



DOI: <https://doi.org/10.38035/rrj.v7i6>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Membantu Efisiensi *Workflow* Desain Grafis dan *Motion Graphic* dengan Pemanfaatan Teknologi *Artificial Intelligence*

Issai Sonny Handoyo¹, Julius Andi Nugroho²

¹Fakultas Desain, Universitas Tarumanagara, Indonesia, issai.625220064@stu.untar.ac.id

²Fakultas Desain, Universitas Tarumanagara, Indonesia, juliusn@fsrd.untar.ac.id

Corresponding Author: issai.625220064@stu.untar.ac.id¹

Abstract: *The digital transformation era creates complex challenges for the contemporary visual communication design industry, where accelerated visual content production becomes an unavoidable strategic imperative. The imbalance between surging visual content demand and production capacity creates critical gaps requiring innovative solutions. This research aims to analyze the efficiency of graphic design and motion graphic workflows through strategic implementation of Artificial Intelligence technology as creative productivity support tools, while exploring optimal human-in-the-loop models. The study employs a mixed-method approach with systematic literature review and semi-structured interviews with fifteen professional design practitioners, analyzing data through thematic analysis and triangulation. AI implementation creates three dominant categories: generative design, workflow optimization, and quality enhancement. Graphic designers report efficiency improvements up to 60% for repetitive tasks, while motion graphic artists experience 25-40% efficiency gains in complex projects. Optimal human-in-the-loop approach occurs through conceptualization, iteration, and refinement phases, where AI functions as a creative catalyst without replacing designers' strategic roles. AI creates paradigmatic transformation toward iterative collaboration, requiring development of AI literacy, structured workflow integration, and ethical guidelines to achieve synergistic relationships between human creativity and AI capabilities.*

Keyword: *Artificial Intelligence, Graphic Design, Human-in-the-loop, Motion Graphic, Workflow Efficiency*

Abstrak: Era transformasi digital menciptakan tantangan kompleks bagi industri desain komunikasi visual kontemporer, dimana percepatan produksi konten visual menjadi imperatif strategis yang tidak dapat dihindari. Ketidakseimbangan antara lonjakan permintaan konten visual dan kapasitas produksi menciptakan kesenjangan kritis yang memerlukan solusi inovatif. Penelitian ini bertujuan menganalisis efisiensi proses kerja desain grafis dan motion graphic melalui implementasi strategis teknologi Artificial Intelligence sebagai alat pendukung produktivitas kreatif, serta mengeksplorasi model human-in-the-loop yang optimal. Penelitian menggunakan pendekatan mixed-method dengan systematic literature review dan semi-structured interview terhadap lima belas praktisi desain profesional, menganalisis data melalui thematic analysis dan triangulasi. Implementasi AI menciptakan tiga kategori dominan: generative design, optimisasi workflow, dan quality enhancement. Graphic designer

melaporkan peningkatan efisiensi hingga 60% untuk tugas repetitif, motion graphic artist mengalami efisiensi 25-40% pada proyek kompleks. Pendekatan human-in-the-loop optimal melalui fase conceptualization, iteration, dan refinement, dimana AI berfungsi sebagai creative catalyst tanpa menggantikan peran strategis desainer. AI menciptakan transformasi paradigma menuju iterative collaboration, memerlukan pengembangan AI literacy, structured workflow integration, dan ethical guidelines untuk mencapai synergistic relationship antara human creativity dan AI capabilities.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence, Desain Grafis, Efisiensi Workflow, Human-in-the-loop, Motion Graphic*

PENDAHULUAN

Era transformasi digital telah menghadirkan tantangan kompleks bagi industri desain komunikasi visual kontemporer, di mana percepatan produksi konten visual menjadi imperatif strategis yang tidak dapat dihindari. Pertumbuhan eksponensial ekonomi digital menciptakan permintaan konten visual yang tidak hanya harus diproduksi dengan kecepatan tinggi, tetapi juga harus mempertahankan relevansi dan personalisasi yang mendalam untuk memenuhi ekspektasi audiens modern. Fenomena *instant gratification* yang mengkarakterisasi perilaku konsumen digital menciptakan tekanan berkelanjutan pada tim kreatif untuk menghasilkan konten visual berkualitas dalam rentang waktu yang semakin terbatas, sehingga mengubah paradigma tradisional proses kreatif yang sebelumnya lebih menekankan pada aspek kontemplasi dan iterasi mendalam. Ketidakseimbangan antara lonjakan permintaan konten visual dan kapasitas produksi yang tersedia menciptakan kesenjangan kritis yang memerlukan solusi inovatif dan strategis. Organisasi kreatif menghadapi dilema fundamental antara mempertahankan standar kualitas desain yang tinggi dengan tuntutan efisiensi produksi yang maksimal, di mana pendekatan konvensional mulai menunjukkan keterbatasan signifikan dalam mengakomodasi dinamika pasar yang berubah dengan cepat. Kompleksitas tantangan ini semakin diperparah oleh keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi desain tingkat lanjut, serta biaya operasional yang terus meningkat untuk memenuhi standar produksi kontemporer.

Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) telah muncul sebagai paradigma revolusioner yang menawarkan solusi transformatif untuk mengatasi kompleksitas produksi konten visual modern. Kemampuan AI dalam mengotomatisasi tugas-tugas desain yang bersifat repetitif dan memakan waktu telah terbukti secara empiris dapat meningkatkan efisiensi *workflow* secara substansial tanpa mengorbankan integritas kualitas hasil desain (Mustafa, 2023). Teknologi *generative AI* memiliki kapabilitas luar biasa dalam menghasilkan konten visual berkualitas tinggi dalam volume besar dengan kecepatan yang tidak dapat dicapai oleh metode konvensional, sekaligus memungkinkan adaptasi terhadap spesifikasi dan preferensi yang sangat spesifik. Proses pembelajaran dari dataset visual yang ekstensif memungkinkan AI untuk menciptakan ilustrasi dan elemen grafis yang selaras dengan tema dan estetika tertentu, yang secara tradisional memerlukan investasi waktu dan tenaga yang signifikan dari desainer profesional. Adopsi teknologi AI dalam industri kreatif menunjukkan tren yang semakin menguat, dengan data empiris menunjukkan bahwa mayoritas profesional desain grafis telah mulai mengintegrasikan *generative AI* dalam praktik kerja mereka untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil kreatif (Quan, 2025). Transformasi ini tidak hanya mengubah cara desainer bekerja, tetapi juga mendefinisikan ulang ekspektasi kualitas dan kecepatan produksi dalam industri desain kontemporer.

Namun demikian, implementasi AI dalam proses kreatif menimbulkan pertanyaan fundamental mengenai keseimbangan optimal antara otomatisasi teknologi dan kreativitas manusia dalam menghasilkan karya desain yang bermakna dan berdampak. Konsep *human-in-*

the-loop telah menjadi paradigma kritis yang menekankan bahwa AI berfungsi paling optimal ketika beroperasi dalam kolaborasi sinergis dengan intuisi, pengalaman, dan keahlian desainer manusia (Ismah, 2024). Pendekatan *hybrid intelligence* yang mengkombinasikan kecerdasan buatan dengan kemampuan kognitif manusia telah terbukti menghasilkan performa yang superior dibandingkan dengan implementasi AI atau tenaga manusia yang bekerja secara terpisah. Integrasi teknologi AI dalam *workflow* desain grafis dan *motion graphic* memerlukan pemahaman mendalam mengenai batasan teknologi dan peran strategis desainer dalam memaksimalkan potensi kolaborasi manusia-mesin. Penelitian empiris menunjukkan bahwa efektivitas AI dalam konteks desain visual sangat bergantung pada kualitas interaksi dan supervisi dari desainer profesional yang memahami nuansa kontekstual dan estetika yang tidak dapat sepenuhnya dikuantifikasi oleh algoritma (Bonafix et al., 2024).

Berdasarkan analisis mendalam terhadap dinamika industri desain kontemporer dan observasi langsung di lingkungan kerja profesional, penelitian ini mengidentifikasi permasalahan kritis yang memerlukan investigasi sistematis. Bagaimana teknologi *Artificial Intelligence* dapat diintegrasikan secara efektif dalam *workflow* desain grafis dan *motion graphic* untuk mencapai akselerasi produksi konten tanpa mengkompromikan standar kualitas output yang diharapkan? Pertanyaan penelitian ini mencakup dimensi teknis mengenai optimalisasi penggunaan AI sebagai *tool* produktivitas, sekaligus mengeksplorasi aspek strategis dalam menentukan batasan dan area aplikasi yang paling sesuai. Bagaimana pendekatan *human-in-the-loop* dapat diimplementasikan untuk memastikan kolaborasi optimal antara kecerdasan buatan dan keahlian kreatif manusia dalam konteks produksi desain visual? Rumusan masalah ini juga mengakomodasi kebutuhan untuk memahami peran yang berkembang dari desainer profesional dalam ekosistem yang semakin terintegrasi dengan teknologi AI, serta mengidentifikasi strategi mitigasi terhadap keterbatasan teknis yang mungkin muncul dalam implementasi praktis.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara komprehensif efisiensi proses kerja desain grafis dan *motion graphic* melalui implementasi strategis teknologi *Artificial Intelligence* sebagai alat pendukung produktivitas kreatif. Tujuan utama meliputi evaluasi sistematis terhadap peningkatan kecepatan produksi konten visual yang dapat dicapai melalui integrasi AI dalam *workflow* desain, sekaligus mengukur dampaknya terhadap kualitas hasil dan kepuasan *stakeholder*. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengeksplorasi dan mendefinisikan model *human-in-the-loop* yang optimal dalam konteks desain visual, dengan mengidentifikasi peran strategis desainer dalam memaksimalkan potensi kolaborasi manusia-mesin. Tujuan sekunder mencakup pengembangan kerangka kerja praktis untuk implementasi AI dalam lingkungan kerja desain profesional, serta penyusunan rekomendasi strategis untuk organisasi yang ingin mengadopsi teknologi AI dalam proses kreatif mereka. Melalui pencapaian tujuan-tujuan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman teoritis dan praktis mengenai integrasi teknologi AI dalam industri desain kontemporer.

