom dan tetap berpotensi menimbulkan bias seleksi yang tidak sepenuhnya dapat dihilangkan oleh kemiripan nilai awal. Kedua kelas mengikuti pretest yang sama sebelum perlakuan. Uji coba empiris instrumen dilakukan pada 30 siswa kelas VIII.C yang tidak termasuk sampel utama. Tahap kualitatif melibatkan enam siswa kelompok eksperimen setelah posttest. Perangkat pembelajaran menyebut pemilihan perwakilan secara acak atau bergantian, tetapi dokumentasi penelitian tidak merekam stratifikasi berdasarkan N-Gain, orisinalitas, atau maximum variation sampling. Oleh sebab itu, enam siswa tersebut diperlakukan sebagai sumber penjelas terhadap pola kuantitatif, bukan sebagai sampel yang mewakili variasi hasil seluruh siswa.

Instrumen utama berupa tes unjuk kerja desain antarmuka sederhana yang dinilai melalui rubrik empat indikator kreativitas—kelancaran, keluwesan, orisinalitas, dan elaborasi—adaptasi Munandar (2012). Setiap indikator diberi skor 1–4 sehingga skor total berkisar 4–16. Validasi isi oleh tiga ahli menghasilkan rata-rata 3,69 (sangat valid). Uji empiris pada 30 siswa VIII.C menghasilkan koefisien korelasi 0,455–0,601, seluruhnya di atas r-tabel 0,361, dengan Cronbach's Alpha 0,812. Dua penilai menilai karya desain secara independen menggunakan rubrik yang sama; laporan penelitian mencatat observed agreement 0,88, expected agreement 0,40, dan Cohen's $\kappa = 0{,}80$ (Cohen, 1960). Unit objek yang dinilai adalah karya desain siswa. Namun, dokumen penelitian tidak mencatat secara lebih rinci apakah κ dihitung dari kategori per indikator atau dari kategorisasi skor total, serta tidak mencantumkan pembobotan kategori. Keterbatasan dokumentasi tersebut dilaporkan apa adanya dan tidak dilengkapi dengan asumsi baru. Deskriptor skor 1–4 diringkas pada Tabel 2 untuk memudahkan replikasi. Penelitian berlangsung tiga pertemuan (6 JP/240

menit): pretest dan pengenalan materi; latihan inti; serta penyusunan produk, posttest, dan wawancara reflektif. Pada kelas eksperimen, siswa mendokumentasikan minimal satu iterasi prompt (prompt awal–hasil–prompt revisi–hasil akhir); file desain dan tangkapan layar prompt dikumpulkan sebagai data pendukung.

Tabel 2. Ringkasan deskriptor rubrik kreativitas

Indikator	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1
Kelancaran	Elemen sangat lengkap dan relevan	Elemen lengkap dan relevan	Kurang lengkap, masih relevan	Tidak lengkap/tidak relevan
Keluwesan	Gaya sangat beragam dan harmonis	Gaya cukup beragam	Kaku dan kurang variasi	Satu gaya standar
Orisinalitas	Aset sangat unik, hasil generate sendiri	Cukup unik, modifikasi stok	Aset standar dari stok umum	Meniru template bawaan
Elaborasi	Sangat detail, rapi, estetis	Detail dan rapi	Kurang detail	Asal-asalan/tidak rapi

Analisis kuantitatif diawali dengan statistik deskriptif untuk skor pretest dan posttest. Normalitas diperiksa menggunakan Shapiro–Wilk dan homogenitas varians menggunakan Levene's Test pada $\alpha = 0{,}05$. Kemiripan kemampuan awal diperiksa dengan independent-samples t-test pada skor pretest, sedangkan hipotesis utama diuji dengan independent-samples t-test pada skor posttest. Peningkatan dihitung secara deskriptif menggunakan normalized gain (N-Gain), $g = (S_{post} - S_{pre})/(S_{maks} - S_{pre})$, dengan kategori tinggi ($g > 0{,}70$), sedang ($0{,}30 \leq g \leq 0{,}70$), dan rendah ($g < 0{,}30$) (Hake, 1999). Data wawancara dianalisis melalui reduksi data, koding tematik, penyajian, penarikan kesimpulan, dan triangulasi dengan hasil kuantitatif. ANCOVA dan uji inferensial perbedaan N-Gain tidak dilakukan dalam analisis asli penelitian. Karena data mentah individual yang diperlukan untuk memeriksa asumsi dan menjalankan ANCOVA tidak tersedia dalam naskah yang direvisi, penelitian ini tidak menambahkan hasil ANCOVA secara retrospektif. Konsekuensinya, perbandingan posttest dilaporkan sebagai hasil tidak disesuaikan dan tidak digunakan untuk mengklaim efek setelah mengendalikan skor awal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kelayakan Instrumen dan Kesetaraan Kemampuan Awal

