

ANALISIS TANDA *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* UNTUK PERANCANGAN *VISUAL IDENTITY*

Windasari Dwiastuti¹

¹Universitas Negeri Surabaya
email: winndwi@gmail.com

Received:

19-12-2024

Reviewed:

24-12-2024

Accepted:

24-12-2024

ABSTRAK: Sebelum kemajuan teknologi, keterampilan menggambar dan memanipulasi visual secara manual adalah kunci utama bagi desainer. Hadirnya kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) yang diprakarsai oleh Alan Turing pada tahun 1950, teknologi kecerdasan buatan ini membawa dampak besar. Salah satunya dengan memberikan peluang pada Bidang Desain Grafis, desain logo atau *visual identity*. Penelitian ini mengkaji dampak kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) terhadap perancangan *visual identity* dengan menggunakan dua *platform* AI yakni OpenArt AI dan Bing Image Creator atau Copilot Designer. Studi ini menerapkan pendekatan berupa Metode Deskriptif Kualitatif dan teknik analisisnya menggunakan Metode Tinjauan Desain serta Metode Semiotika Pierce pada Tahap Interpretasi. Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, dampak AI terhadap perancangan *visual identity* sudah memiliki kecakapan dari segi nilai fungsi dan nilai kreativitas meskipun masih ada ketidaksempurnaan dari hasil logo AI tersebut. Sehingga hasil logo AI masih tetap tidak dapat digunakan secara langsung oleh pengguna. Kekurangan ini dapat diminimalisir dengan seringnya melatih model generatif AI dengan dataset (*training data*) serta menyunting dengan penggunaan perangkat lunak desain seperti Adobe atau Canva.

Kata Kunci: Desain Logo, Kecerdasan Buatan, Platform AI, Semiotika Pierce, Tinjauan Desain

ABSTRACT: Before the advancement of technology, the skills of drawing and manually manipulating visuals were the key essentials for designers. The emergence of artificial intelligence (AI) pioneered by Alan Turing in 1950, this technology has had a significant impact. One way is by providing opportunities in the field of Graphic Design, such as logo design or visual identity. This research examines the impact of artificial intelligence (AI) on visual identity design using two AI platforms, namely OpenArt AI and Bing Image Creator or Copilot Designer. This study applies an approach using Qualitative Descriptive Method and its analysis techniques employ Design Review Method and Pierce's

Semiotic Method at the Interpretation stage. Based on the results and discussion of the research, the impact of AI on visual identity design has demonstrated proficiency in terms of functional value and creative value, although there are still imperfections in the AI-generated logos. Therefore, the AI-generated logos cannot be directly used by users. These shortcomings can be minimized by frequently training the generative AI models with datasets (training data) and editing using design software such as Adobe or Canva.

Keywords: *Artificial Intelligence, AI Platform, Design Method, Pierce's Semiotic, Visual Identity*

PENDAHULUAN

Sebelum pesatnya perkembangan teknologi, proses desain mengandalkan pengetahuan dan keterampilan manusia dalam menciptakan karya. Desainer menggunakan alat-alat tradisional seperti pensil, cat, dan kertas untuk mengembangkan ide dan konsep desain (Zainudin, 2024: 44-45). Keterampilan menggambar dan memanipulasi visual secara manual adalah kunci utama bagi desainer. Tidak hanya ditemukan bahwa kegiatan menggambar memiliki karakteristik unik, tetapi juga menunjukkan bahwa proses menggambar melibatkan perumusan ide dan pengambilan keputusan kreatif (Schenk, 1991). Kecakapan ini membutuhkan latihan yang panjang dan berdedikasi tinggi untuk menghasilkan karya yang berkualitas. Proses desainer mengekspresikan ide-ide ini dapat memakan waktu, membutuhkan banyak sumber daya, serta memiliki batasan kreativitas tertentu. Hal ini dapat menjadi kendala bagi desainer dalam menyelesaikan karya dengan cepat dan efisien.

Di era digital yang berkembang pesat, sejarah grafis desain telah terhubung dengan teknologi. Kemunculan *Desktop Publishing* pada tahun 1980-an memberikan dampak revolusi pada industri kreatif. Tahun 1990-an, desainer mulai bergerak melakukan aktivitas multimedia dan komunikasi daring, begitu pula munculnya sosial media (Meron, 2022).

Kehadiran kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) yang dipelopori oleh Alan Turing pada tahun 1950 melalui tulisan makalah berjudul "*Computing Machinery and Intelligence*" yang membahas tentang kemungkinan menciptakan mesin yang dapat berpikir dan berperilaku seperti manusia. Turing juga mengembangkan "Uji Turing", sebuah tes untuk mengukur kemampuan mesin menunjukkan kecerdasan setara dengan manusia (Amrizal & Aini, 2013: 7). Uji Turing ini masih digunakan hingga saat ini sebagai salah satu tolok ukur kemajuan *Artificial Intelligence* (AI).

Menurut John McCarthy (2007), *Artificial Intelligence* atau kecerdasan buatan adalah ilmu pengetahuan dan teknologi pembuatan mesin cerdas, khususnya program komputer cerdas. Yang penting bagi *Artificial Intelligence* (AI) adalah memiliki algoritma yang mampu memecahkan masalah seperti manusia. Teknologi kecerdasan buatan telah memungkinkan pengembangan algoritma yang mampu mempelajari preferensi dan tren desain. Implementasi kecerdasan buatan dalam proses kreatif membuat penciptaan karya menjadi lebih produktif, lebih efisien, dan inovatif dalam industri kreatif.

Kecerdasan buatan memberikan peluang yang belum pernah ada sebelumnya pada bidang desain grafis untuk merancang karya kreatif seperti mempermudah kinerja alat desain warna, font, tipografi, ukuran, hingga tata letak dimana mempermudah orang awam non-desainer untuk mengakses bidang desain grafis. Sosok desainer lebih dihargai selaku juru terjemah gagasan atau pesan dengan menggunakan tanda-tanda visual ke dalam bahasa dan komunikasi visual (S Adityawan, 2010: 180).

Branding dan desain identitas brand secara umum dihasilkan dari sub-genre dari desain grafis, desain komunikasi dan visual komunikasi, serta disiplin komersil paling murni dalam palet desain (Valade-amland, 2022). Sebuah logo bukan hanya mengenai visual yang indah atau slogan yang



menarik, penciptaan karya visual berupa logo mencantumkan pengalaman emosional yang menentukan nilai dan kualitas. Alat komunikasi logo dan merek sebuah organisasi tidak hanya memiliki penyampaian informasi jangka pendek, tetapi juga memiliki guna jangka panjang berupa mendirikan kesan visual organisasi secara menyeluruh di benak konsumen (S Adityawan, 2010: 118).

Perkembangan AI dalam bidang desain di Indonesia salah satunya adalah penggunaan masif aplikasi Canva. Menurut Samantha Handriyani (2022) yang telah melakukan penelitian dan melakukan analisis data dari responden, mengungkapkan jika sebanyak 80% responden merasa jika Canva bukanlah ancaman, sedangkan 20% responden merasa terancam karena sebagian desain grafis mulai tergantikan oleh Canva. Hal ini juga dipengaruhi oleh masyarakat Indonesia yang masih kurang menghargai desain secara keseluruhan akibatnya karya desainer grafis belum diapresiasi sebagaimana mestinya (Handriyani et al., 2023).



