

Dampak Pengaruh *Artificial Intelligence* terhadap Orisinalitas Karya Ilustrator Menggunakan *Support Vector Machine*

Silvan NST^{1*}, Yuma Akbar²

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika,
Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

Corresponding Email: silvannst@gmail.com^{1*}

Histori Artikel:

Dikirim 30 Juli 2025; *Diterima dalam bentuk revisi* 15 Agustus 2025; *Diterima* 30 Agustus 2025; *Diterbitkan* 10 September 2025. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STM IK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Kajian ini adalah sebuah studi kasus yang meneliti bagaimana penerapan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) memengaruhi daya cipta para ilustrator saat mereka menciptakan karakter visual. Penelitian ini menitikberatkan pada pemakaian teknologi *Stable Diffusion*, yaitu model pembelajaran mesin yang memakai difusi untuk menghasilkan gambar, serta algoritma *Support Vector Machine (SVM)* sebagai cara untuk mengklasifikasi dan menganalisis data. Lewat pengamatan terhadap interaksi antara ilustrator dan sistem AI, riset ini mencoba mengukur sejauh mana AI bisa memengaruhi ciri khas visual, cara penciptaan, dan keaslian karya yang dihasilkan. Data dikumpulkan lewat wawancara, pengamatan langsung proses kreatif, serta perbandingan antara karya manual dan karya yang melibatkan AI. Hasilnya memperlihatkan bahwa AI punya potensi besar dalam mempercepat proses desain dan memperluas eksplorasi visual, walau juga menghadirkan tantangan terkait keaslian, ketergantungan, dan perubahan peran ilustrator dalam dunia kreatif. SVM dipakai untuk mengelompokkan pandangan kreator tentang AI berdasarkan bermacam parameter, yang kemudian dianalisis untuk mencari tahu pola yang umum. Riset ini diharapkan bisa memberi pemahaman yang mendalam bagi para pelaku industri kreatif dan akademisi dalam memanfaatkan teknologi dengan bijak, tanpa melupakan nilai-nilai artistik dan keaslian dalam karya ilustrasi.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence*; *Stable Diffusion*; *Support Vector Machine*.

Abstract

This study is a case study that investigates how the application of *Artificial Intelligence (AI)* affects the creative capacity of illustrators in the process of creating visual characters. The research focuses on the use of *Stable Diffusion*, a machine learning model that utilizes diffusion techniques to generate images, and the *Support Vector Machine (SVM)* algorithm as a method for classifying and analyzing data. By observing the interaction between illustrators and AI systems, this study aims to assess the extent to which AI influences visual style, creation methods, and the originality of resulting works. Data were collected through interviews, direct observation of the creative process, and comparisons between manually created works and those involving AI. The results indicate that AI holds significant potential to accelerate the design process and expand visual exploration, though it also presents challenges related to authenticity, dependency, and shifts in the illustrator's role within the creative industry. SVM is used to categorize creators' perspectives on AI based on various parameters, which are then analyzed to identify common patterns. This research is expected to provide valuable insights for creative industry practitioners and academics in utilizing technology wisely without compromising artistic values and originality in illustrative works.

Keyword: *Artificial Intelligence*; *Stable Diffusion*; *Support Vector Machine*.