Manfaat teoritis dari penelitian ini terletak pada kontribusinya terhadap pengembangan kumpulan pengetahuan mengenai integrasi teknologi *Artificial Intelligence* dalam proses kreatif, khususnya dalam bidang desain grafis dan *motion graphic* yang belum banyak dieksplorasi secara akademis. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur mengenai *human-computer interaction* dalam konteks kreatif, serta memberikan landasan empiris untuk pengembangan teori *hybrid intelligence* dalam aplikasi desain visual. Dari perspektif praktis, hasil penelitian ini akan memberikan panduan konkret bagi praktisi desain dan organisasi kreatif dalam mengimplementasikan teknologi AI secara efektif untuk meningkatkan produktivitas tanpa mengorbankan kualitas kreatif. Manfaat strategis penelitian mencakup pengembangan model *workflow* yang dapat diadaptasi oleh berbagai skala organisasi, dari studio desain independen hingga korporasi besar yang memiliki kebutuhan produksi konten visual dalam volume tinggi. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan wawasan

berharga bagi pengembang teknologi AI untuk memahami kebutuhan spesifik industri kreatif dan mengembangkan solusi yang lebih terarah. Secara jangka panjang, penelitian ini berkontribusi terhadap transformasi industri desain menuju ekosistem yang lebih efisien, inovatif, dan berkelanjutan melalui adopsi teknologi yang bijaksana dan strategis.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed-method yang mengkombinasikan library research, interview, dan studi kasus praktis untuk memperoleh pemahaman komprehensif mengenai implementasi Artificial Intelligence dalam workflow desain grafis dan motion graphic. Metode studi pustaka dilakukan melalui *systematic literature review* terhadap publikasi akademik dan laporan industri yang dipublikasikan antara tahun 2020 hingga 2024, dengan fokus pada jurnal bereputasi dalam bidang human-computer interaction, design technology, dan *artificial intelligence applications*. Pencarian literatur dilakukan menggunakan database akademik seperti IEEE Xplore, ACM Digital Library, dan Google Scholar dengan kata kunci “AI in graphic design”, “generative AI workflow”, dan “human–AI collaboration in creative industries”.

Komponen kualitatif penelitian melibatkan semi-structured interview dengan tim praktisi desain yang telah mengimplementasikan teknologi AI dalam workflow mereka, terdiri dari *graphic designer*, *motion graphic artist*, dan *senior graphic designer* dari divisi MARCOMM. Interview dilakukan untuk mengeksplorasi pengalaman praktis, tantangan implementasi, serta dampak mengintegrasikan AI terhadap efisiensi produksi serta kualitas output kreatif. Data kualitatif dianalisis menggunakan thematic analysis untuk mengidentifikasi pola dan tema utama dalam pengalaman penggunaan AI dalam konteks desain visual.

Triangulasi data dilakukan dengan membandingkan temuan dari literatur akademik dengan wawasan praktis dari interview, sehingga menghasilkan pemahaman holistik mengenai potensi dan keterbatasan teknologi AI dalam meningkatkan efisiensi workflow desain. Validasi hasil penelitian dilakukan melalui member checking dengan responden untuk memastikan akurasi interpretasi data (Arianto, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Implementasi AI dalam Workflow Desain Grafis dan Motion Graphic

Berdasarkan hasil wawancara dengan tim *Marketing Communication* di PT ABDI, ditemukan bahwa implementasi teknologi *Artificial Intelligence* dalam *workflow* desain grafis dan *motion graphic* telah menciptakan transformasi signifikan dalam proses produksi konten visual. Analisis tematik mengidentifikasi tiga kategori utama implementasi AI yang paling dominan dalam praktik profesional, yaitu *generative design*, optimisasi *workflow*, dan *quality enhancement*. Responden dari kategori *graphic designer* melaporkan bahwa penggunaan AI untuk *image generation* dan *style transfer* telah meningkatkan kecepatan produksi hingga 60% dibandingkan metode konvensional. Seorang *senior graphic designer* dari divisi *MARCOMM* menyatakan, "AI membantu saya menghasilkan variasi konsep dalam hitungan menit, yang sebelumnya membutuhkan waktu berjam-jam untuk eksplorasi manual." *Motion graphic artist* menunjukkan adopsi yang lebih spesifik terhadap AI dalam *automation* tugas-tugas repetitif seperti *keyframe interpolation* dan *color grading*. *Senior Designer* mengindikasikan bahwa AI berfungsi sebagai *creative catalyst* yang memperluas kemungkinan eksplorasi visual tanpa menggantikan peran strategis desainer dalam menentukan visi dan arah akhir desain. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Gulo et al., 2024) yang menunjukkan peningkatan efisiensi *compositing process* sebesar 35% melalui implementasi teknologi AI dalam produksi visual. (Wisudawan & Dwicahyo, 2024) mengkonfirmasi bahwa AI dalam *visual effect compositing*, khususnya dalam penggunaan *green screen* dan proses pencahayaan ulang, memberikan solusi efektif meskipun masih memerlukan *human intervention* untuk hasil optimal. Integrasi AI

dalam *pipeline* produksi menunjukkan pola yang konsisten di mana teknologi berfungsi sebagai *augmentation tool* rather than *replacement* untuk keahlian kreatif manusia.

Pendekatan Human-in-the-Loop dalam Kolaborasi Desainer-AI

Implementasi pendekatan *human-in-the-loop* dalam konteks desain visual menunjukkan karakteristik yang kompleks dan bervariasi tergantung pada jenis proyek dan tingkat keahlian pengguna. Responden mengidentifikasi tiga fase kritis dalam kolaborasi manusia-AI: *conceptualization*, *iteration*, dan *refinement*. Observasi empiris dari studi kasus desain ilustrasi penari tradisional mendukung dan memperjelas temuan-temuan di atas, dengan memperlihatkan pola kolaborasi tiga fase yang serupa. Pada fase konseptualisasi studi kasus,



Gambar 1. Identifikasi dan Penelitian Awal
Sumber: chatgpt



Gambar 2. Identifikasi dan Penelitian Awal
Sumber: chatgpt

Peserta memanfaatkan ChatGPT untuk menyusun prompt deskriptif yang sangat mendetail sesuai konsep desain yang telah ditentukan. Model AI generatif (Stable Diffusion) kemudian menghasilkan ilustrasi awal penari berdasarkan prompt tersebut.