Kelayakan instrumen diperiksa terpisah dari kondisi baseline. Validasi tiga ahli menghasilkan rata-rata 3,69 (sangat valid), uji empiris pada 30 siswa VIII.C menghasilkan koefisien 0,455–0,601, reliabilitas internal Cronbach's Alpha 0,812, dan kesepakatan dua penilai Cohen's $\kappa = 0{,}80$. Pada sampel utama, rata-rata pretest kelompok eksperimen adalah 6,50 (SD = 1,42) dan kelompok kontrol 6,42 (SD = 1,38); uji-t pretest menghasilkan $t(59) = 0{,}220$, $p = 0{,}827$. Seluruh skor pretest dan posttest memenuhi uji normalitas Shapiro–Wilk ($p = 0{,}276$–$0{,}391$), sedangkan Levene's Test menunjukkan varians homogen pada pretest ($p = 0{,}362$) dan posttest ($p = 0{,}318$). Hasil

pretest tersebut hanya menunjukkan bahwa tidak ditemukan perbedaan statistik pada sampel ini; hasil tersebut tidak membuktikan bahwa kedua kelas sepenuhnya setara, terutama karena penetapan kelas tidak dilakukan secara acak.

Tabel 3. Ringkasan bukti kelayakan instrumen dan kondisi baseline

Komponen	Hasil	Interpretasi terbatas
Validitas isi	Rerata 3,69	Sangat valid menurut kriteria penelitian
Validitas empiris	r = 0,455–0,601; r-tabel 0,361	Seluruh indikator melampaui r-tabel
Reliabilitas internal	Cronbach's Alpha = 0,812	Konsistensi internal baik
Kesepakatan rater	Cohen's κ = 0,80	Kuat; unit kategorisasi rinci tidak terdokumentasi
Baseline eksperimen	M = 6,50; SD = 1,42	Tidak membuktikan kesetaraan penuh
Baseline kontrol	M = 6,42; SD = 1,38	Tidak membuktikan kesetaraan penuh
Uji pretest	t(59)=0,220; p=0,827	Tidak ditemukan perbedaan statistik pada sampel

Keandalan instrumen penting karena kreativitas desain dinilai melalui produk visual yang melibatkan pertimbangan penilai. Rubrik dan deskriptor yang sama untuk kedua kelompok membantu menstandarkan penilaian, sedangkan κ = 0,80 menunjukkan kesepakatan antarpenilai yang kuat menurut laporan penelitian. Meskipun demikian, reliabilitas internal dan kesepakatan rater tidak dengan sendirinya menjamin validitas konstruk kreativitas. Hal ini penting karena penelitian kreativitas berbantuan AI semakin menekankan perlunya membedakan kualitas produk akhir dari proses ideasi, kualitas prompt, agensi pengguna, dan kontribusi sistem generatif (Habib et al., 2024; Medel-Vera et al., 2025). Dengan demikian, transparansi deskriptor, prosedur validasi, dan keterbatasan dokumentasi unit analisis Kappa tetap diperlukan agar interpretasi skor tidak melampaui apa yang benar-benar diukur. Kemiripan rerata pretest memperkuat konteks perbandingan, tetapi desain nonrandom masih menyisakan potensi bias seleksi dan confound yang tidak dapat disingkirkan hanya berdasarkan p-value pretest.