1. Pendahuluan

Kemajuan pesat dalam teknologi kecerdasan buatan (AI) telah memberikan dampak signifikan di berbagai bidang, termasuk dalam industri kreatif. Salah satu aplikasi AI yang paling menonjol adalah dalam pembuatan gambar, khususnya dalam merancang karakter visual. Teknologi seperti *Stable Diffusion* memungkinkan ilustrator untuk menghasilkan gambar berdasarkan deskripsi teks atau input visual, sehingga memberikan fleksibilitas dan efisiensi yang lebih besar dalam mengeksplorasi berbagai gaya dan bentuk visual (S. M. *et al.*, 2023). Selain itu, algoritma seperti *Support Vector Machine* (SVM) juga dapat digunakan untuk menganalisis dan mengklasifikasikan kecenderungan serta preferensi dalam karya seni, membuka peluang baru dalam analisis karya seni (Cortes & Vapnik, 1995). Meskipun demikian, kemudahan yang ditawarkan oleh teknologi ini juga memunculkan sejumlah pertanyaan penting mengenai peran manusia dalam proses kreatif. Banyak yang khawatir bahwa AI dapat mengurangi tingkat keaslian karya, membatasi kebebasan berkreasi, dan menciptakan ketergantungan berlebihan pada teknologi. Beberapa kritik menyatakan bahwa AI mungkin akan menghilangkan elemen orisinalitas dan ekspresi pribadi yang selama ini menjadi ciri khas dari karya kreator (Verganti *et al.*, 2020). Meski begitu, masih sedikit penelitian yang membahas secara mendalam tentang bagaimana kolaborasi antara AI dan ilustrator dapat memengaruhi daya cipta mereka, baik dari segi teknis maupun emosional. Dalam konteks ini, penting untuk mengeksplorasi bagaimana teknologi seperti *Stable Diffusion* dan metode analisis berbasis *SVM* mempengaruhi proses penciptaan karakter visual. Apakah AI berfungsi sebagai alat yang mendukung kreativitas, atau justru mengambil alih peran intuisi dan imajinasi yang selama ini menjadi inti dari seni? Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak penggunaan AI terhadap kreativitas ilustrator, serta mengidentifikasi perubahan dalam peran dan tantangan yang muncul dalam praktik ilustrasi modern. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai apakah AI berperan sebagai mitra kreatif atau justru mengurangi peran sentral manusia dalam penciptaan karya seni. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki dan menilai secara mendalam dampak pemanfaatan kecerdasan buatan terhadap daya cipta ilustrator dalam pembuatan karakter visual. Tujuan khusus yang ingin dicapai adalah: pertama, menilai bagaimana teknologi *Stable Diffusion* mempengaruhi proses kreatif ilustrator dalam merancang karakter visual, termasuk efisiensi waktu, alur kerja, dan peran aktif ilustrator dalam desain visual; kedua, menilai dampak kecerdasan buatan terhadap keaslian dan karakter unik ilustrator, serta menilai sejauh mana AI membantu atau menghalangi kebebasan berkreasi dalam karya ilustratif; ketiga, menerapkan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) untuk mengklasifikasikan dan menilai pandangan serta persepsi ilustrator terhadap penggunaan AI dalam seni, berdasarkan pengalaman, tingkat pemanfaatan AI, dan respons emosional terhadap karya yang dihasilkan oleh AI; dan keempat, mengevaluasi perubahan dalam peran dan identitas kreatif ilustrator seiring dengan penerapan teknologi AI dalam proses ilustrasi, serta mengkaji apakah AI memperkuat posisi kreator sebagai pengarah visual atau justru merubah peran mereka secara signifikan. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif deskriptif dengan elemen kuantitatif, khususnya dalam analisis data yang menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM). Pendekatan kualitatif bertujuan untuk menggali pengalaman pribadi ilustrator dalam berinteraksi dengan teknologi AI, khususnya dalam penggunaan *Stable Diffusion* untuk pembuatan karakter visual. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi terhadap proses kreatif, serta dokumentasi karya untuk memahami nuansa emosional, estetika, dan pandangan ilustrator terhadap perubahan dalam proses penciptaan yang dipengaruhi oleh keberadaan AI. Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis persepsi ilustrator terhadap penggunaan AI dengan menggunakan metode *SVM*. Metode ini memungkinkan pengelompokan data berdasarkan berbagai indikator seperti tingkat penerimaan teknologi, pandangan terhadap keaslian karya, dan keterlibatan ilustrator dalam proses kreatif. Dengan menjadikan data persepsi sebagai parameter yang dapat diukur, penelitian ini berupaya untuk menemukan pola atau kluster sikap yang menggambarkan bagaimana AI mempengaruhi peran dan identitas ilustrator secara objektif. Pendekatan ini juga bertujuan untuk memperkuat hasil kualitatif dengan analisis berbasis data yang lebih terstruktur.

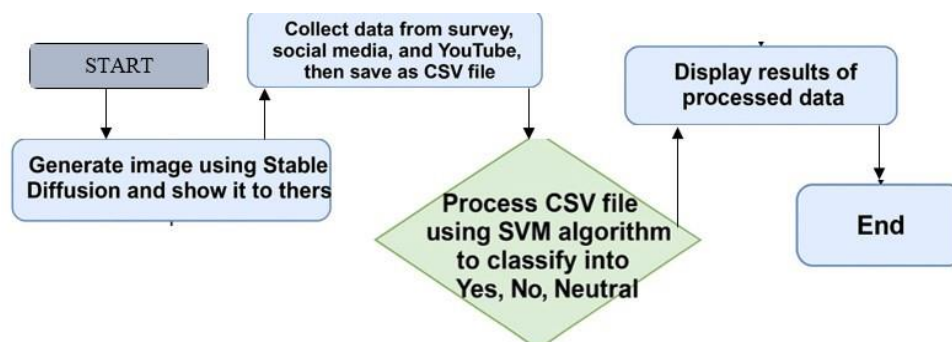
Dengan menggabungkan kedua pendekatan ini, penelitian ini diharapkan dapat menggali berbagai aspek yang ada dan memberikan solusi yang tidak hanya bersifat konseptual, tetapi juga memberikan gambaran konkret bagi industri kreatif dan akademisi dalam menghadapi perkembangan teknologi AI secara bijak. Kemajuan teknologi kecerdasan buatan dalam dunia seni visual telah menunjukkan perkembangan yang luar biasa dalam beberapa tahun terakhir. Teknologi seperti *Generative Adversarial Networks* (GAN), DALL·E, dan *Stable Diffusion* memungkinkan AI untuk menghasilkan gambar visual dengan kompleksitas tinggi yang sangat mirip dengan karya manusia. *Stable Diffusion*, sebagai contoh, adalah model generatif berbasis *latent diffusion* yang memungkinkan pengguna untuk menciptakan gambar berdasarkan instruksi teks atau referensi visual. Dalam praktiknya, teknologi ini telah digunakan oleh desainer, ilustrator, serta pelaku industri kreatif lainnya untuk mempercepat dan memperkaya eksplorasi visual (S. M. *et al.*, 2023). Namun, meskipun kemajuan ini menawarkan efisiensi dan kemampuan inovatif, terdapat diskusi kritis mengenai dampak AI terhadap proses kreatif manusia. Beberapa penelitian, seperti yang dilakukan oleh Elgammal (2019) dan McCormack *et al.* (2020), mengungkapkan bahwa AI sering kali menghasilkan pola atau gaya visual yang berulang karena dilatih dengan data yang homogen. Hal ini menimbulkan kekhawatiran terkait hilangnya elemen orisinalitas dan ekspresi personal yang merupakan ciri khas dari karya kreator. Di sisi lain, ada pandangan yang lebih positif mengenai AI sebagai "mitra kreatif", yang dapat membuka kemungkinan baru dalam eksplorasi visual yang sebelumnya sulit dijangkau oleh manusia. Namun, sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada aspek teknis pengembangan model AI atau pandangan umum pengguna terhadap AI secara keseluruhan. Sedangkan, penelitian yang mengeksplorasi secara khusus dampak AI terhadap kreativitas ilustrator dalam pembuatan karakter visual—sebuah bidang yang memiliki tuntutan gaya dan narasi yang khas masih tergolong sangat sedikit. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menggabungkan observasi kreatif, wawancara mendalam, dan pemodelan klasifikasi menggunakan *SVM* untuk memetakan sikap ilustrator terhadap penggunaan *Stable Diffusion*. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat tercipta pemahaman yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara AI dan kreativitas manusia, serta memberikan kontribusi dalam pengembangan metodologi yang lebih efektif untuk mengkaji interaksi antara manusia dan teknologi dalam seni visual.