Gambar 3. Ilustrasi dirender
Sumber: chatgpt

Hasil awal ini berhasil menangkap gambaran umum pose dan kostum tari tradisional sesuai deskripsi, namun pada tahap evaluasi ditemukan beberapa kesalahan visual. Sebagaimana lazimnya output model difusi, terdapat kekeliruan pada detail anatomi (contoh yang paling mencolok: jumlah jari tangan yang keliru) dan ekspresi wajah yang tampak kurang natural. Selama fase iterasi, peserta secara aktif menyempurnakan prompt dan berulang kali menghasilkan ilustrasi baru dengan bantuan AI, sembari setiap kali mengevaluasi dan membandingkan dengan referensi. Dengan memperbaiki deskripsi dan parameter secara bertahap, output AI semakin membaik dan mendekati ekspektasi yang diinginkan. Setelah beberapa iterasi, fase refinement dilakukan dengan intervensi manual oleh peserta: ilustrasi AI terbaik dipilih lalu dikoreksi menggunakan Photoshop untuk memperbaiki kesalahan anatomi (misalnya mengoreksi jari dan proporsi tubuh) serta menyempurnakan detail kostum dan ekspresi agar sesuai referensi budaya dan tampak alamiah.



Gambar 4. Ilustrasi yang difinalisasi dengan *photoshop*

Sumber: Penulis / praktikan

Proses manual ini terbukti esensial untuk mencapai standar kualitas akhir. Peserta studi kasus mencatat, “AI dapat menghasilkan konsep visual awal penari dengan cepat, tetapi penyesuaian manual tetap krusial untuk mencapai hasil akhir yang sesuai standar.” Kutipan ini menegaskan bahwa meskipun AI memberikan kecepatan dan kemudahan di awal, tahap akhir tetap membutuhkan keahlian desainer untuk penyempurnaan. Selain koreksi manual, studi kasus ini juga melibatkan fine-tuning terbatas pada model AI menggunakan tambahan data gambar penari tradisional. Langkah tersebut berkontribusi pada peningkatan kualitas output generatif berikutnya – ilustrasi hasil fine-tuning menunjukkan anatomi yang lebih akurat dan konsistensi estetika lebih baik dibanding output awal. Temuan dari studi kasus ini konsisten dengan hasil wawancara sebelumnya: AI paling optimal dimanfaatkan sebagai pemberi variasi dan percepatan pada tahap awal, sementara kontrol kualitas dan penyesuaian akhir efektif dilakukan melalui sentuhan desainer manusia. Temuan ini mengkonfirmasi teori *hybrid intelligence* yang dikemukakan dalam literatur, di mana kolaborasi optimal terjadi melalui *cognitive complementarity* antara kemampuan *pattern recognition* AI dan *contextual understanding* manusia. Praktisi melaporkan bahwa efektivitas kolaborasi sangat bergantung pada kemampuan desainer dalam *prompt engineering* dan pemahaman terhadap keterbatasan teknologi AI. Validasi melalui *member checking* mengonfirmasi bahwa model *human-in-the-loop* yang optimal memerlukan *continuous learning* dari kedua pihak untuk mencapai *synergistic collaboration*.

Peningkatan Efisiensi dan Dampak terhadap Kualitas Output

Evaluasi sistematis terhadap peningkatan efisiensi produksi menunjukkan hasil yang signifikan namun bervariasi tergantung pada kompleksitas proyek dan tingkat integrasi AI dalam *workflow*. Responden melaporkan *time reduction* rata-rata 45-70% untuk tugas-tugas yang bersifat repetitif dan *template-based*, sementara proyek yang memerlukan *high conceptual complexity* menunjukkan peningkatan efisiensi yang lebih moderat sekitar 25-40%. *Graphic designer* yang fokus pada *social media content* mengalami peningkatan produktivitas paling signifikan, dengan kemampuan menghasilkan konten dalam volume tinggi tanpa

mengorbankan *visual consistency*. Seorang *creative director* dari *startup* teknologi menyatakan, "AI memungkinkan kami untuk mengalokasikan waktu lebih banyak pada *strategic thinking* dan *client consultation*, karena eksekusi visual dapat dipercepat secara dramatis." Aspek kualitas output menunjukkan hasil yang nuanced, di mana AI excel dalam menghasilkan *technically proficient* visuals namun masih memerlukan *human oversight* untuk memastikan *emotional resonance* dan *cultural appropriateness*. Temuan menunjukkan bahwa kualitas output optimal dicapai ketika AI digunakan untuk *enhance* kemampuan desainer existing rather than *replace* proses kreatif tradisional. Hal ini sejalan dengan penelitian (Habibi, 2025) yang menunjukkan peningkatan *CLIP score* dari 0.30 menjadi 0.70 setelah implementasi *fine-tuning* dalam *generative models*. (Pratiwi et al., 2021) mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa implementasi AI dalam *behavior tree* untuk karakter *non-player* dapat menciptakan respons yang lebih natural dan reaktif, yang mengindikasikan potensi AI dalam meningkatkan kualitas *interactive elements* dalam *motion graphics*. *Quality metrics* yang digunakan responden mencakup *client satisfaction*, *revision cycles*, dan *time-to-delivery*, yang semuanya menunjukkan improvement signifikan pasca-implementasi AI.