2. Perbedaan Kreativitas Pascaperlakuan

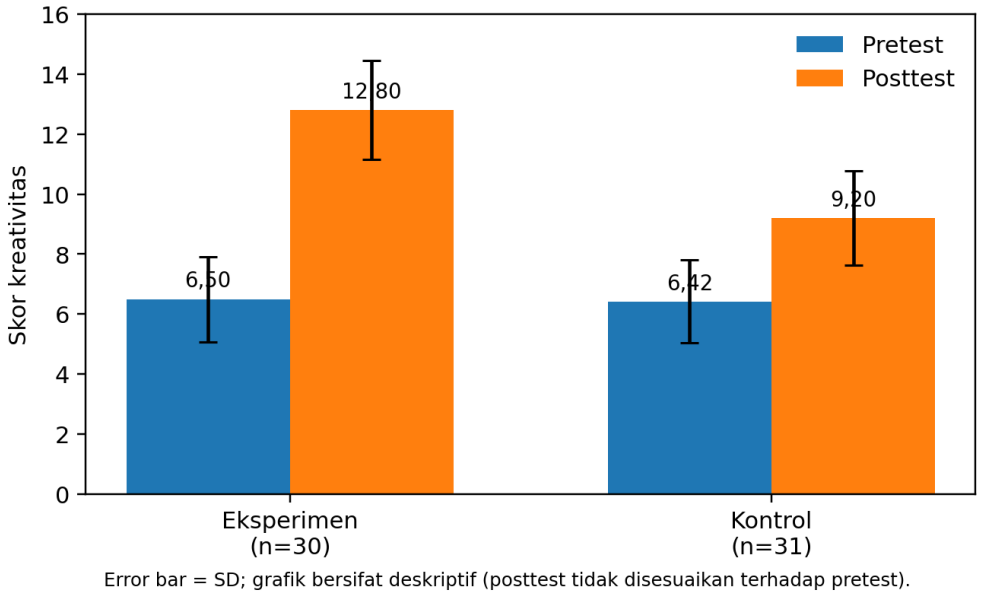
Tabel 4. Statistik deskriptif pretest, posttest, dan N-Gain

Kelompok	N	Pretest Mean (SD)	Posttest Mean (SD)	N-Gain	Kategori
Eksperimen	30	6,50 (1,42)	12,80 (1,65)	0,66	Sedang
Kontrol	31	6,42 (1,38)	9,20 (1,58)	0,29	Rendah

Sumber: Data primer, diolah peneliti (2026)

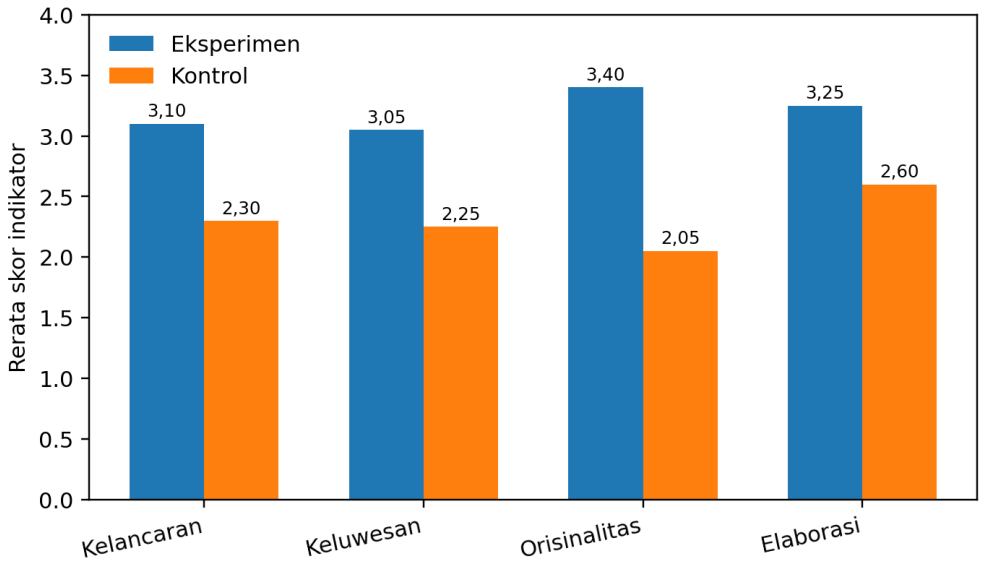
Setelah perlakuan, rata-rata posttest kelompok eksperimen adalah 12,80 (SD = 1,65) dan kelompok kontrol 9,20 (SD = 1,58), dengan selisih rata-rata 3,60 poin. Independent-samples t-test pada posttest yang tidak disesuaikan menghasilkan t(59)

= 8,712, p < 0,001, dengan 95% CI selisih rata-rata [2,77, 4,43] dan Cohen's d = 2,23, 95% CI [1,58, 2,87]. Analisis indikator menunjukkan kelancaran 3,10 versus 2,30; keluwesan 3,05 versus 2,25; orisinalitas 3,40 versus 2,05; dan elaborasi 3,25 versus 2,60. Selisih terbesar terdapat pada orisinalitas (1,35 poin) dan terkecil pada elaborasi (0,65 poin). Temuan ini menunjukkan perbedaan hasil pascaperlakuan pada sampel yang diteliti, tetapi tidak boleh diperlakukan sebagai estimasi efek yang telah mengendalikan skor awal atau sebagai bukti kausal penuh.