Gambar 1. Logo hasil *prompt* dengan tema *brand* mengenai daging dan toko steak (Sumber: Leonardo AI, 2024)

Pada gambar 1 merupakan hasil percobaan pembuatan logo dengan basis *Artificial Intelligence*. Hasil akan lebih akurat jika kalimat instruksi dituliskan lebih rinci. Penggunaan *prompt* dan kredit berbayar di *platform AI Image Generator* dibatasi. Pengguna dengan kredit berbayar dapat mengakses lebih banyak fitur dan mendapatkan banyak gambar. Uji coba di atas dari *prompt* kalimat “*Design a bold and enticing logo for a premium meat and steak shop. Incorporate elements that evoke sizzling grills, savory cuts of meat, and a sense of culinary excellence. The logo should capture the essence of quality, tradition, and indulgence, inviting customers to savor every moment of their dining experience.*” Kalimat intruksi yang digunakan tidak mengandung prinsip desain seperti *Balance*, *Alignment*, *Contrast*, atau deskripsi warna.



Gambar 2. Logo hasil *prompt* dengan tema *brand* mengenai kosmetik (Sumber: MiraMuse AI, 2024)

Pada Gambar 2, kalimat *prompt* memiliki penerapan jenis logo dan warna. Uji coba di atas dari *prompt* kalimat “*Create a captivating vector logo for a cosmetics brand, utilizing a fresh green color palette to convey a sense of natural beauty and rejuvenation. The logo should consist of a single word*”

that embodies the essence of the brand's philosophy and products. Infuse the design with elegance, modernity, and a touch of botanical charm, ensuring it resonates with beauty enthusiasts seeking quality and purity in their skincare and makeup routines.”

Logo-logo yang dibuat oleh *platform* AI tidak banyak memakan waktu dan pengguna bisa melakukan eksperimen sendiri dengan menuliskan kalimat *prompt*, dari gambar, hingga *real-time canvas*.

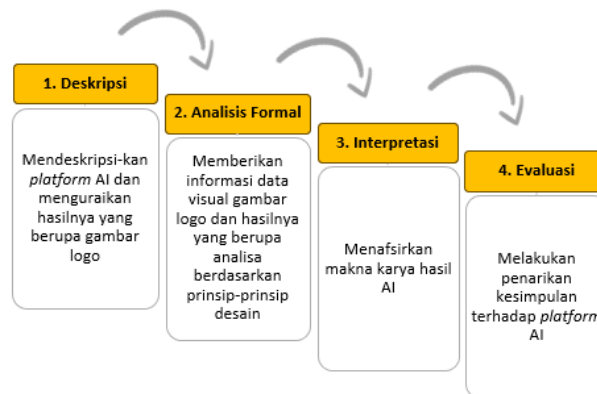
Semakin besar kemampuan *Artificial Intelligence* meniru keterampilan manusia dalam mendesain dan dapat menciptakan hasil desain yang kompleks tanpa bantuan manusia dalam waktu singkat maka desainer di masyarakat menjadi kurang dihargai (Swanson, 2019). Meskipun banyak individu bahkan desainer yang telah mengadopsi teknologi AI dalam menghasilkan karya berupa identitas visual atau logo, masih ada kekurangan pemahaman tentang dampak teknologi ini memengaruhi sebuah proses desain dan kemampuan desainer. Penelitian ini akan menganalisis secara deskriptif dampak atau peran AI dalam perancangan desain *visual identity* atau desain logo.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana hasil analisis *Artificial Intelligence* pada perancangan *visual identity* dengan menggunakan Metode Semiotika Pierce. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis keterlibatan *Artificial Intelligence* terhadap bidang desain *visual identity* khususnya logo restoran dengan Metode Semiotika Pierce dan untuk mengetahui kesimpulan dampak *Artificial Intelligence* pada desain *visual identity*.

METODE PENELITIAN (PENCIPTAAN/PERANCANGAN)

Penelitian menggunakan Metode Kualitatif deskriptif. Data yang dikumpulkan dalam penelitian kualitatif deskriptif ini biasanya terdiri dari kata-kata, kalimat, atau gambar yang memiliki makna dan memiliki kemampuan untuk mendorong pemahaman yang lebih nyata daripada hanya angka atau frekuensi. Pada metode ini, peneliti menekankan catatan dengan deskripsi kalimat yang rinci, lengkap, dan mendalam tentang gambaran situasi yang sebenarnya (Nugrahani, 2014: 96). Pada penelitian ini juga menggunakan data dari kegiatan observasi, dokumentasi, dan studi literatur untuk mendapatkan serta mendukung penelitian sehingga menghasilkan analisis yang sesuai.

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah Metode Tinjauan Desain. Feldman (1992) menerangkan bahwa sebuah tinjauan seni atau desain harus melewati setidaknya empat tahapan yang dapat dilihat melalui bagan di bawah ini.



Gambar 3. Bagan tahapan Tinjauan Desain (Sumber: Dwiastuti, 2024)

Pada Tahap Deskripsi, peneliti mengidentifikasi komponen objek se jelas mungkin. Peneliti dapat mendeskripsikan *platform AI Image Generator* dan menguraikan hasilnya yang berupa gambar *visual identity* atau logo. Pada Analisis Formal, peneliti memberikan informasi tentang data visual gambar *visual identity* atau logo dari *platform* AI serta kualitas elemen visualnya yang akan dianalisis berdasarkan prinsip-prinsip desain. Untuk Tahap Interpretasi, peneliti menafsirkan makna sebuah karya

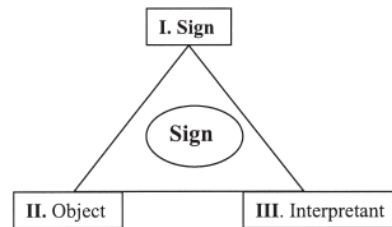


dari hasil *AI Image generator*. Peneliti melakukan tahapan ini dengan menggunakan Metode Semiotika Pierce yang dinilai relevan dengan *visual identity* atau logo. Pada tahap Evaluasi ini peneliti melakukan penilaian atau penarikan kesimpulan terhadap objek yang diteliti dengan memberikan pendapat mengenai tujuan dan dampak *Artificial Intelligence (AI)* terhadap bidang desain *visual identity* atau logo.

KERANGKA TEORETIK

A. Kajian Logo dalam Persepsi Semiotika Pierce

Posisi semiotika sebagai pendekatan yakni berfokus pada kode (sistem) dan pesan (tanda-tanda dan maknanya) tanpa mengabaikan konteks dan pihak pembaca. Metode Semiotika memberikan kemampuan untuk memahami dan menginterpretasikan tanda-tanda serta simbol yang ada dalam berbagai bentuk komunikasi. Tanda-tanda ini komunikatif karena menyampaikan informasi. Dapat dibayangkan atau dipikirkan bahwa keberadaannya bisa menggantikan sesuatu yang lain (Tinarbuko, 2003). Dengan menyelidiki makna yang tersembunyi di balik teks, gambar, atau bahkan desain logo, metode semiotika dapat membantu untuk memahami proses pesan dibuat dan dipahami dalam konteks tertentu serta mengurai makna yang rumit.