Penelitian ini memberikan kontribusi yang unik dalam studi interaksi antara kecerdasan buatan dan kreativitas manusia, terutama dalam konteks pembuatan karakter visual oleh ilustrator. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih banyak membahas AI dalam seni digital secara umum, studi ini secara khusus mengeksplorasi penggunaan *Stable Diffusion* dalam proses kreatif ilustrator, termasuk dalam hal pengambilan keputusan estetika, naratif, dan gaya pribadi. Fokus pada penciptaan karakter visual memberikan nuansa khas karena bidang ini menuntut konsistensi identitas visual yang sulit dicapai oleh AI secara naluriah. Metodologi yang diterapkan dalam penelitian ini juga memberikan kontribusi baru, yaitu dengan menggabungkan wawancara dan observasi kualitatif dengan teknik kuantitatif berbasis *Support Vector Machine* (SVM) untuk mengidentifikasi pandangan ilustrator terhadap penggunaan kecerdasan buatan. Pendekatan ini relatif baru dalam kajian seni dan desain, karena umumnya pandangan kreatif hanya dianalisis secara deskriptif. Dengan menjadikan pandangan tersebut sebagai parameter yang dapat diukur, penelitian ini membuka ruang untuk pemetaan sikap dan pola penerimaan teknologi yang lebih sistematis dan berbasis data, menghasilkan analisis yang lebih mendalam mengenai peran AI dalam dunia seni visual. Selain itu, dengan menyoroti interaksi spesifik dalam pembuatan karakter visual, penelitian ini mengisi celah penting dalam literatur yang ada mengenai kolaborasi manusia-AI. Penciptaan karakter memerlukan pemahaman mendalam tentang ekspresi emosi, kepribadian, dan cerita, yang sering kali menjadi tantangan bagi AI untuk diinterpretasikan atau dihasilkan secara konsisten. Oleh karena itu, temuan dari penelitian ini akan memberikan wawasan berharga mengenai bagaimana ilustrator menavigasi kompleksitas ini saat menggunakan alat AI, serta sejauh mana AI dapat melengkapi atau bahkan membentuk identitas artistik mereka. Pendekatan holistik ini tidak hanya memperkaya pemahaman akademis tentang hubungan simbiosis antara kreativitas manusia dan AI, tetapi juga membuka jalan bagi pengembangan protokol dan pedoman etis dalam penggunaan AI di bidang kreatif.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak penggunaan kecerdasan buatan (AI), khususnya model generatif *Stable Diffusion* dan algoritma klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM), terhadap kreativitas ilustrator dalam pembuatan karakter visual. Fokus utama penelitian ini adalah mengidentifikasi perubahan dalam proses kreatif, kualitas output karakter, serta persepsi ilustrator terhadap penggunaan teknologi AI dalam desain visual. Data yang dikumpulkan meliputi beberapa variabel yang berkaitan dengan ilustrator dan proses kreatif mereka. Variabel independen mencakup ID ilustrator, demografi ilustrator seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan pengalaman profesional, serta latar belakang pendidikan yang relevan seperti desain grafis atau seni rupa. Selain itu, faktor seperti familiaritas dengan AI, persepsi awal terhadap penggunaan AI, dan parameter input prompt yang diberikan kepada *Stable Diffusion* juga akan dianalisis. Variabel lain yang diperhitungkan adalah jumlah iterasi generasi, modifikasi manual yang dilakukan oleh ilustrator setelah generasi AI, waktu yang dihabiskan, serta data pelatihan yang digunakan dalam analisis SVM, yang melibatkan kriteria klasifikasi atau analisis gaya dan kualitas output karakter. Data kreativitas ilustrator, yang merupakan variabel dependen dalam penelitian ini, mencakup jumlah variasi karakter yang dihasilkan dalam waktu tertentu, kecepatan iterasi ide, serta efisiensi waktu dalam pembuatan karakter. Penilaian terhadap orisinalitas, fleksibilitas, dan elaborasi ide dalam karakter yang dihasilkan juga akan dilakukan. Selain itu, kepuasan kreatif ilustrator terhadap pengalaman mereka dalam menggunakan AI serta kualitas artistik output yang dihasilkan akan menjadi bagian dari evaluasi. Untuk memperkuat analisis, beberapa dataset publik seperti *LAION-5B*, *COCO*, dan *ArtStation* digunakan sebagai sumber data tambahan untuk membandingkan hasil yang dihasilkan oleh AI dengan karya manusia. Penelitian ini juga mempertimbangkan variabel moderasi atau kontrol seperti aspek etika dan hak cipta, bias algoritma, serta tantangan yang berkaitan dengan transparansi "kotak hitam", perubahan keterampilan ilustrator, dan persepsi otonomi serta kontrol kreatif mereka dalam penggunaan AI.