Gambar 2. Rerata pretest dan posttest kelompok eksperimen dan kontrol (error bar = SD)

Gambar 2 bersifat deskriptif. Rerata pretest kedua kelompok hampir sama, sedangkan rerata posttest kelompok eksperimen lebih tinggi. Karena posttest tidak disesuaikan terhadap pretest dan penetapan kelas nonrandom, visual ini tidak dimaknai sebagai bukti kausal.



Gambar 3. Perbandingan rerata posttest pada empat indikator kreativitas

Secara deskriptif, selisih antarkelompok terbesar muncul pada orisinalitas (1,35) dan terkecil pada elaborasi (0,65). Dokumentasi prompt menunjukkan adanya revisi

deskriptor warna, bentuk, dan gaya pada sebagian siswa eksperimen, tetapi bukti tersebut hanya membantu menjelaskan pola yang teramati dan tidak membuktikan mekanisme sebab-akibat.

Tabel 5. Rata-rata skor posttest per indikator kreativitas

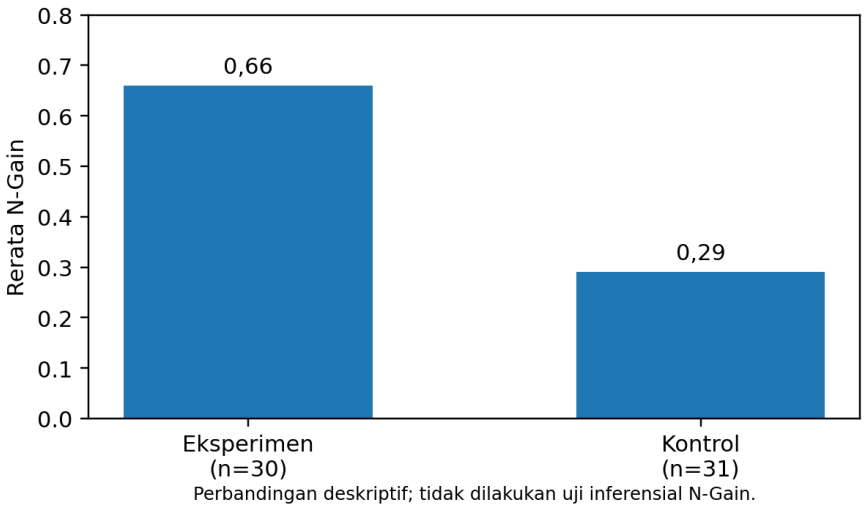
Indikator	Eksperimen	Kontrol	Selisih
Kelancaran (Fluency)	3,10	2,30	0,80
Keluwesan (Flexibility)	3,05	2,25	0,80
Orisinalitas (Originality)	3,40	2,05	1,35
Elaborasi (Elaboration)	3,25	2,60	0,65

Sumber: Data primer, diolah peneliti (2026)

Selisih terbesar pada orisinalitas dapat dipahami melalui perubahan titik awal proses desain. Siswa kontrol terutama memilih template atau aset stok yang telah tersedia, sedangkan siswa eksperimen memulai dari deskripsi ide, mengevaluasi keluaran, lalu merevisi prompt. Oppenlaender et al. (2025) menunjukkan bahwa prompt engineering berkembang melalui evaluasi dan penyempurnaan, sedangkan systematic review Lee dan Palmer (2025) menegaskan bahwa prompt literacy dapat mengubah GenAI dari alat produksi pasif menjadi sarana interaksi yang mendorong eksplorasi dan pemahaman lebih dalam. Pada pendidikan desain, Medel-Vera et al. (2025) menemukan bahwa prompt yang lebih kaya secara konseptual berkaitan dengan keluaran visual yang lebih terbuka dan ekspresif, sehingga hasil penelitian ini memiliki dukungan empiris untuk menjelaskan mengapa perbedaan terbesar muncul pada orisinalitas. Namun, interpretasi tersebut tetap harus hati-hati. Skor produk dapat dipengaruhi kemampuan model menghasilkan variasi visual, novelty effect, dan kesempatan melakukan beberapa kali generasi. Doshi dan Hauser (2024) menunjukkan bahwa GenAI dapat meningkatkan kreativitas individu sekaligus mengurangi keragaman kolektif keluaran. Oleh karena itu, keunggulan skor pada penelitian ini lebih tepat dipahami sebagai hasil konfigurasi pedagogis AI + prompt engineering + evaluasi desain, bukan bukti bahwa AI secara otomatis atau secara kausal meningkatkan kreativitas setiap siswa.