Gambar 4. Konsep dari Tanda (Sumber: *Charles Sanders Peirce and The Semiotic Foundation of Self and Reason*, 2012)

1. Tanda atau *Representamen (R)*
Representamen merupakan tanda yang dianggap mewakili sesuatu dalam situasi tertentu. Untuk mendapatkan pemahaman yang sama tentang tanda, ini kemudian disampaikan kepada orang lain.
2. Objek atau *Object (O)*
Objek adalah tanda sebagai referensi.
3. Interpretasi atau *Interpretant (I)*
Interpretasi berbicara tentang pengguna dan kemampuan mereka untuk melihat serta memahami tanda.

B. Prinsip DKV dalam Merancang Logo

Prinsip desain diterapkan pada unsur desain yang menyatukannya menjadi sebuah desain. Seorang desainer tidak asal mendesain karena sebuah desain harus mengandung fungsionalisme dan estetika. Dengan adanya pertimbangan itu, pengetahuan akan ilmu desain hingga prinsip desain dibutuhkan. Gagasan-gagasan seperti itu menjadi penting untuk penciptaan karya desain. Desainer menerapkan prinsip-prinsip ini menentukan seberapa berhasil sebuah desain tersebut. Unsur-unsur desain adalah alat perupa sedangkan prinsip desain merepresentasikan bagaimana seorang desainer atau seniman menggunakan alat-alat tersebut untuk menciptakan seni visual. Prinsip-prinsip desain ini sering dibicarakan terpisah namun dalam kenyataan, prinsip-prinsip desain ini bekerja sama menciptakan desain yang menarik secara visual dan masuk akal bagi audiens (Chapman, 2019).

1. Kesatuan

Untuk mencapai kesatuan visual merupakan tujuan utama dari desain grafis. Tidak ada bagian individu yang dipandang lebih penting dari keseluruhan desain. Keseimbangan yang baik antara kesatuan dan keragaman harus dibangun untuk menghindari kekacauan atau desain akan tidak memiliki nyawa atau makna (White, 2011: 188).

2. Keseimbangan

Keseimbangan digunakan untuk mendefinisikan bobot visual suatu gambar di dalam desain. Menurut Alex White, penulis dari buku *The Elements of Graphic Design*, terdapat tiga jenis keseimbangan: simetris, asimetris, dan keseimbangan keseluruhan (White, 2011: 235).

3. Proporsi

Proporsi adalah ukuran elemen dalam kaitannya dengan satu sama lain. Elemen yang lebih besar cenderung terlihat lebih penting sementara yang lebih kecil sebaliknya. Ketika elemen dirancang lebih besar dari ukuran asli maka skala digunakan untuk menunjukkan efek dramatis (White, 2011: 19).

4. Hierarki

Hierarki mengacu pada pengaturan runtutan. Digunakan untuk menetapkan urutan, kepentingan, empasis (penekanan), dan gerakan yang diberikan kepada elemen visual dari yang dominan ke subordinat. Penyesuaian gaya, ukuran, berat, posisi, warna, atau perlakuan untuk menunjukkan hierarki dan memberikan audiens informasi yang cukup untuk memutuskan arah alur (White, 2011: 157).

5. Fokus

Fokus menjadi suatu sifat dominan atau keunggulan. Sifat unggul dan istimewa ini akan menjadikan suatu unsur sebagai penarik dan pusat perhatian. Sebelum mulai merancang desain, penting untuk memahami keberadaan poin-poin fokus pada elemen desain agar penggabungan satu elemen mendominasi elemen lainnya untuk menghasilkan desain yang baik (White, 2011: 101).

6. Harmoni

Harmoni adalah pola atau susunan bagian kongruen yang menggabungkan keseimbangan dan simetri untuk menghasilkan desain yang bagus (Henderson & Cote, 1998). Harmoni dapat dipenuhi apabila memahami cara kerja warna pada Kontras dan Harmoni (Dabner et al., 2014: 93).

C. Peran Generative Design System pada Proses Desain

Dalam sejarahnya, *Artificial Intelligence* atau kecerdasan buatan mulai berkembang setelah penemuan teknologi komputer. Charles Babbage memiliki kemampuan yang mahir pada bidang matematika mulai mengembangkan mesin temuannya yakni *Difference Engine* pada tahun 1822 yang kemudian dilanjutkan dengan pengembangan cikal bakal dari komputer modern berupa *Analytical Engine*. Mesin *Analytical Engine* ini bagian dari ide Charles Babbage untuk membuat mesin yang membantu penyelesaian masalah pada berbagai jenis aritmatika.

John McCarthy (2007), berpendapat jika *Artificial Intelligence* ini memiliki fokus utama berupa program komputer yang dapat memecahkan masalah dan mencapai tujuan manusia dan dunia. Konsep awal tentang mesin yang dapat berpikir dan bertindak seperti manusia dan pengembangan teknik bahasa mesin adalah langkah berikutnya dalam pengembangan Komputer Modern. Teori komputer modern dan teori komputasi didasarkan pada konsep mesin Turing yang diperkenalkan oleh Alan Turing pada tahun 1935, yang memungkinkan dia membuktikan bahwa algoritma tidak dapat memecahkan masalah matematika tertentu (Copeland, 2024). Konsep mesin Turing juga memberikan batasan besar pada kemampuan komputer dan memengaruhi pengembangan algoritma yang lebih canggih.

Dengan menggunakan pelatihan data (*data training*), Kecerdasan Buatan Generatif dapat menghasilkan konten seperti teks, gambar, dan audio yang baru dan bermakna (Feuerriegel & Janiesch, 2024). Algoritma Kecerdasan Buatan Generatif menghasilkan data baru dalam bentuk teks, gambar, video, audio, dan model 3D setelah mempelajari dari pola data yang sudah ada (training data) (Ali et al., 2005). Sistem AI Generatif tidak hanya dapat digunakan untuk membuat teks melainkan juga dapat menghasilkan gambar baru yang meniru ilustrator dan karya tulisan yang juga meniru penulis.



Pada *Generative AI* terdapat beberapa bagian utama, berikut tiga bagian pentingnya:

1. *Generating Natural Language*

Bekerja meringkas teks yang rumit untuk tingkat bacaan yang berbeda dan menyarankan susunan kata alternatif untuk kalimat. Contohnya adalah GPT-3.5, GPT-4, dan Bard (berubah menjadi Gemini).

2. *Generating Code*

Bekerja menerjemahkan kode dari satu bahasa pemrograman ke bahasa lain, mengidentifikasi dan memecahkan masalah *bug* dalam kode dan menuliskan kode dasar untuk sebuah permasalahan. Contohnya adalah GitHub Copilot.

3. *Generating Images*

Bekerja menghasilkan gambar untuk publikasi dari deskripsi teks yang diinstruksikan. Contohnya adalah DALL-E 2 dan Leonardo AI.