Metodologi penelitian ini mengadopsi desain studi kasus dengan pendekatan holistik tunggal atau ganda, tergantung pada sumber daya yang tersedia. Pemilihan partisipan dilakukan dengan memilih ilustrator yang memiliki pengalaman dalam pembuatan karakter dan sudah memiliki pemahaman dasar tentang penggunaan AI generatif seperti *Stable Diffusion*. Data akan dikumpulkan melalui berbagai metode triangulasi, yang melibatkan observasi partisipan secara langsung, analisis dokumen dan output kreatif, serta survei untuk mengukur persepsi ilustrator terhadap AI. Analisis data dilakukan secara kualitatif melalui analisis tematik dan naratif, serta kuantitatif menggunakan analisis statistik dan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) untuk mengklasifikasikan pola persepsi ilustrator terhadap AI. Metode ini juga mencakup evaluasi perbandingan output karakter yang dihasilkan dengan dan tanpa bantuan AI, serta pengujian kualitas dan orisinalitas karakter oleh panel ahli. Untuk menguji variabel-variabel yang ada, penelitian ini mengembangkan beberapa pengujian berdasarkan pertanyaan penelitian (RQ). Pengujian berdasarkan RQ1 akan menilai dampak *Stable Diffusion* pada proses kreatif ilustrator melalui observasi dan wawancara mendalam. RQ2 akan melibatkan analisis komparatif visual karya yang dihasilkan secara manual dan dengan bantuan AI untuk mengukur orisinalitas dan gaya pribadi ilustrator. RQ3 akan mengkaji tantangan yang dihadapi ilustrator saat menggunakan AI melalui survei dan wawancara. Sementara itu, RQ4 akan menguji persepsi ilustrator terhadap AI dengan menggunakan klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM), dan RQ5 akan melihat perubahan peran ilustrator melalui studi longitudinal dan wawancara naratif. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang interaksi antara manusia dan teknologi dalam proses kreatif, khususnya dalam pembuatan karakter visual. Hasil penelitian akan digunakan untuk merumuskan implikasi terhadap teori desain dan inovasi, serta memberikan rekomendasi bagi praktik ilustrasi dan kebijakan pengembangan AI dalam industri kreatif. Validitas dan reliabilitas penelitian dijaga melalui triangulasi sumber data dan ulasan partisipan untuk memastikan akurasi temuan, serta pendekatan sistematis yang memungkinkan replikasi studi di masa depan.