3. Peningkatan Kreativitas Berdasarkan N-Gain

Secara deskriptif, rata-rata N-Gain kelompok eksperimen sebesar 0,66 (kategori sedang) dan kelompok kontrol 0,29 (kategori rendah), dengan batas kategori yang digunakan: tinggi $g > 0,70$; sedang $0,30 \leq g \leq 0,70$; dan rendah $g < 0,30$. Pada kelompok eksperimen, 10 siswa (33,3%) berada pada kategori tinggi, 17 siswa (56,7%) pada kategori sedang, dan 3 siswa (10,0%) pada kategori rendah. Data kategori individual kelompok kontrol tidak tersedia dalam naskah, sehingga tidak dibuat perbandingan distribusi kategori antarkelompok. Perbedaan rerata N-Gain juga tidak diuji secara inferensial; karena itu, hasil ini diperlakukan semata-mata sebagai gambaran deskriptif peningkatan.



Gambar 4. Perbandingan deskriptif rerata N-Gain kelompok eksperimen dan kontrol

Temuan peningkatan kreativitas perlu ditempatkan di antara bukti yang mendukung maupun yang lebih berhati-hati. Habib et al. (2024) menemukan bahwa generative AI dapat mendukung fluency, flexibility, originality, dan elaboration pada tugas divergent thinking, tetapi juga mencatat risiko terhadap creative confidence dan ketergantungan. Hwang dan Wu (2025) melaporkan hubungan positif antara penggunaan generative AI dan creative cognition pada mahasiswa desain, dengan self-efficacy dan penurunan kecemasan sebagai mediator. Di sisi lain, Doshi dan Hauser (2024) memperingatkan bahwa peningkatan kreativitas individual dapat disertai homogenisasi keluaran pada tingkat kelompok. Bukti tentang scaffolding juga relevan: meta-analisis Thomann dan Deutscher (2025) menunjukkan bahwa prompt dalam lingkungan belajar digital secara umum memberikan efek positif, tetapi besarnya manfaat bergantung pada desain scaffolding dan konteks. Systematic review GenAI K-12 menekankan bahwa hasil implementasi sangat ditentukan oleh desain pedagogis, kesiapan guru, akses teknologi, dan kesesuaian aktivitas dengan usia siswa (Marzano, 2026). Karena penelitian ini hanya berlangsung tiga pertemuan dan N-Gain tidak diuji secara inferensial, perbedaan 0,66 versus 0,29 sebaiknya dibaca sebagai pola deskriptif yang konsisten dengan literatur, bukan sebagai estimasi efek jangka panjang atau bukti bahwa prompt engineering selalu menghasilkan peningkatan yang sama pada konteks lain.

4. Respons Siswa dan Ko-kreasi dengan AI

Tabel 6. Ringkasan tema wawancara reflektif siswa kelas eksperimen

Tema	Fokus Penggalian	Pola Respons Dominan
Respons awal	Persepsi saat pertama menggunakan AI	Antusias disertai sedikit ragu
Prompt engineering	Kemudahan/tantangan menyusun prompt	Menantang di awal, lebih mudah setelah terbiasa
Iterasi dan pemecahan masalah	Cara mengatasi hasil AI yang belum sesuai	Merevisi deskriptor warna, bentuk, atau gaya

Tema	Fokus Penggalian	Pola Respons Dominan
Stimulasi ide	AI sebagai pemicu gagasan baru	Memunculkan ide visual yang sebelumnya tidak terpikirkan
Etika dan orisinalitas	Kepemilikan karya dan tanggung jawab digital	Karya dipandang sebagai ko-kreasi; siswa tetap menjadi konseptor

Sumber: Data primer, diolah peneliti (2026)

Data wawancara reflektif terhadap enam siswa kelompok eksperimen digunakan untuk membantu menjelaskan pola kuantitatif, terutama selisih pada orisinalitas dan variasi peningkatan; enam siswa tersebut tidak dimaksudkan untuk mewakili seluruh siswa secara statistik. Analisis menghasilkan lima tema: respons awal terhadap AI, prompt engineering, iterasi dan pemecahan masalah, stimulasi ide, serta etika dan orisinalitas. Siswa umumnya antusias tetapi ragu pada penggunaan awal; penyusunan prompt dipandang menantang sebelum mereka memahami struktur subjek–deskriptor–gaya. Ketika keluaran belum sesuai, beberapa siswa merevisi warna, bentuk, atau gaya dan menjalankan prompt kembali. Kutipan yang tercatat dalam naskah menunjukkan pola tersebut: "Kalau gambarnya belum pas, saya tambahin kata seperti warna pastel atau gaya flat design sampai hasilnya cocok" (D.P.); "Saya jadi kepikiran bikin ikon keranjang belanja bentuk unik, yang sebelumnya nggak kepikiran kalau cuma pakai template" (M.A.); dan "Menurut saya ini tetap karya saya karena saya yang mikirin konsepnya, AI cuma bantu di bagian gambarnya saja" (Z.H.). Kode partisipan dipertahankan konsisten dengan kutipan yang tersedia.