Berbagai bidang teknis sekarang menggunakan pendekatan generatif. Teknologi ini dapat menguraikan dan menyarankan pengguna manusia berbagai solusi logis untuk masalah desain dengan memakai AI. *Generative Design* berarti sekumpulan alat yang memecahkan masalah desain dengan menggunakan metode dan algoritma kecerdasan buatan (Buonamici, 2021). Dari perspektif praktis, alat *Generative Design* pada dasarnya mencoba menyelesaikan masalah dengan rumusan matematis.

Dengan begitu, *Generative Design System* sering kali terlibat pada proses desain. Metode pengajaran seniman dan sistem desain generatif tidak ada perbedaan sebab karya seni dapat diselesaikan dengan cepat melalui pembelajaran berulang-ulang AI (Hyunjin, 2020). Peluang ini membuat banyak perusahaan yang mengembangkan program desain kreatif dengan sistem desain generatif. Salah satu perusahaan yang berinvestasi mengenai generatif desain adalah Adobe, Canva, dan Affinity.

D. Hubungan *Artificial Intelligence* dan Kreativitas

Dengan munculnya kecerdasan buatan (AI), manusia memiliki kesempatan baru untuk mengeksplorasi dan meningkatkan kreativitasnya. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kreativitas merupakan kemampuan untuk menciptakan sesuatu atau berkreasi. Kreativitas adalah kemampuan untuk menemukan hubungan baru antara hal-hal yang sudah ada atau untuk menemukan solusi baru untuk masalah (Munandar, 2009). Kreativitas adalah kemampuan seseorang secara mental atau rohani untuk mengembangkan dan memanfaatkan ide-ide yang telah mereka pelajari untuk menyelesaikan berbagai masalah yang muncul di bidang mereka (Sumardjo, 2000: 43). Oleh karena itu, kreativitas ada di dalam jati diri setiap manusia yang dapat dikembangkan serta dimanfaatkan sesuai dengan cara manusia itu sendiri. Meskipun AI dapat mengembangkan kreativitas melalui pelatihan data (*data training*), kreativitas mental tetap tidak sempurna kreativitas manusia. Menurut Boden (1998), terdapat tiga tipe kreativitas yakni kombinasi, eksplorasi, dan transformasional.

Selain itu, kreativitas tidak pernah lepas dari cara kerja manusia untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Dalam bidang desain sendiri, sangat dibutuhkan kreativitas pada setiap prosesnya karena kreativitas adalah komponen penting dari desain, setiap metode desain mengandung elemen kreativitas (Biskjaer et al., 2017). Dengan kecanggihan AI yang meningkat pesat, masuk akal untuk mengatakan jika AI memiliki kemampuan kreatif. Hal ini disebabkan oleh kemampuan algoritma sedangkan algoritma tidak memiliki keterampilan dasar seperti pemahaman, kesadaran, intuisi, inspirasi, refleksi, dan tujuan. Sementara kecerdasan buatan mungkin ada, kreativitas buatan tidak (Zurth, 2021). Proses penciptaan karya dari desainer mengandung gagasan kreatif, perasaan, serta intuisi yang saling bekerja sama untuk menghasilkan desain yang selain estetis juga fungsional. Metode kreatif membutuhkan waktu untuk perenungan, sehingga data yang dihasilkan merupakan hasil dari pemikiran yang matang (Gauntlett & Holzwarth, 2006).

Desainer satu dengan desainer lainnya memiliki perbedaan tingkatan perasaan dan perspektif dalam mewujudkan ekspresi kreatifnya. AI mengungkapkan ekspresi kreatifnya hanya melalui kandungan instruksi atau *prompt* yang diberikan oleh pengguna. Komputer tidak dapat menciptakan apapun, karena penciptaan paling tidak memerlukan asa usul sesuatu. Namun, mereka tidak menghasilkan apapun;

mereka hanya melakukan apa yang kita perintahkan melalui pemrograman (Bringsjord, S, Bello, P & Ferrucci, 2001). Di satu sisi, daya olah kreatif AI tidak pernah sama dengan kemampuan kreatif manusia karena kreativitas manusia tidak dibatasi oleh jumlah kata instruksi atau *prompt* dan seorang desainer memahami setiap detail seperti unsur, tekstur, hingga prinsip-prinsip desain yang digunakan serta setiap maknanya. Keterbatasan AI dapat dirasakan bahwa berbagai model berperilaku dengan cara yang berbeda karena struktur, pelatihan data (*data training*), dan desain antarmuka. Model dan komunitas yang berbeda dapat menunjukkan persamaan dan perbedaan dalam bentuk seni dan praktis seni (Chang et al., 2023). Hampir semua komputer “kreatif” saat ini hanya mementingkan eksplorasi ide konseptual yang telah ditentukan sebelumnya (Boden, 1998). AI kurang bisa menjelajahi perasaan dan emosi selayaknya manusia. AI tidak memiliki kedalaman emosi dan pengalaman hidup seperti yang ditanamkan oleh seniman ke dalam karya mereka. Kecerdasan buatan hanya beroperasi pada data dan algoritma, tanpa kesadaran atau pemahaman subjektif (Aris, 2023). AI memberikan hasil yang dibatasi oleh kata-kata dari instruksi atau *prompt* tersebut.

Situs kecerdasan buatan saat ini dibuat menggunakan algoritma yang telah diprogram dengan pembelajaran mesin untuk mengulangi sebagian besar tindakan pengguna. Kecerdasan buatan desainer dalam kasus ini bekerja tanpa proses desain apapun dan tidak memerlukan inspirasi atau tenaga untuk mendorong kreativitas (Karaata, 2018). Kemahiran perangkat lunak dan bergerak efisien, bukanlah kreativitas yang diperlukan saat mendesain. Oleh sebab itu, meskipun desainer dapat menggunakan kecerdasan buatan untuk meningkatkan proses desain, kreativitas manusia masih merupakan komponen penting untuk membuat solusi desain yang unik, menarik, dan berdaya saing.

E. Platform Populer AI untuk Merancang dan Menjual Logo AI

Terdapat banyak *platform* atau perangkat lunak berbasis AI untuk merancang logo seperti Picsart – AI Logo Maker, Fotor – AI Tools, DeepAI, PIXLR, Bing, WIX, Hotpot AI, Leonardo AI, Microsoft Designer – Brand Kit Creator, hingga Dreamstudio AI.

Berikutnya adalah platform untuk menjual logo AI terdiri dari Adobe Stock, Freepik, Creative Market, DeviantArt, Etsy, Fiverr, ArtStation, SuperRare, KnownOrigin, Redbubble, Society6, dan OpenSea.

F. Legalitas dalam Karya Artificial Intelligence

Saat ini, banyak sistem keamanan dunia maya bergantung pada teknologi yang membedakan perilaku bot dari manusia, tetapi peretas seringkali dapat menghindari deteksi dengan meniru AI (Berente et al., 2021). Hak cipta terus melindungi manusia sebagai satu-satunya makhluk yang mampu memenuhi persyaratan kognitif (dalam arti sempit) untuk dianggap sebagai ‘pencipta’ atau *creator*. Sebaliknya, komputer tidak dapat berpikir secara spontan atau meniru proses kognitif improvisasi, sehingga konsep hukum ‘pencipta’ atau *creator* ini tidak ada lagi (Zatarain, 2017).