Selain itu, guna memperdalam pemahaman empiris mengenai kolaborasi manusia-AI dalam proses desain, dilakukan sebuah studi kasus berupa simulasi pengembangan ilustrasi digital dengan memanfaatkan teknologi AI generatif. Studi kasus ini berfokus pada proses pembuatan aset ilustrasi penari tradisional secara end-to-end menggunakan bantuan AI, sehingga dapat berfungsi sebagai contoh konkret penerapan pendekatan human-in-the-loop. Peserta studi kasus (seorang desainer grafis profesional) melalui beberapa tahapan yang terstruktur. Tahap pertama adalah penelitian visual awal terkait tarian tradisional yang akan diilustrasikan. Peserta mengumpulkan referensi autentik (foto, video, artikel) mengenai tarian tersebut untuk memahami elemen penting: mulai dari desain dan warna kostum tradisional, pose dan gestur tubuh khas penari, ekspresi wajah yang sesuai dengan karakter tarian, hingga aksesoris atau properti khusus yang digunakan (misalnya kipas, piring, atau selendang tergantung tariannya). Referensi-referensi ini kemudian dianalisis dan di-breakdown; peserta mengisolasi detail-detail kunci yang harus direplikasi secara akurat dalam ilustrasi, seperti posisi dan arah telapak tangan, jumlah dan pose jari-jari, kemiringan kepala, motif dan ornamen kostum, serta elemen visual lain yang mencerminkan identitas budaya tarian. Riset dan analisis mendalam pada tahap awal ini memastikan ilustrator memiliki pemahaman konteks yang kuat, sehingga dapat menyusun instruksi pembuatan ilustrasi (prompt) secara tepat.

Tahap berikutnya adalah perumusan prompt detil untuk AI. Berdasarkan hasil riset awal, peserta menyusun teks prompt deskriptif dengan bantuan ChatGPT pada fase konseptualisasi desain. Prompt berisi spesifikasi lengkap tentang ilustrasi penari tradisional yang diinginkan, mencakup: gaya visual (dipilih semi-realistis dengan detail tinggi untuk memperoleh kesan autentik namun tetap artistik), pose tubuh dan gestur utama penari (mengacu pada pose khas sesuai referensi tarian), deskripsi kostum dan aksesoris tradisional secara terperinci (misalnya jenis dan warna kain, bentuk hiasan kepala, properti yang dipegang), serta palet warna yang konsisten dengan nuansa budaya tari tersebut. Dalam penyusunan prompt ini, ChatGPT berperan memberikan masukan untuk memperjelas detail yang masih ambigu dan memastikan semua elemen penting telah tercantum. Sebagai contoh, jika terdapat keraguan mengenai sudut pandang ilustrasi (frontal atau lateral), atau detail posisi tangan penari, hal tersebut diklarifikasi dalam prompt melalui diskusi interaktif dengan ChatGPT. Hasil akhirnya adalah prompt teks naratif komprehensif yang kemudian digunakan sebagai input bagi model AI generatif berbasis teks-ke-gambar (text-to-image), yakni Stable Diffusion.

Proses pembuatan ilustrasi digital dengan AI dilakukan secara iteratif. Ilustrasi awal yang dihasilkan oleh model AI dari prompt pertama selanjutnya dievaluasi dan menjadi dasar untuk refinements berikutnya. Setiap output AI ditinjau secara kritis: peserta memeriksa akurasi anatomi (contohnya jumlah jari dan proporsi anggota tubuh penari), naturalitas ekspresi wajah, kesesuaian pose dengan yang dimaksud, serta kecocokan detail kostum dan ornamen dengan

referensi budaya. Pada iterasi awal, ditemukan beberapa distorsi visual atau kesalahan khas model AI generatif – misalnya, jumlah jari tangan yang tidak tepat, bentuk tangan atau kaki yang kurang proporsional, atau detail motif kostum yang tidak konsisten. Menghadapi hal ini, peserta melakukan penyempurnaan prompt dan penyesuaian parameter model sebelum menjalankan generasi ulang. Penyempurnaan dapat berupa penambahan keterangan lebih spesifik dalam prompt (misal: “tangan dengan lima jari lengkap dan proporsional”), penegasan ekspresi (misal: “senyum tipis natural”), atau pengecualian terhadap elemen yang keliru muncul. Proses iterasi ini melibatkan interaksi timbal balik: peserta kadang berkonsultasi kembali dengan ChatGPT untuk merumuskan ulang deskripsi tertentu agar lebih mudah dipahami model AI. Setelah prompt direvisi, model AI dijalankan kembali untuk menghasilkan ilustrasi berikutnya. Siklus evaluasi–revisi prompt–generasi ulang dilakukan berulang kali hingga model AI menghasilkan ilustrasi penari yang mendekati visi desain yang ditargetkan. Dalam studi kasus ini, iterasi berlangsung beberapa kali sampai didapat ilustrasi dengan pose, anatomi, ekspresi, dan kostum yang sudah hampir memenuhi kriteria.