Tabel 7. Joint display integrasi hasil kuantitatif dan kualitatif

Temuan kuantitatif	Tema kualitatif	Kutipan/bukti	Interpretasi integratif
Orisinalitas: selisih 1,35	Stimulasi ide	M.A.: ide ikon unik yang sebelumnya tidak terpikirkan	Membantu menjelaskan mengapa selisih terbesar tampak pada orisinalitas
Peningkatan bervariasi	Prompt engineering & iterasi	D.P.: menambah deskriptor warna/gaya hingga sesuai	Iterasi menyediakan ruang eksplorasi; tidak membuktikan kausalitas individual
Skor produk lebih tinggi pada eksperimen	Etika & kepemilikan	Z.H.: siswa merasa tetap sebagai konseptor	Mendukung pemaknaan ko-kreasi dengan kontrol konseptual manusia

Temuan kualitatif mendukung pandangan bahwa AI generatif dapat berfungsi sebagai thinking partner ketika siswa tetap memegang kendali konseptual. Ali et al. (2021) menunjukkan bahwa pembelajaran generative models pada siswa sekolah menengah dapat memadukan pemahaman teknis dan refleksi etis, sedangkan Ali et al. (2024) menegaskan kebutuhan materi K-12 yang mencakup aplikasi kreatif sekaligus isu privasi, misinformasi, dan bias. Kerangka AI literacy juga menempatkan kompetensi etis dan peran manusia sebagai bagian inti pembelajaran AI (Chiu et al., 2024; Kong et al., 2024). Systematic review Ma et al. (2025) memperkuat argumen ini dengan menunjukkan bahwa pendidikan etika AI di K-12 masih kurang diprioritaskan meskipun aspek tanggung jawab, evaluasi, dan refleksi etis merupakan komponen penting dari responsible AI literacy. Lebih spesifik pada Text-to-Image, Alon et al. (2026) menemukan bias representasi yang berulang pada keluaran visual dan menekankan pentingnya literasi kritis terhadap gambar yang dihasilkan AI. Karena itu, dokumentasi prompt dan proses iterasi dalam penelitian ini memiliki fungsi pedagogis ganda: memperlihatkan kontribusi konseptual siswa sekaligus menyediakan jejak untuk mengevaluasi bias, relevansi, dan alasan pemilihan aset. Penilaian kreativitas karenanya sebaiknya tidak hanya berfokus pada produk akhir, tetapi juga menyertakan bukti proses seperti versi prompt, alasan pemilihan aset, dan refleksi keputusan desain.

Kontribusi spesifik penelitian ini terletak pada kombinasi empat unsur: konteks siswa SMP, tugas desain antarmuka, prompt engineering terstruktur, dan integrasi data kuantitatif-kualitatif. Posisi ini mengisi celah yang masih terlihat pada literatur K-12, karena systematic review terbaru mencatat bahwa studi GenAI di sekolah masih membutuhkan lebih banyak eksperimen konkret dan praktik pembelajaran kreatif di luar dominasi konteks STEM (Marzano, 2026). Penelitian ini juga memperluas temuan studi desain yang menunjukkan pentingnya prompt literacy dan agensi manusia dalam menghasilkan keluaran visual yang eksploratif (Medel-Vera et al., 2025), dengan memindahkan fokus ke siswa SMP dan tugas antarmuka digital. Temuan empiris studi ini tetap dibatasi pada perbedaan skor posttest yang tidak disesuaikan, pola indikator dengan selisih terbesar pada orisinalitas, N-Gain deskriptif, serta tema wawancara mengenai iterasi dan stimulasi ide. Interpretasi bahwa AI berfungsi sebagai thinking partner merupakan meta-inference yang ditopang oleh konvergensi data dan literatur, bukan pengukuran langsung mekanisme kognitif. Penjelasan alternatif tetap terbuka: novelty effect dapat meningkatkan keterlibatan jangka pendek; kualitas model dapat memengaruhi keunikan aset; stabilitas jaringan dan kuota generate dapat membatasi kesempatan iterasi; dan penggunaan model yang sama berpotensi menghasilkan homogenisasi keluaran (Doshi & Hauser, 2024).