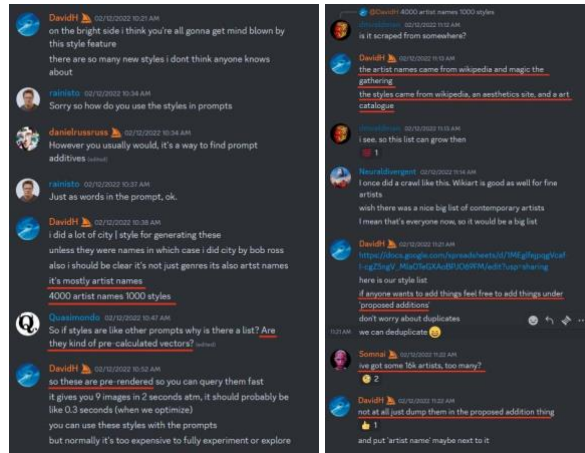
Dalam beberapa tahun terakhir, transparansi AI menjadi lebih penting dalam peraturan, etika, dan kebijakannya. Seperti yang ditunjukkan oleh AI HLEG (2019), Uni Eropa telah menetapkan peraturan untuk perlindungan data, privasi, non-diskriminasi, perlindungan konsumen, serta keamanan dan pertanggungjawaban produk (Larsson, 2020). Daftar Penilaian Kecerdasan Buatan yang Dapat Dipercaya (*Assessment List for Trustworthy AI* atau ALTAI) telah diselesaikan oleh Kelompok Pakar Tingkat Tinggi Kecerdasan Buatan (*High-Level Expert Group on Artificial Intelligence* atau AI HLEG) pada tanggal 17 Juli 2020 dan terdapat tujuh persyaratan utama di dalamnya.

Selain Uni Eropa yang telah menetapkan peraturan yang jelas mengenai AI, Amerika Serikat juga merumuskan regulasi serupa untuk memastikan pengembangan kecerdasan buatan yang aman dan etis. Serangkaian lima prinsip dan praktik “Cetak Biru untuk Undang-Undang Hak AI” (*Blueprint for an AI Bill of Rights*) dimaksudkan untuk membantu merancang, menggunakan, dan menerapkan sistem otomatis yang bertujuan untuk melindungi hak-hak masyarakat Amerika di era kecerdasan buatan.

Secara keseluruhan, cetak biru ini akan membantu melindungi masyarakat Amerika Serikat dari bahaya karena kelima prinsip dan praktik dalam Cetak Biru Undang-Undang Hak AI (*Blueprint for an*



AI Bill of Rights) saling berhubungan dan membentuk serangkaian hambatan dalam menghadapi potensi bahaya (White House, 2022). Dalam praktiknya, banyak penyalahgunaan regulasi AI dan tanggung jawab atas hasil karya AI. Salah satu contohnya adalah kasus yang sempat ramai di media sosial X (dulunya Twitter) pada tahun 2022, berikut gambar terlampir.



Gambar 5. Discord Pengembang Midjourney (Sumber: twitter.com/JonLamArt/status/1741545927435784424, 2024)

Pada gambar 5, didapati jika pengembang Midjourney mendiskusikan pencucian dan membuat *database* seniman dan desainer (yang telah direduksi ke dalam berbagai gaya) untuk melatih Midjourney. Hal tersebut telah diajukan sebagai bukti gugatan.

Di Indonesia sendiri tidak memiliki peraturan atau undang-undang yang mengatur legalitas dan *copyrights* karya yang dihasilkan oleh kecerdasan buatan (AI) namun Indonesia memiliki regulasi etika dalam pengembangan dan penerapan kecerdasan buatan. Pada Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2023 mengenai “Etika Kecerdasan Artifisial”, panduan etika kecerdasan artifisial diperlukan untuk mendukung penyelenggaraan aktivitas yang lebih efektif dengan kecerdasan artifisial. Panduan ini dibutuhkan untuk mengurangi dampak dan kerugian yang dapat ditimbulkan oleh kecerdasan artifisial dan untuk mengurangi ancaman yang terkait dengan kecerdasan artifisial (Republik Indonesia, 2023). Nilai “Etika Kecerdasan Artifisial” menurut surat edaran tersebut terdiri dari Inklusivitas, Kemanusiaan, Keamanan, Aksesibilitas, Transparansi, Kredibilitas dan Akuntabilitas, Pelindungan Data Pribadi, Pembangunan dan Lingkungan Berkelanjutan, dan Kekayaan Intelektual.

Menurut Kirana Rukmayuninda (2020) pada penelitiannya yang berjudul “Studi Komparasi dan Analisis SWOT pada Implementasi Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) di Indonesia” dengan objek penelitian inkubasi bisnis LIPI dan Telkom (AMOEBAs) menjelaskan jika implementasi teknologi kecerdasan buatan memiliki *weakness* atau kelemahan berupa keamanan data yang masih dipertanyakan serta undang-undang teknologi informasi kurang melindungi (Ririh et al., 2020).

Menurut Undang-Undang Hak Cipta Indonesia, ciptaan yang dilindungi hanya dapat dibuat oleh manusia, sehingga AI tidak dapat dianggap sebagai pencipta atau pemegang hak cipta (Kekayaan Intelektual, 2024). Karya yang dihasilkan oleh AI hanya dapat dilindungi jika digunakan sebagai alat dan manusia harus dianggap sebagai pencipta. Pemerintah Indonesia sedang mengerjakan peraturan yang lebih khusus tentang kecerdasan buatan, yang mencakup perlindungan hak cipta dan hak kekayaan intelektual lainnya (Kekayaan Intelektual, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Logo *Prompt 1*

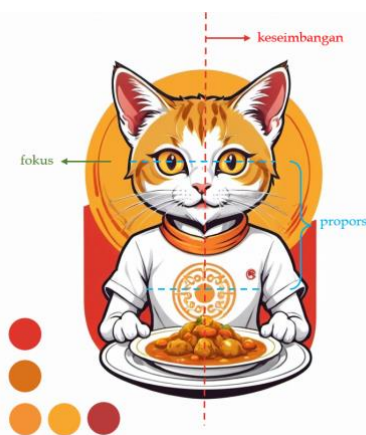
Logo *Prompt 1* merupakan hasil *generate* dari *platform* OpenArt AI dengan kalimat intruksi “*a logo design for curry restaurant, cat as mascot holding a plate of curry with red and orange color, white background*” dengan keluaran berukuran 1024 x 1024 piksel dan 96 DPI.

1. Deskripsi

Logo *Prompt 1* adalah logo digital dengan nuansa warna panas serta mengambil teknik warna analogus berupa warna merah dan oranye. Garis pada logo sangat jelas dan tebal seperti pada umumnya gaya desain untuk kaos yang menonjolkan garis luaran desain. Di dalam Logo *Prompt 1* terdapat objek berupa maskot, yakni seekor kucing yang berwarna oranye. Pemilihan warna kucing ini didasari atas pemilihan kata warna pada kalimat instruksi.