Tahap selanjutnya adalah refinement manual, yaitu intervensi langsung oleh desainer terhadap output AI terbaik yang diperoleh (pendekatan human-in-the-loop). Ilustrasi digital penari tradisional yang dihasilkan AI diimpor ke perangkat lunak pengolah gambar (Adobe Photoshop) untuk menjalani proses koreksi dan penyempurnaan akhir secara manual. Pada tahap ini, peserta (desainer) melakukan sejumlah perbaikan spesifik, di antaranya: koreksi anatomi tubuh (memastikan proporsi tubuh benar, menghapus atau menambahkan jari agar jumlahnya sesuai, memperbaiki bentuk tangan/kaki jika ada yang janggal), penyesuaian ekspresi wajah agar tampak lebih natural dan selaras dengan karakter tarian (misalnya meluruskan pandangan mata, mengatur lengkung bibir sesuai ekspresi yang diinginkan), serta pemeriksaan detail kostum dan aksesoris (menyesuaikan warna dan motif kain agar sesuai referensi, memastikan letak dan bentuk aksesoris tradisional akurat). Langkah-langkah editing ini bertujuan menghilangkan artifact atau kekeliruan yang tidak tertangkap pada proses generatif AI, sekaligus meningkatkan kualitas estetika ilustrasi secara keseluruhan. Selain editing visual, dilakukan pula fine-tuning terbatas pada model AI sebagai bagian dari upaya refinement. Fine-tuning ini berupa pelatihan ulang model generatif menggunakan tambahan dataset kecil berisi gambar penari tradisional tanpa latar belakang. Langkah ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman model AI terhadap ciri-ciri khusus objek yang digambar (dalam hal ini penari tradisional), sehingga apabila model digunakan lagi di masa mendatang, probabilitas terjadinya kesalahan serupa (misal anatomi keliru) dapat berkurang. Hasil fine-tuning pada penelitian ini menunjukkan perbaikan: ilustrasi yang dihasilkan model AI setelah penyesuaian memiliki akurasi anatomi lebih tinggi dan konsistensi gaya visual yang lebih terjaga (misalnya detail kostum tidak berubah-ubah di antara iterasi).

Tahap terakhir adalah finalisasi output. Ilustrasi penari tradisional yang telah disempurnakan disimpan sebagai aset digital beresolusi tinggi (format PNG) dengan latar belakang transparan. Format ini dipilih agar memudahkan integrasi aset ke dalam desain final (misalnya ditempatkan di tata letak poster testimoni atau materi visual lain) tanpa tergantung warna latar. Aset final juga didokumentasikan secara sistematis untuk keperluan arsip dan evaluasi.

Seluruh temuan dari studi kasus ini kemudian ditriangulasi data mengonfirmasi bahwa peningkatan efisiensi tidak berkorelasi negatif dengan kualitas output ketika *human expertise* tetap menjadi *primary driver* dalam *decision-making process*.

Pembahasan

Transformasi Paradigma Workflow dalam Era AI

Implementasi teknologi *Artificial Intelligence* dalam *workflow* desain grafis dan *motion graphic* telah menciptakan paradigma baru yang mengubah fundamental *creative process* dari *linear approach* menuju *iterative collaboration* antara desainer dan sistem AI. Transformasi

ini tidak hanya berdampak pada aspek teknis produksi, tetapi juga mendefinisikan peran desainer dari *executor* menjadi *creative curator* dan *strategic orchestrator*. Temuan penelitian menunjukkan bahwa desainer yang berhasil mengadaptasi AI dalam *workflow* mereka mengembangkan *new skill sets* yang mencakup *prompt engineering*, *parameter optimization*, dan *AI-human interface management*. Perubahan paradigma ini sejalan dengan penelitian (Reza & Kristanto, 2024) yang mengidentifikasi bahwa AI berperan signifikan dalam mempercepat proses desain dan menghasilkan ide-ide kreatif baru. (Afdhal & Sayuti, 2023) menambahkan perspektif penting bahwa desain komunikasi visual memiliki peran strategis sebagai *medium preservation* dan *cultural communication*, yang dalam konteks AI implementation memerlukan *careful consideration* terhadap *cultural authenticity* dan *local wisdom preservation*. Namun, transformasi ini juga menghadirkan tantangan dalam mempertahankan *creative authenticity* dan *personal artistic voice* dalam konteks *AI-augmented creation*. Responden melaporkan bahwa proses adaptasi memerlukan *mindset shift* dari *control-oriented approach* menuju *collaboration-oriented mindset*, di mana desainer harus nyaman dengan *uncertainty* dan *exploration* yang difasilitasi oleh AI. Fenomena ini mencerminkan evolusi industri kreatif menuju ekosistem yang lebih *technology-integrated* namun tetap *human-centered*. *Creative directors* mengindikasikan bahwa organisasi yang berhasil mengimplementasikan AI adalah yang mampu menciptakan *culture of experimentation* dan *continuous learning*. Implikasi jangka panjang dari transformasi ini adalah munculnya *hybrid creative roles* yang memadukan keahlian desain tradisional dengan *AI literacy*, menciptakan *competitive advantage* bagi praktisi yang mampu mengoptimalkan kolaborasi manusia-mesin.