5. Keterbatasan dan Implikasi

Interpretasi hasil terutama dibatasi oleh empat hal. Pertama, penelitian melibatkan dua kelas nonrandom di satu sekolah sehingga bias seleksi dan confound antarkelas masih mungkin. Kedua, perlakuan hanya berlangsung tiga pertemuan sehingga novelty effect dan ketahanan perubahan belum dapat dinilai. Ketiga, data kualitatif berasal dari enam siswa kelompok eksperimen yang pemilihannya tidak terdokumentasi dengan strategi maximum variation; karena itu, wawancara hanya digunakan untuk memperjelas pola, bukan mewakili seluruh siswa. Keempat, analisis utama menggunakan uji-t posttest tanpa penyesuaian skor awal, sehingga hasil tidak

mendukung klaim efek setelah mengendalikan kemampuan awal. Literatur mutakhir juga menunjukkan dua keterbatasan eksternal yang relevan: hasil integrasi GenAI di K-12 sangat dipengaruhi desain pedagogis dan kondisi implementasi (Marzano, 2026), sementara keluaran Text-to-Image dapat membawa bias representasi yang tidak terlihat jika penilaian hanya menekankan estetika atau kebaruan visual (Alon et al., 2026). Faktor tambahan seperti stabilitas jaringan, kuota generate, teacher effect, dan perubahan kualitas model dari waktu ke waktu juga dapat memengaruhi proses pembelajaran. Implikasi yang paling langsung adalah perlunya scaffolding prompt, evaluasi kritis keluaran, dokumentasi proses, dan penilaian yang tetap menempatkan keputusan desain siswa sebagai pusat ko-kreasi.

KESIMPULAN

Pada dua kelas di SMP Negeri 2 Sijunjung, kelompok yang belajar dengan AI Text-to-Image Canva dan prompt engineering terstruktur menunjukkan rerata posttest kreativitas desain antarmuka lebih tinggi daripada kelompok yang menggunakan fitur standar Canva pada analisis yang tidak disesuaikan terhadap skor awal, dengan selisih indikator terbesar pada orisinalitas. Wawancara enam siswa membantu menjelaskan pola tersebut melalui pengalaman menyusun prompt, mengevaluasi keluaran, melakukan iterasi, dan mempertahankan peran konseptual dalam ko-kreasi. Hasil ini menunjukkan potensi pedagogis pendekatan AI + prompt engineering untuk memperluas ideasi, tetapi tidak membuktikan efek kausal setelah mengendalikan pretest. Generalisasi dibatasi oleh dua kelas nonrandom di satu sekolah, tiga pertemuan, dan sampel wawancara yang kecil.

REKOMENDASI

Berdasarkan temuan yang tersedia, sekolah dan guru dapat mengintegrasikan AI Text-to-Image secara bertahap dengan memberi scaffolding prompt, mendorong evaluasi kritis keluaran, mendokumentasikan versi prompt, dan menilai alasan pemilihan aset agar kontribusi siswa dalam ko-kreasi dapat ditelusuri. Penelitian berikutnya disarankan mereplikasi studi di sekolah lain, memperpanjang durasi perlakuan, mengukur retensi setelah scaffolding dikurangi, serta mengendalikan literasi digital awal, teacher effect, akses jaringan, dan kuota generate. Jika data individual pretest-posttest tersedia, analisis lanjutan sebaiknya menggunakan ANCOVA atau model penyesuaian baseline lain yang sesuai setelah asumsi diperiksa; rekomendasi ini merupakan usulan penelitian lanjutan, bukan prosedur yang telah dilakukan dalam studi ini.

ACKNOWLEDGMENT

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SMP Negeri 2 Sijunjung dan Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Negeri Padang, atas dukungan selama pelaksanaan penelitian.

REFERENSI

Ali, S., DiPaola, D., Lee, I., Hong, J., & Breazeal, C. (2021). Exploring generative models with middle school students. In Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 1–13). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3411764.3445226

Ali, S., Ravi, P., Moore, K., Abelson, H., & Breazeal, C. (2024). A picture is worth a thousand words: Co-designing text-to-image generation learning materials for K-12 with educators. Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence, 38(21), 23260–23267. https://doi.org/10.1609/aaai.v38i21.30373

Alit, R., Nerisafitra, P., & Yohannes, E. (2025). Pemanfaatan Canva AI guna meningkatkankan kreatifitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran di SMP Negeri 1 Pagerwojo. Jurnal Lintas Karsa, 1(1), 34–42. https://doi.org/10.26740/lintaskarsa.v1i1.64710

Alon, L., Hadar Shoval, D., & Levkovich, I. (2026). Bias and representation in AI generated text-to-image in education: A systematic review. Computers and Education: Artificial Intelligence, 10, 100587. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2026.100587

Amanda, S., Jumadi, & Sufyadi, S. (2025). Pemanfaatan aplikasi Canva sebagai media pembuatan poster digital untuk meningkatkan kreativitas siswa kelas VIII pada mata pelajaran Seni Budaya. EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies, 4(1), 690–701.