Gambar 1. Alur Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

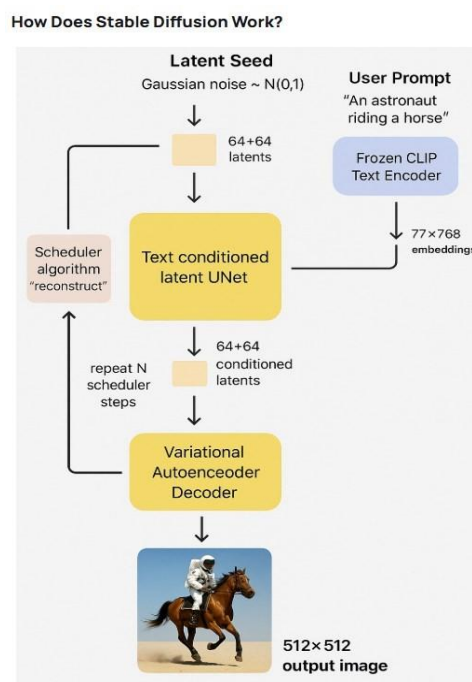
3.1.1 Alat Penelitian

Dalam penelitian ini, alat yang digunakan untuk mendukung proses penelitian mencakup perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) yang telah dipilih berdasarkan kebutuhan teknis dan fungsional penelitian. Perangkat keras yang digunakan adalah laptop Lenovo dengan model 82K yang dilengkapi dengan RAM 16GB, sistem operasi Windows 11 Home 64-bit, prosesor Intel Core i5 Gen 11 dengan kecepatan maksimal 2,4 GHz, serta kartu grafis Intel Iris Xe Graphics series dengan kapasitas VRAM 128MB. Perangkat ini cukup untuk menjalankan proses pengolahan data yang intensif, khususnya yang melibatkan alat generatif berbasis kecerdasan buatan seperti Stable Diffusion. Sebagai input perangkat keras tambahan, digunakan mouse merek Komic yang mendukung kenyamanan selama penggunaan laptop. Sementara itu, perangkat lunak yang digunakan terdiri dari dua alat utama. Pertama, Stable Diffusion AI, sebuah alat berbasis online yang berfungsi untuk menghasilkan gambar dari perintah teks yang dimasukkan oleh pengguna. *Stable Diffusion* bekerja dengan menggunakan model difusi laten yang dapat mengubah gambar noise acak menjadi gambar visual yang lebih terstruktur berdasarkan teks yang diberikan. Alat ini sangat berguna dalam penelitian ini, karena memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi potensi AI dalam menghasilkan karya seni visual. Kedua, Google Colab digunakan untuk analisis data menggunakan algoritma klasifikasi seperti *Support Vector Machine* (SVM). Google Colab memungkinkan pemrosesan data secara efisien, serta memberikan platform yang cocok untuk analisis berbasis cloud, yang menghubungkan penggunaan AI dengan studi persepsi tentang keaslian karya yang dihasilkan oleh ilustrator. Kedua perangkat lunak ini bekerja bersama untuk mendalami dampak penggunaan AI pada kreativitas dan potensi perubahan dalam identitas kreatif ilustrator.

3.1.2 Implementasi dan Pengujian

Proses kerja *Stable Diffusion* dimulai dengan dua input utama: perintah teks yang diberikan oleh pengguna dan *Benih Laten* (Latent Seed), yang merupakan gambar noise acak. Kedua input ini digunakan sebagai dasar untuk menghasilkan gambar. Teks yang diberikan oleh pengguna diubah menjadi panduan melalui *Text Encoder*, yang menyandikan informasi teks menjadi representasi numerik. Selanjutnya, informasi tersebut dipadukan dengan noise dan diteruskan ke *Latent UNet*, yang berfungsi untuk membersihkan noise dan menghasilkan gambar yang lebih terstruktur. Proses pembersihan ini diatur oleh *Scheduled*, yang menggabungkan tekstur yang diperlukan untuk menghasilkan gambar dengan detail yang diinginkan. Pada tahap akhir, gambar yang bersih dan terstruktur ini akan diproses oleh *VAE Decoder* (Variational Autoencoder), menghasilkan output final berupa gambar dengan resolusi 512×512 piksel. Proses ini memberikan gambar yang sesuai dengan deskripsi teks yang diberikan, memungkinkan pengguna untuk menghasilkan karya visual sesuai

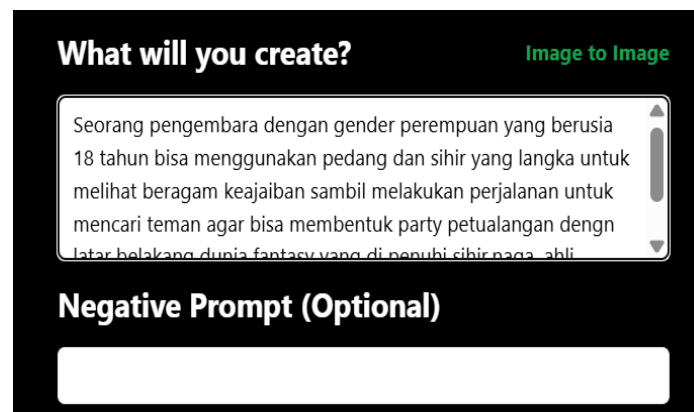
keinginan. Sementara itu, *Support Vector Machine* (SVM) berfungsi untuk menganalisis dan mengklasifikasikan data yang dikumpulkan dalam penelitian ini. SVM digunakan untuk mengidentifikasi pola dalam data persepsi pengguna terkait penggunaan AI, serta untuk mengelompokkan respon berdasarkan sikap positif, negatif, atau netral terhadap penggunaan teknologi kecerdasan buatan dalam dunia ilustrasi. Dalam penelitian ini, SVM akan digunakan untuk memetakan persepsi ilustrator terhadap AI, baik dalam konteks keaslian karya maupun perubahan dalam proses kreatif mereka. Dengan menggunakan algoritma SVM, peneliti dapat mengelompokkan data berdasarkan berbagai parameter, seperti respons terhadap keaslian karya dan persepsi terhadap intervensi teknologi dalam proses kreatif. Dengan demikian, SVM berperan penting dalam memberikan pemahaman yang lebih terstruktur tentang dampak teknologi AI terhadap kreativitas ilustrator.