2. Analisis Formal

Logo *Prompt 1* memiliki gaya desain berupa gaya desain T-Shirt dan *platform* OpenArt AI menghasilkan gambar logo yang sesuai dengan gaya desain tersebut. Gaya desain yang dihasilkan termasuk ke dalam desain ilustrasi yang merupakan karya seni untuk tujuan tertentu yang dapat memberikan penjelasan dan mengiringi informasi (Gunawan & Verdiana, 2023). Desain ilustrasi dapat menjadi media menyampaikan suatu pesan atau bentuk ekspresi diri dalam berbagai gambar seperti karakter, kartun, hingga pemandangan.



Gambar 6. Analisis Formal Logo *Prompt 1* dengan Prinsip Desain (Sumber: Dwiastuti, 2024)

Pada gambar 6 terdapat penggunaan Prinsip Desain seperti:

- Kesatuan:** Adanya hubungan visual pada desain logo terdapat dari penggunaan warna yang serupa, didominasi oleh penggunaan warna-warna panas meskipun ada sesuatu yang kurang maka tidak bisa dikatakan sepenuhnya menyatu.
- Keseimbangan:** Desain logo memiliki keseimbangan simetris, semua elemen visual berada di tengah dan secara vertikal.
- Proporsi:** Ukuran elemen pada desain logo memiliki perbedaan yang sangat sedikit yakni berada pada ukuran kepala kucing yang sedikit lebih besar dari ukuran tubuhnya, menunjukkan jika maskot kucing menjadi pusat visual.
- Fokus:** Bentuk lingkaran yang berada di belakang tubuh maskot membantu menyorot bentuk maskot disertai penambahan warna merah pada bagian bawah unsur bentuk lingkaran tersebut. Perspektif mengenai Fokus akan berbeda tiap orang serta Logo *Prompt 1* tidak memiliki Fokus yang pasti.
- Harmoni:** Desain logo memiliki kombinasi yang bagus dari segi keseimbangan dan simetris serta interaksi warna yang senada.



3. Interpretasi

Penggunaan Metode Semiotika Pierce pada Logo *Prompt 1* untuk membedah analisa logo dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1. Semiotika Pierce pada Logo *Prompt 1*

Representamen (R)	Tampilan desain logo terdiri dari maskot hewan kucing yang memiliki warna bulu oranye dan putih. Selain itu, logo juga diwakili dengan warna oranye, warna merah, dan warna latar putih. Maskot hewan kucing ini berpakaian rapi dan membawa piring berisikan suatu hidangan.
Objek (O)	<p>Gambar hewan kucing sebagai maskot. Desain logo yang digunakan untuk sebuah rumah makan atau restoran diutamakan menggunakan warna panas seperti warna merah dan warna oranye. Penggunaan warna merah pada logo bersifat meningkatkan gairah atau memiliki stimulan. Aksentuasi warna merah sangat kuat dan dapat memiliki efek berlebihan jika terlalu banyak digunakan dalam desain. Perpaduan aksentuasi warna merah dengan warna oranye menjadi lebih energik. Warna oranye menarik perhatian juga dalam desain tanpa terlalu mencolok seperti warna merah dan warna oranye ini bersifat ramah, hangat, dan mengundang jika dibandingkan dengan aksentuasi warna merah.</p> <p>Desain logo juga menghasilkan simbol hewan kucing yang berpakaian rapi dan membawa piring yang berisikan suatu hidangan dengan kedua tangan sebagaimana biasanya orang membawa piring dengan sopan.</p>
Interpretasi (I)	<p>Pada desain logo digunakan gambar hewan kucing sebab selain menjadi hewan paling banyak dipelihara oleh orang Indonesia (M Aditiya, 2023) juga dapat diharapkan memiliki makna keramahan dan kedekatan atau menjembatani hubungan antara usaha dengan konsumen ke depannya. Maskot kucing yang berpakaian rapi dan memegang piring hidangan menjadi representasi seorang koki yang sedang menawarkan atau menyajikan sebuah masakan. Desain logo termasuk <i>logomark</i> yang memiliki interpretasi visual yang sederhana tanpa perlu membaca teks atau nama perusahaan.</p> <p>Gambar Logo <i>Prompt 1</i> dengan maskot kucing yang seringnya mencerminkan hewan ramah dapat mewujudkan rasa kedekatan kepada konsumen.</p> <p>Makna hewan kucing selain memiliki sifat keramahan dan kedekatan, juga pada budaya lain memiliki sifat keberuntungan seperti pajangan kucing keberuntungan Feng Shui. Logo <i>Prompt 1</i> mampu menjadi wadah penyampaian pesan. Hal tersebut dapat dilihat dari analisa makna maskot, keseluruhan logo dengan Prinsip Desain, tipe logo hingga warna merah dan warna oranye dipilih untuk menunjang desain logo yang memiliki nilai kreativitas tersebut.</p>

Sumber: Dwiastuti, 2024

4. Evaluasi

Desain Logo *Prompt 1* memiliki nilai estetis dan nilai fungsi seperti strategi merek dan pemasaran. Visual logo yang unik dan menarik dapat menyampaikan pesan kepada audiens yang dituju. Dapat dikatakan unik dan menarik karena pemilihan hewan kucing sebagai maskot serta memiliki kesatuan dalam penentuan warna logo. Warna oranye yang mendominasi palet logo bersifat menarik perhatian dengan penambahan aksentuasi warna merah yang memiliki dorongan atau energi kuat.

Hasil Logo *Prompt 1* dengan menggunakan *platform* desain AI sudah mampu menghasilkan visual yang sesuai dengan kalimat instruksi yang berupa “*a logo design for curry restaurant, cat as mascot holding a plate of curry with red and orange color, white background*” untuk sebuah restoran dengan baik. Namun demikian jika diperhatikan lebih detail, terdapat beberapa elemen penyusun logo yang terlihat kurang rapi.

Elemen penyusun desain logo yang kurang rapi tersebut terlihat dari logo yang tidak tepat lurus pada garis tengah dan kedua tangan maskot kucing tidak terlihat jelas memegang piring utama atau piring yang lebih lebar ini disebabkan oleh keterbatasan kecerdasan buatan yang masih mengandalkan pelatihan data atau *data training*. Jika kecerdasan buatan belum mengenali pola atau gambar yang dimaksud maka AI dapat mengeluarkan hasil yang kurang sempurna.

b. Logo Prompt 2

Logo *Prompt 2* merupakan hasil *generate* dari platform Copilot Designer dengan kalimat instruksi “a logo design for steak restaurant with red and black color” dengan keluaran berukuran 1024 x 1024 piksel serta resolusi 96.

1. Deskripsi

Logo *Prompt 2* adalah logo digital bernuansa warna merah dan warna gelap yang sesuai dengan tema restoran daging stik. Garis pada logo terlihat tebal pada bagian gambar daging stik. Daging stik identik dengan pisau dan garpu jadi Logo *Prompt 2* menghasilkan gambar garpu di sebelah daging stik.