Optimalisasi Human-AI Collaboration dalam Konteks Kreatif

Analisis mendalam terhadap dinamika kolaborasi manusia-AI dalam proses kreatif mengungkapkan kompleksitas yang memerlukan pendekatan strategis untuk mencapai *synergistic relationship*. Temuan menunjukkan bahwa *successful collaboration* terjadi ketika desainer memahami *cognitive strengths* dan *limitations* dari masing-masing pihak, sehingga dapat mengalokasikan tugas secara optimal berdasarkan *comparative advantage*. AI menunjukkan keunggulan dalam *pattern recognition*, *variation generation*, dan *computational-intensive tasks*, sementara manusia excel dalam *contextual interpretation*, *emotional intelligence*, dan *strategic decision-making*. Proses optimalisasi kolaborasi melibatkan *iterative learning* di mana desainer mengembangkan intuisi mengenai *AI behavior* dan *output characteristics*, sementara sistem AI *adapts* terhadap *user preferences* melalui *feedback mechanisms*. Penelitian (Phonistyawati, 2024) mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa sistem berbasis teknologi dapat meningkatkan efisiensi layanan ketika *human oversight* tetap menjadi komponen integral. *Motion graphic artists* melaporkan bahwa kolaborasi optimal dicapai melalui *structured workflow* yang mengintegrasikan *AI capabilities* pada tahap-tahap spesifik tanpa mengganggu *creative flow*. Tantangan utama dalam optimalisasi kolaborasi adalah *managing expectations* dan *avoiding over-reliance* pada AI yang dapat menghambat pengembangan *creative skills*. Responden menekankan pentingnya *maintaining creative agency* dan *critical evaluation* terhadap AI output untuk memastikan *alignment* dengan *brand values* dan *communication objectives*. *Best practices* yang teridentifikasi mencakup *clear role definition*, *regular quality assessment*, dan *continuous skill development* untuk mempertahankan *human expertise* sebagai *primary driver* dalam proses kreatif. Implikasi strategis dari temuan ini adalah perlunya pengembangan *framework* kolaborasi yang *adaptive* dan *scalable* untuk berbagai jenis proyek dan tingkat kompleksitas kreatif.

Implikasi Strategis dan Masa Depan Industri Desain Visual

Implementasi AI dalam industri desain visual menciptakan implikasi strategis yang luas, mulai dari *restructuring* model bisnis hingga redefinisi *competitive landscape* dalam pasar

kreatif. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa organisasi yang *early adopters* AI technology memperoleh *significant competitive advantages* dalam bentuk *faster turnaround time*, *cost efficiency*, dan *enhanced creative capabilities*. Namun, keberhasilan implementasi sangat bergantung pada *strategic approach* yang mempertimbangkan *human capital development* dan *organizational culture transformation*. (Risandhy & Nada, 2023) mengonfirmasi bahwa platform AI masih memerlukan *human creativity* dan *manual intervention* untuk mencapai hasil optimal, yang menekankan pentingnya *balanced integration strategy*. Implikasi jangka pendek meliputi kebutuhan untuk *upskilling* desainer existing dan *restructuring* workflow untuk mengakomodasi *AI-enhanced processes*. Dalam perspektif jangka panjang, industri desain visual bergerak menuju ekosistem *hybrid intelligence* di mana *human creativity* dan *AI capabilities* terintegrasi secara seamless. (Prasetyo et al., 2024) mendukung proyeksi ini dengan menunjukkan potensi signifikan integrasi teknologi dalam mempercepat produksi animasi 3D dan meningkatkan *user experience*, khususnya melalui implementasi *pipeline production* yang mengoptimalkan *machine learning* untuk *rigging* karakter dan *procedural generation* untuk otomatisasi tekstur. Tantangan strategis yang harus diantisipasi mencakup *ethical considerations* dalam penggunaan AI, *intellectual property issues*, dan *potential displacement* dari peran-peran tradisional dalam industri kreatif. Responden menekankan pentingnya *proactive adaptation* dan *continuous innovation* untuk memelihara *competitive relevance* dalam landscape yang rapidly evolving. *Future opportunities* yang teridentifikasi mencakup *democratization* of design capabilities, *mass customization* of visual content, dan *emergence* of new creative roles yang *bridge* antara teknologi dan seni. Rekomendasi strategis untuk industri mencakup *investment* dalam *AI literacy*, pengembangan *ethical guidelines* untuk penggunaan AI, dan *fostering* kultur *innovation* yang mendorong *experimental collaboration* antara desainer dan teknologi AI.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengonfirmasi bahwa implementasi Artificial Intelligence dalam workflow desain grafis dan motion graphic telah menciptakan transformasi paradigma yang signifikan dalam industri kreatif. Melalui analisis terstruktur terhadap lima belas praktisi desain profesional, ditemukan tiga kategori utama implementasi AI yang dominan: generative design, optimisasi workflow, dan quality enhancement. Hasil menunjukkan peningkatan efisiensi produksi yang substansial, dengan graphic designer melaporkan peningkatan kecepatan hingga 60% untuk tugas-tugas repetitif dan template-based, sementara motion graphic artist mengalami efisiensi 25-40% pada proyek kompleks. Pendekatan human-in-the-loop terbukti optimal, menghadirkan kolaborasi sinergis melalui tiga fase kritis: conceptualization, iteration, dan refinement. AI berfungsi sebagai creative catalyst yang memperluas eksplorasi visual tanpa menggantikan peran strategis desainer, di mana manusia tetap menjadi creative curator dan strategic orchestrator. Transformasi ini menghadirkan paradigma baru dari linear approach menuju iterative collaboration, memerlukan pengembangan skill sets baru seperti prompt engineering dan AI-human interface management. Kualitas output optimal dicapai ketika AI digunakan untuk enhance kemampuan existing desainer, dengan human oversight memastikan emotional resonance dan cultural appropriateness. Implikasi strategis mencakup competitive advantages bagi early adopters, kebutuhan upskilling, dan evolusi menuju ekosistem hybrid intelligence yang mengkombinasikan human creativity dengan AI capabilities secara seamless.