Gambar 2. Cara kerja stable diffusion

Proses pembuatan gambar menggunakan *Stable Diffusion* dimulai dengan dua jenis input utama yang sangat penting. Pertama adalah *User Prompt* atau perintah pengguna, yang merupakan deskripsi teks yang menjelaskan gambar atau karakter yang ingin dihasilkan. Input ini merupakan elemen utama yang mengarahkan arah pembuatan gambar, karena teks yang diberikan akan diproses dan diubah menjadi panduan visual oleh model AI. Misalnya, sebuah prompt yang dapat digunakan adalah: "Seorang perempuan berusia 18 tahun yang merupakan seorang pelancong dapat mengendalikan pedang langka dan sihir untuk melihat keajaiban saat melakukan perjalanan untuk menemukan teman-teman untuk membentuk kelompok petualangan di latar belakang dunia fantasi yang dipenuhi sihir, naga, master pedang, dan kerajaan." Dalam hal ini, deskripsi teks memberikan gambaran yang sangat rinci mengenai karakter dan setting yang ingin dihasilkan oleh AI. Sebagai seorang profesional di bidang kreatif, ilustrator tentu tidak mengharapkan AI untuk sepenuhnya mengandalkan imajinasi dalam menghasilkan karya visual. Sebaliknya, AI berperan sebagai alat yang membantu mempercepat proses kreatif, memvisualisasikan ide yang diberikan oleh pengguna dengan lebih efisien. *User prompt* bukan hanya memberikan arah bagi AI, tetapi juga menentukan tingkat detail dan keakuratan gambar yang dihasilkan. Dengan memberikan deskripsi yang rinci, pengguna dapat mengarahkan AI untuk menghasilkan gambar yang lebih sesuai dengan visi kreatif mereka. Penggunaan AI dalam konteks ini

bukanlah untuk menggantikan kreativitas manusia, melainkan untuk mempercepat eksplorasi visual dan memberikan ilham yang lebih luas bagi ilustrator. Input kedua yang tidak kalah penting adalah Benih Laten atau *Latent Seed*, yang merupakan gambar noise acak yang digunakan sebagai bahan dasar untuk menghasilkan gambar visual. Noise acak ini memberikan variasi dalam proses pembuatan gambar, menghasilkan output yang lebih unik dan tidak monoton. Kedua input ini bekerja bersama untuk menghasilkan gambar yang tidak hanya sesuai dengan deskripsi teks, tetapi juga memiliki elemen kreativitas yang unik, berkat penggunaan noise dalam proses pembuatan gambar. Kedua input ini *User Prompt* dan Benih Laten merupakan bagian integral dari proses kerja *Stable Diffusion*, yang memungkinkan pengguna untuk menghasilkan gambar yang sesuai dengan deskripsi mereka, sekaligus memberikan ruang bagi AI untuk menambah elemen kreatif yang tidak terduga.



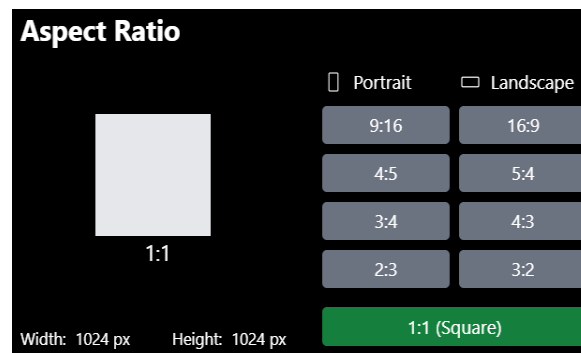
The image shows a web interface for generating images. It has a dark background. At the top, it says 'What will you create?' in white text. To the right of this, it says 'Image to Image' in green text. Below the title, there is a text input field with a light gray border. Inside the field, there is a prompt: 'Seorang pengembara dengan gender perempuan yang berusia 18 tahun bisa menggunakan pedang dan sihir yang langka untuk melihat beragam keajaiban sambil melakukan perjalanan untuk mencari teman agar bisa membentuk party petualangan dengan latar belakang dunia fantasi yang di penuh sihir magis abli'. Below the input field, there is a section titled 'Negative Prompt (Optional)' in white text. Underneath this title is another empty text input field.

Gambar 3. Prompt yang digunakan untuk generate

Proses pembuatan gambar dengan *Stable Diffusion* dimulai dengan dua kolom input utama. Kolom pertama, yang diberi nama "*What will you create?*", adalah tempat bagi pengguna untuk mengetikkan deskripsi teks atau *prompt* yang menjelaskan gambar yang ingin dihasilkan. Sebagai contoh, *prompt* ini bisa berupa deskripsi karakter atau adegan, seperti: "Seorang perempuan berusia 18 tahun yang dapat mengendalikan pedang langka dan sihir dalam dunia fantasi." *Prompt* ini berfungsi sebagai arahan untuk algoritma AI dalam memproses gambar sesuai dengan deskripsi yang diberikan. Sedangkan kolom kedua, "*Negative Prompt*", memungkinkan pengguna untuk memberikan batasan atau larangan tertentu terhadap gambar yang dihasilkan. Misalnya, pengguna dapat menulis "jangan buat dia memegang dua pedang," memberikan fleksibilitas tambahan untuk mengarahkan hasil yang lebih spesifik. Meskipun kolom ini bersifat opsional, ia memberi kontrol lebih besar bagi pengguna untuk membatasi apa yang tidak boleh ada dalam gambar tersebut.