BSKAP. (2025). Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 032/H/KR/2025 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Chiu, T. K. F., Ahmad, Z., Ismailov, M., & Sanusi, I. T. (2024). What are artificial intelligence literacy and competency? A comprehensive framework to support them. Computers and Education Open, 6, 100171. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100171

Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. Educational and Psychological Measurement, 20(1), 37–46.

Doshi, A. R., & Hauser, O. P. (2024). Generative AI enhances individual creativity but reduces the collective diversity of novel content. Science Advances, 10(28), eadn5290. https://doi.org/10.1126/sciadv.adn5290

Fardedy, M. R., Yakin, A., & Rifa'i, A. (2025). Pemanfaatan aplikasi Canva untuk meningkatkan kreativitas digital siswa SMP Islam Yapkum. APPA - Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(6), 785–789.

Habib, S., Vogel, T., Xiao, A., & Thorne, E. (2024). How does generative artificial intelligence impact student creativity? Journal of Creativity, 34(1), 100072. https://doi.org/10.1016/j.yjoc.2023.100072

Hake, R. R. (1999). Analyzing change/gain scores. Indiana University. http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf

Hutson, J., & Cotroneo, P. (2023). Generative AI tools in art education: Exploring prompt engineering and iterative processes for enhanced creativity. Metaverse, 4(1), 1–14. https://doi.org/10.54517/m.v4i1.2164

Hwang, Y., & Wu, Y. (2025). The influence of generative artificial intelligence on creative cognition of design students: A chain mediation model of self-efficacy and anxiety. Frontiers in Psychology, 15, 1455015. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1455015

Kong, S.-C., Cheung, M.-Y. W., & Tsang, O. (2024). Developing an artificial intelligence literacy framework: Evaluation of a literacy course for senior secondary students using a project-based learning approach. Computers and Education: Artificial Intelligence, 6, 100214. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100214

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, 22, 7. https://doi.org/10.1186/s41239-025-00503-7

Liu, X., & Zhong, B. (2024). A systematic review on how educators teach AI in K-12 education. Educational Research Review, 45, 100642. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100642

Ma, M., Ng, D. T. K., Liu, Z., & Wong, G. K. W. (2025). Fostering responsible AI literacy: A systematic review of K-12 AI ethics education. Computers and Education: Artificial Intelligence, 8, 100422. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100422

Marzano, D. (2026). Generative Artificial Intelligence (GAI) in teaching and learning processes at the K-12 level: A systematic review. Technology, Knowledge and Learning, 31, 789–829. https://doi.org/10.1007/s10758-025-09853-7

Medel-Vera, C., Britton, S., & Gates, W. F. (2025). An exploration of the role of generative AI in fostering creativity in architectural learning environments. Computers and Education: Artificial Intelligence, 9, 100501. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100501

Munandar, U. (2012). Pengembangan kreativitas anak berbakat. Rineka Cipta.

Oppenlaender, J. (2022). The creativity of text-to-image generation. In Proceedings of the 25th International Academic Mindtrek Conference (pp. 192–202). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3569219.3569352

Oppenlaender, J., Linder, R., & Silvennoinen, J. (2025). Prompting AI art: An investigation into the creative skill of prompt engineering. International Journal of Human–Computer Interaction, 41(16), 10207–10229. https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2431761

Sugiyono. (2023). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.

Thomann, H., & Deutscher, V. (2025). Scaffolding through prompts in digital learning: A systematic review and meta-analysis of effectiveness on learning achievement. Educational Research Review, 47, 100686. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2025.100686

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

Wulandari, T., & Mudinillah, A. (2022). Pemanfaatan aplikasi Canva sebagai media pembelajaran. Jurnal Riset Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM), 5(2), 78–89.

Yim, I. H. Y., & Su, J. (2025). Artificial intelligence learning tools in K-12 education: A scoping review. Journal of Computers in Education, 12, 93–131. https://doi.org/10.1007/s40692-023-00304-9