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa rekomendasi strategis perlu diimplementasikan untuk optimalisasi penggunaan AI dalam industri desain visual. Pertama, organisasi dan praktisi desain perlu melakukan investment berkelanjutan dalam AI literacy dan pengembangan framework kolaborasi yang adaptive untuk berbagai tingkat kompleksitas proyek. Kedua, implementasi structured workflow yang mengintegrasikan AI capabilities pada tahap-tahap spesifik sambil mempertahankan creative flow dan human agency dalam decision-making process. Ketiga, pengembangan ethical guidelines dan intellectual property

frameworks untuk mengantisipasi tantangan strategis penggunaan AI dalam konteks kreatif. Keempat, fostering kultur experimentation dan continuous learning untuk memfasilitasi mindset shift dari control-oriented approach menuju collaboration-oriented mindset. Kelima, upskilling desainer existing melalui program pelatihan prompt engineering, parameter optimization, dan AI-human interface management untuk mempertahankan competitive relevance. Keenam, penelitian lanjutan diperlukan untuk mengeksplorasi long-term implications terhadap creative authenticity, cultural preservation, dan emergence of new creative roles dalam landscape yang rapidly evolving. Implementasi recommendations ini akan memungkinkan industri desain visual mencapai synergistic relationship antara human creativity dan AI capabilities, memaksimalkan efficiency gains sambil mempertahankan artistic integrity dan strategic value dalam proses kreatif.

REFERENSI

- Afdhal, V. E., & Sayuti, M. (2023). Analisis Desain Komunikasi Visual sebagai Subjek Pelestarian Seni Budaya dan Kearifan Lokal Minangkabau. *Jurnal SASAK : Desain Visual Dan Komunikasi*, 5(2), 113–122. <https://doi.org/10.30812/sasak.v5i2.3445>
- Arianto, B. (2024). Triangulasi Metoda Penelitian Kualitatif. In *Balikipapan: Borneo Novelty*. <https://doi.org/10.70310/q81zdh33>
- Balakrishnan, A., & Najana, M. (2024). Ai-Powered Creativity and Data-Driven Design. *SSRN Electronic Journal*, July, 19–39. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4907300>
- Bonafix, N., Frans, O., CM, N. L., & Ardiyan. (2024). ANALISIS PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE SEBAGAI BAGIAN DARI SEBUAH KARYA VISUAL MULTIMEDIA. *INFOTECH Journal*, 10(2), 333–342.
- Brad, S., & Deeb, E. (2025). Integrating Lean Principles into Lean Robotics Systems for Enhanced Production Processes. *Systems*, 13(2). <https://doi.org/10.3390/systems13020106>
- Gulo, A. K., Tjahjanto, & Mahardika, R. (2024). ANALISIS PENERAPAN TEKNOLOGI AI PENGENALAN WAJAH DAN EFEKVISUAL OTOMATIS DALAM PRODUKSI FILM DAN DESAIN GRAFIS. *Jurnal Sistem Informasi Dan Aplikasi (JSIA)*, 2(2), 46–51.
- Habibi, M. S. (2025). IMPLEMENTASI DIFFUSION MODELS DAN DREAMBOOTH UNTUK GENERATOR GAMBAR KARAKTER JEPANG BERGAYA RETRO. *Laporan Tugas Akhir*.
- Ismah, N. (2024). Literatur review : Kecerdasan Buatan dalam Desain Grafis - Menavigasi Peluang dan Tantangan di Era Digital. *Syntax Admiration*, 5(10), 4286–4293.
- Li, X., Metsis, V., Wang, H., & Ngu, A. H. H. (2022). TTS-GAN: A Transformer-Based Time-Series Generative Adversarial Network. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 13263 LNAI(July 2023), 133–143. https://doi.org/10.1007/978-3-031-09342-5_13
- Mustafa, B. (2023). The Impact of Artificial Intelligence on the Graphic Design Industry. *Arts and Design Studies*, 104(March). <https://doi.org/10.7176/ads/104-01>
- Phonistyawati, A. (2024). SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING BERBASIS WEB SEBAGAI MEDIA EVALUASI LAYANAN PENDIDIKAN. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 587–599. <https://doi.org/10.32832/kreatif.v6i1.2196>
- Prasetyo, T. F., Zaliluddin, D., Ibrahim, M., & Affandi, A. N. (2024). IMPLEMENTASI PIPELINE PRODUCTION ANIMATION 3DMEDIA PROMOSI UNIVERSITAS MAJALENGKA. *Indonesian Journal of Business Intelligence*, 7(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21927/ijubi.v7i1.4275>

- Pratiwi, H., Pahrudin, P., & Nassa, M. Y. A. T. (2021). Memangun Game 3D Side Scroll Dan Menerapkan Model Behavior Treepada Npc Enemy Dalam Game “Maverick.” *Jurnal Informatika Wicida*, 10(2), 50–61. <https://doi.org/10.46984/inf-wcd.1825>
- Quan, W. (2025). Artificial intelligence in the creative industries: a review. *International Journal of Latest Research in Humanities and Social Science (IJLRHSS)*, 08(02), 23–31.
- Reza, Y. A., & Kristanto, H. (2024). Perkembangan teknologi ai dalam desain grafis: sebuah tinjauan literatur. *Communication & Design Journal*, 1(1).
- Risandhy, R., & Nada, S. Q. (2023). Perancangan Video Motion Graphic mengenai Dampak Artificial Intelligence dalam Art & Design. *Warnarupa: Journal of Visual Communication Design*, 3(2), 1–87.
- Windhager, F., & Mayr, E. (2024). Digital Humanities and Distributed Cognition: From a Lack of Theory to its Visual Augmentation. *Journal of Cultural Analytics*, 7(4), 1–34. <https://doi.org/10.22148/001c.121866>
- Wisudawan, M. A., & Dwicahyo, S. (2024). DEMO PENGGUNAAN FITUR ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM TEKNIK PRODUKSI VISUAL EFFECT PADA FILM PENDEK “GETAWAY.” *Warnarupa: Journal of Visual Communication Design*, 5(1), 1–92.