2. Analisis Formal

Logo *Prompt 2* merupakan logo kombinasi yang terdiri dari simbol dan logotipe. Selain itu desain logo juga memiliki gaya desain ilustrasi yakni *flat design*. *Flat design* selain digunakan untuk mendesain ikon desain antar-muka juga dapat digunakan untuk membuat logo suatu merek atau brand. *Flat design* adalah desain antarmuka yang mengusung konsep desain sederhana, yang disajikan dalam ruang tiga dimensi melalui bobot yang ringan dan minimalis (Yu & Xu, 2021). Pada gaya desain datar atau *flat design* telah menghapus bayangan, cahaya, efek 3D, tekstur, dan fitur desain lainnya karena desain datar menekankan bahasa desain minimalis. Metode ini umumnya dianggap bersih dan lebih modern, mendorong gagasan bahwa lebih sedikit adalah lebih baik (HuiHuang et al., 2016).



Gambar 7. Analisis Formal Logo Prompt 2 dengan Prinsip Desain (Sumber: Dwiastuti, 2024)

Pada gambar 7 terdapat penggunaan Prinsip Desain seperti:

- Kesatuan:** Pemilihan palet warna yang tidak banyak dan memiliki warna-warna kuat seperti warna hitam dan warna merah menciptakan hubungan visual yang jelas. Ukuran simbol utama dengan teks penunjang memiliki letak yang simetris dan membuat logo secara visual memiliki keteraturan. Garis tepi atau *outline* pada logo juga senada.
- Keseimbangan:** Logo *Prompt 2* memiliki keseimbangan simetris sebab semua elemen visual berada di garis tengah dan secara vertikal.
- Proporsi:** Simbol utama logo yang berupa piring daging stik dengan garpu tidak tepat berada di garis tengah sehingga menyebabkan jarak dengan unsur bentuk lingkaran merah tidak sama. Pada sisi kanan tampak lebih lebar karena simbol lebih ke sisi kiri dan membuat jarak sisi kiri lebih sempit.



- d) Hierarki: Penyesuaian ukuran simbol utama yang berupa piring berisikan daging stik, sepotong sosis, dan garpu menjadi alur pertama yang dilihat oleh pergerakan mata lalu berikutnya mengarah kepada kata ‘STEAK’ dan kata tidak terbaca pada bagian paling bawah.
- e) Harmoni: Kombinasi keseimbangan dan kesatuan antar elemen dari palet warna yang memiliki kesan kuat menghasilkan desain yang harmonis.

3. Interpretasi

Penggunaan Metode Semiotika Pierce pada Logo *Prompt 2* untuk membedah analisa logo dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2. Semiotika Pierce pada Logo *Prompt 2*

Representamen (R)	Tampilan desain logo terdiri dari piring daging stik, sepotong daging sosis utuh, dan sebuah garpu. Desain logo memiliki warna merah, putih, dan hitam. Terdapat lingkaran berwarna merah, tulisan ‘STEAK’, dan tulisan tidak terbaca pada bagian bawahnya.
Objek (O)	<p>Bentuk ilustrasi daging menjadi simbol utama desain logo. Ilustrasi daging yang berwarna merah pada logo digunakan karena daging stik identik dengan warna merah serta penambahan ilustrasi potongan sosis utuh untuk mendukung kesan masakan daging. Warna latar belakang yang kehitaman memiliki kesan kekuatan dan rasa elegan. Warna hitam ini termasuk ke dalam warna netral dan warna kehitaman ini lebih bagus jika dikombinasikan dengan aksent warna terang lainnya. Aksent warna terang yang digunakan adalah warna merah, selain mencirikan warna daging, warna ini juga bersifat memiliki hasrat kuat, stimulan, dan diasosiasikan dengan sifat kepentingan.</p> <p>Desain logo juga menghasilkan simbol makanan yaitu daging stik. Yang mana simbol daging ini dihasilkan karena interpretasi <i>platform AI</i> dari kata ‘restoran’ pada kalimat instruksi. Selain itu juga menghasilkan ilustrasi sebuah garpu yang memang digunakan menjadi alat menyantap hidangan daging stik bersamaan dengan alat pemotong pisau makan.</p>
Interpretasi (I)	<p>Penggunaan ilustrasi daging dan potongan sosis utuh menjadi ciri khas untuk sebuah restoran daging. Ciri khas lainnya adalah alat makan yang biasanya terdiri dari pisau makan dan garpu, pada logo ini diwakilkan dengan adanya ilustrasi garpu yang berdampingan dengan ilustrasi daging stik tersebut. Desain logo termasuk kombinasi <i>logotype</i> dan <i>logomark</i>. Penggabungan huruf dengan simbol, maskot, atau ilustrasi lainnya dapat membuat logo lebih menarik.</p> <p>Gambar Logo <i>Prompt 2</i> terdiri dari ilustrasi berupa piring dengan daging, potongan sosis utuh, garpu, dan tulisan ‘STEAK’ serta tulisan tidak terbaca pada bagian bawahnya. Untuk mem-visualisasikan tulisan ‘STEAK’, Logo <i>Prompt 2</i> menghasilkan logo dengan ciri khas tersebut.</p> <p>Adanya ikon alat makan garpu pada logo muncul karena kebiasaan dalam penyajian masakan daging stik yang selalu menggunakan alat makan garpu dan pisau makan. Logo <i>Prompt 2</i> yang menggunakan gaya ilustrasi <i>flat design</i> dapat menyalurkan pesan bahwa logo tersebut untuk logo sebuah restoran. Nilai kreativitas Logo <i>Prompt 2</i> dapat diketahui dari makna logo, keseluruhan logo dengan Prinsip Desain, tipe logo hingga pemilihan palet warna yang kuat.</p>

Sumber: Dwiastuti, 2024

4. Evaluasi

Desain Logo *Prompt 2* memiliki nilai estetis dan nilai fungsi seperti strategi merek dan pemasaran. Visual logo sudah mencitrakan pesan dan makna yang ingin disampaikan kepada target audiens atau konsumen karena pemilihan logo simbol dan warna-warna kuat yang mencirikan tema restoran.

Meskipun demikian, hasil Logo *Prompt 2* masih mempunyai kekurangan pada bagian proporsi dan keterbacaan tulisan pendukung pada logo.

Keterbacaan tulisan pada hasil gambar kecerdasan buatan sering tidak sempurna sebab model AI generatif yang menghasilkan gambar tidak dirancang untuk menghasilkan tulisan. Dataset saat pelatihan data pada model AI generatif yang menghasilkan gambar tidak memiliki cukup data untuk mengenali teks sehingga kecerdasan buatan tidak mengenali pola atau teks tersebut.