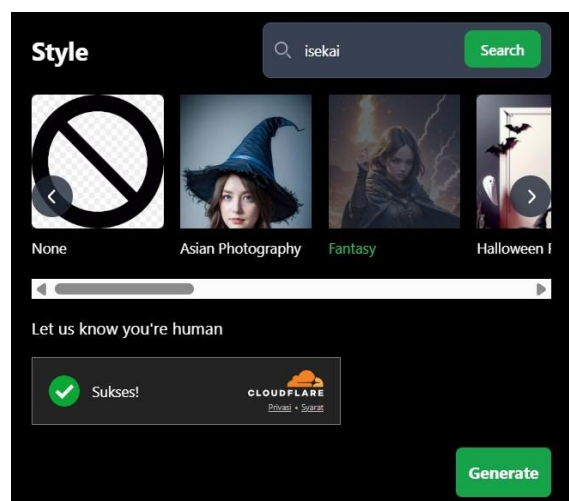
Selanjutnya, proses dimulai dengan Benih Laten atau *Latent Seed*, yang merupakan titik awal untuk pembuatan gambar. Berbeda dengan kanvas kosong, benih laten dimulai dengan gambar kebisingan acak (kebisingan *Gaussian*). Kebisingan ini tidak diciptakan dalam ruang gambar piksel, melainkan berada dalam ruang laten yang terkompresi (misalnya, 64x64 dalam diagram). Benih laten ini berfungsi sebagai bahan mentah yang akan dibentuk oleh AI untuk menciptakan gambar final. Setelah itu, proses teks yang dimasukkan oleh pengguna perlu diterjemahkan agar dapat diproses lebih lanjut. Hal ini dilakukan oleh *Frozen CLIP Text Encoder* yang berfungsi untuk mengonversi perintah teks menjadi angka dalam format matematis yang disebut *embeddings*. Misalnya, kalimat "Seorang astronot menunggang kuda" akan diterjemahkan menjadi representasi angka yang menangkap makna dan konteks dari teks tersebut. Representasi angka ini kemudian digunakan sebagai panduan dalam pembentukan gambar, memastikan bahwa gambar yang dihasilkan sesuai dengan deskripsi yang diberikan. Proses selanjutnya melibatkan *Latent UNet*, komponen utama dalam sistem *Stable Diffusion*, yang berfungsi untuk mengurangi kebisingan dalam gambar yang dihasilkan. *Latent UNet* menerima dua input: gambar kebisingan acak dari *seed laten* dan arahan matematis dari *embedding teks*. Fungsi utama dari *UNet* adalah untuk menghapus kebisingan dari *seed laten* secara bertahap.

Proses ini dikendalikan oleh informasi teks yang diberikan, di mana *UNet* bertanya bagaimana cara menghilangkan kebisingan agar hasilnya sesuai dengan deskripsi, seperti "wanita pemegang pedang." Tahapan ini dilakukan dalam beberapa langkah, di mana algoritma penjadwal mengatur jumlah kebisingan yang harus dihilangkan pada setiap langkah untuk menjaga kestabilan dan kualitas gambar. Akhirnya, setelah proses *denoising* selesai, data laten yang telah dibersihkan masih berada dalam format terkompresi. Untuk mengubah data ini menjadi gambar yang bisa dilihat, digunakanlah *Variational Autoencoder (VAE) Decoder*. *VAE Decoder* berperan untuk "mengungkap" atau mendekompresi data laten yang telah dibersihkan. Ia mengubah representasi data dari ruang laten kecil (misalnya 64x64) menjadi gambar yang lebih besar dalam ruang piksel (misalnya 512x512). Proses ini menghasilkan gambar final yang sesuai dengan deskripsi teks yang diberikan, siap untuk ditampilkan kepada pengguna.



Gambar 4. Aspect Ratio untuk menentukan ukuran gambar

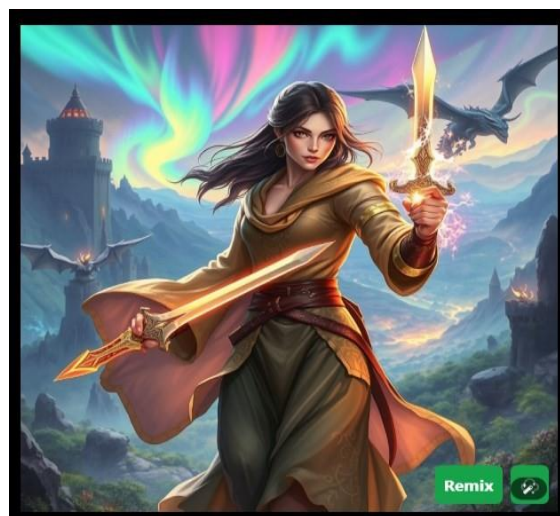
Pada gambar tersebut, terdapat kolom *aspect ratio* yang berfungsi untuk menentukan ukuran gambar yang akan dibuat. Terdapat dua jenis *aspect ratio*, yaitu *portrait* atau tegak lurus, dan *landscape* atau panjang ke samping. Setiap jenis memiliki berbagai ukuran. Untuk *portrait*, tersedia ukuran dengan perbandingan 9:16, 4:5, 3:4, dan 2:3. Sementara untuk *landscape*, terdapat ukuran dengan perbandingan 16:9, 5:4, 4:3, dan 3:2. Selain itu, terdapat pula *aspect ratio* 1:1, yang berarti setiap sisi gambar memiliki ukuran yang sama, membentuk gambar berbentuk persegi atau *square*. Ukuran ini memiliki tinggi 1024 piksel, memberikan proporsi yang simetris pada setiap sisi gambar.