Secara keseluruhan, desain Logo *Prompt 2* memiliki kelebihan dalam penerapan Prinsip Desain berupa Kesatuan, Keseimbangan, Hierarki, dan Harmoni. Namun, desain ini juga memiliki kekurangan dalam kemampuan untuk menerapkan Prinsip Desain berupa Proporsi. Meskipun begitu, logo ini telah mampu menerapkan Prinsip Desain serta memahami kalimat instruksi dengan baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Melalui pengkajian analisis dengan Metode Tinjauan Desain dan Metode Semiotika Pierce terhadap AI untuk perancangan visual identity dapat ditarik kesimpulan jika dampak AI dari segi teknis sudah memiliki kecakapan untuk menghasilkan desain logo atau visual identity meskipun masih ada kekurangan di dalam desainnya. Dengan adanya kekurangan desain tersebut, hasil desain akhir dari AI tidak bisa digunakan secara langsung karena masih banyak ketidaksempurnaan. Ketidaksempurnaan ini dapat dilihat dari hasil analisis dengan Prinsip Desain pada kedua hasil logo. Logo *Prompt 1* tidak memiliki Fokus yang jelas dan detail pada tangan maskot yang tidak jelas memegang bagian piring sedangkan untuk Logo *Prompt 2* ukuran Proporsi tidak tepat. Kekurangan atau ketidaksempurnaan hasil logo dapat dibenahi dengan melakukan pelatihan data kepada AI secara terus-menerus atau dengan menyunting hasil desain menggunakan perangkat lunak desain agar desain lebih sempurna.

Menurut analisis Semiotika Pierce, pada pengkajian ini menghasilkan analisis jika hasil kedua logo AI sudah mampu merepresentasikan karakteristik dan makna dari kalimat perintah atau *prompt* yang diuji coba serta telah memiliki nilai fungsi dan nilai kreativitas. Hasil analisis Metode Semiotika Pierce pada Logo *Prompt 1* menunjukkan jika hasil logo AI dapat dikatakan sudah sesuai karena secara visual Logo *Prompt 1* dan Logo *Prompt 2* mampu menyampaikan makna dari kalimat instruksi peneliti. Walaupun kedua hasil *prompt* logo sesuai dengan harapan peneliti, hasil desain logo AI menurut analisis Prinsip Desain dan Semiotika Pierce masih belum tepat secara teknis.

Diharapkan pada penelitian selanjutnya untuk bagian perancangan dapat melakukan uji coba perancangan *visual identity* atau desain logo untuk ke berbagai bidang serta selain itu juga perlu pengaplikasian hasil dari perancangan tersebut pada media yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan. Sedangkan saran untuk bidang analisis adalah penelitian berikutnya dapat menganalisis uji coba kalimat instruksi atau *prompt* berdasarkan *prompt* non-desainer dengan *prompt* desainer yang menerapkan bidang keilmuan desain. Untuk perspektif praktis, hasil desain logo AI sebaiknya disempurnakan terlebih dahulu melalui perangkat lunak atau situs desain agar menghasilkan visual yang sesuai dengan keilmuan desain seperti Teori Warna, Prinsip Desain, dan lain sebagainya.

REFERENSI

- Ali, S., Ravi, P., Williams, R., Dipaola, D., & Breazeal, C. (2005). *Constructing Dreams using Generative AI*. 23268–23275.
- Amrizal, V., & Aini, Q. (2013). *Kecerdasan buatan*. Halaman Moeka Publishing.
- Buonamici, F. (2021). Generative Design : An Explorative Study. *Computer-Aided Design and Applications*, 18(1), 144–155. <https://doi.org/https://doi.org/10.14733/cadaps.2021.144-155>
- Copeland, B. . (2024). *Artificial Intelligence*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>
- Dabner, D., Stewart, S., & Zempel, E. (2014). *Graphic Design School: The Principles and Practice of Graphic Design* (p. 47). John Wiley & Sons, Inc.



- Feuerriegel, S., & Janiesch, C. (2024). *Generative AI*. 66(1), 111–126. <https://doi.org/10.1007/s12599-023-00834-7>
- Gunawan, I., & Verdiana, E. O. (2023). T-shirt Illustration for Griya Baca’s Street Children as an Awareness Campaign Media. *Journal of Visual Communication Design*, 8(1), 1–17.
- Handriyani, S., Wijaya, T., & Anggrianto, S. C. (2023). *Aplikasi Desain Canva : Ancaman atau Alat yang Membantu Kerja Desainer Grafis ?* 2(1), 1–8.
- Henderson, P. W., & Cote, J. A. (1998). Guidelines for Selecting or Modifying Logos. *Journal of Marketing*, 62, 14–30.
- HuiHuang, Liu, J., & Shao, J. (2016). Research on the Flat Design of Mobile Terminal. *6th International Conference on Advanced Design and Manufacturing Engineering (ICADME 2016)*, 297–300. <https://doi.org/10.2991/icadme-16.2016.46>
- Hyunjin, C. (2020). A Study on Application of Generative Design System in Manufacturing Process. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/727/1/012011>
- Kekayaan Intelektual, D. J. (2024). *Kecerdasan Buatan (AI) sebagai Objek Hukum vs Subjek Hukum dalam Pelindungan Kekayaan Intelektual*. <https://www.dgip.go.id/artikel/detail-artikel/kecerdasan-buatan-ai-sebagai-objek-hukum-vs-subjek-hukum-dalam-pelindungan-kekayaan-intelektual?kategori=>
- M Aditiya, I. (2023). *Hewan Paling Banyak Dipelihara di Indonesia*. GoodStats. <https://goodstats.id/infographic/hewan-paling-banyak-dipelihara-di-indonesia-rE8Xj>
- Mccarthy, J. (2007). *What Is Artificial Intelligence?* 1–15.
- Meron, Y. (2022). Graphic design and artificial intelligence : Interdisciplinary challenges for designers in the search for research collaboration. *DRS2022: Bilbao*, 0–16. <https://doi.org/https://doi.org/10.21606/drs.2022.157>
- Nugrahani, F. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa*.
- Republik Indonesia, M. K. dan I. (2023). *Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2023 Tentang Etika Kecerdasan Artifisial*.
- Ririh, K. R., Laili, N., Wicaksono, A., & Tsurayya, S. (2020). Studi Komparasi dan Analisis SWOT pada Implementasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) di Indonesia. *Undip: Jurnal Teknik Industri*, 15(2), 122–133.
- S Adityawan, A. (2010). *Tinjauan Desain Grafis dari Revolusi Industri hingga Indonesia Kini* (M. Murti Wisnu (ed.)). PT Concept Media.
- Schenk, P. (1991). *The role of drawing in the graphic design process*. 12(3), 168–181.
- Swanson, G. (2019). Refuturism. *Dialectic*, II(i), 14–22.
- Valade-amland, S. (2022). The Emergent Convergence Between Design Activism and Brand Design. In D. Raposo (Ed.), *Design, Visual Communication and Branding* (p. 192). Cambridge Scholars Publishing.
- White, A. W. (2011). The Elements of Graphic Design, Second Edition. In *The Elements of Graphic Design, Second Edition* (p. 19). Allworth Press.
- Yu, Y., & Xu, Q. (2021). Research on Flat Design Based on UI Design. *IEEE Asia-Pacific Conference on Image Processing, Electronics and Computers (IPEC)*, 423–426. <https://doi.org/10.1109/IPEC51340.2021.9421257>
- Zainudin, A. (2024). *Teknologi Digital dalam Revolusi Produksi Grafika* (A. Priyadi (ed.)). Yayasan Prima Agus Teknik.