Gambar 5. Style untuk gambar yang diinginkan dan tombol generate untuk memproses gambar

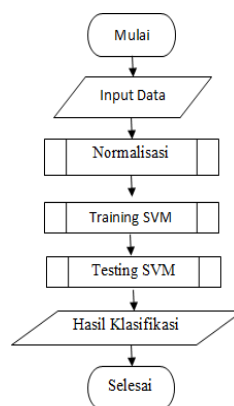
Pada antarmuka platform AI, terdapat beberapa kolom penting yang membantu pengguna dalam menghasilkan gambar. Salah satunya adalah kolom “*Style*”, yang memungkinkan pengguna untuk mengekspresikan kreativitas artistik mereka. Kolom ini memberikan ruang bagi pengguna untuk memilih dan menerapkan berbagai estetika atau tema pada gambar yang akan dihasilkan, seperti gaya fotografi, lukisan fantasi, atau seni lainnya. Dengan cara ini, platform memungkinkan pengguna untuk menciptakan karya seni yang relevan dengan preferensi visual mereka, tanpa hanya mengikuti instruksi teks semata. Di bagian atas antarmuka, terdapat kolom pencarian yang dilengkapi dengan tombol “Search” di sebelah kanan. Pengguna dapat mengisi kolom ini dengan kata kunci tertentu, seperti “isekai”, untuk mencari desain atau gaya yang diinginkan. Kolom pencarian ini membantu pengguna untuk mencari desain secara cepat dan efisien, menghindari proses pencarian manual yang memakan waktu. Fungsinya adalah untuk meningkatkan efisiensi navigasi, memungkinkan pengguna menggali berbagai pilihan gaya dalam waktu yang singkat. Di bawah kolom pencarian, ada kolom tema atau gaya, yang menampilkan serangkaian gambar mini yang menggambarkan berbagai gaya visual. Pengguna dapat memilih gaya tertentu dengan hanya mengklik gambar mini, seperti “Asian Photography” atau “Fantasy”. Terdapat pula opsi “None” yang memungkinkan pengguna untuk menonaktifkan semua gaya yang telah dipilih. Setelah memilih gaya, pengguna dapat menyesuaikan intensitas gaya tersebut dengan menggunakan slider horizontal, yang memberi fleksibilitas dalam mengatur kekuatan gaya pada gambar akhir.

Selain itu, terdapat kolom verifikasi CAPTCHA, dengan judul “Let us know you're human”, yang digunakan untuk memverifikasi bahwa pengguna adalah manusia, bukan bot otomatis. Fungsi CAPTCHA ini sangat penting untuk menjaga keamanan sistem dan mencegah penyalahgunaan layanan. Setelah melalui verifikasi, pengguna dapat melanjutkan ke tombol “Generate” yang ada di bagian bawah kiri antarmuka. Tombol ini bertindak sebagai pemicu untuk memulai proses pembuatan gambar setelah semua parameter diatur. Dengan menggunakan kolom-kolom ini secara berurutan, pengguna dapat mengatur dan menyesuaikan elemen-elemen penting dalam pembuatan gambar. Proses dimulai dengan memilih gaya dan tema, kemudian menyesuaikan pengaruhnya menggunakan slider, memastikan keamanan melalui CAPTCHA, dan akhirnya mengeksekusi perintah melalui tombol “Generate”. Semua elemen ini bekerja bersama-sama dalam sistem yang terorganisir untuk mengubah konsep tekstual menjadi karya seni visual yang spesifik dan terkontrol. Hasil akhirnya adalah gambar beresolusi 512x512 piksel yang secara visual merepresentasikan perintah teks yang dimasukkan oleh pengguna, menggambarkan bagaimana teknologi AI dapat mengubah ide-ide kreatif menjadi karya seni visual yang sesuai dengan keinginan pengguna.



Gambar 6. Hasil dari generate text to image

Gambar 6 menunjukkan hasil dari teks yang di-generate menjadi gambar dengan rasio 1:1, yaitu dengan lebar 1024 piksel dan tinggi 1024 piksel. Gambar ini memiliki latar belakang dunia fantasi yang sesuai dengan deskripsi yang dimasukkan ke dalam prompt. Proses ini menggambarkan bagaimana AI, melalui teknologi *Stable Diffusion*, dapat mengubah teks menjadi gambar visual yang sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh pengguna. Setelah implementasi tersebut, gambar hasil generasi dan cara kerja penggunaan *Stable Diffusion* kemudian ditunjukkan kepada beberapa orang untuk dinilai apakah teknologi ini dapat membantu atau tidak dalam proses kreatif. Hasil dari penilaian ini kemudian diklasifikasikan menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) untuk mengetahui apakah umpan balik yang diterima bersifat positif, artinya membantu, atau sebaliknya. Proses ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana penggunaan AI seperti *Stable Diffusion* dapat mempengaruhi kreativitas dan efisiensi dalam pembuatan karya seni visual. Penjelasan lebih lanjut mengenai proses ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 8. Cara kerja *support vector machine*

Alur kerja yang ditunjukkan dalam diagram menggambarkan urutan yang teratur dan sistematis untuk membangun model klasifikasi menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM). Proses ini adalah langkah dasar yang umum digunakan dalam banyak proyek *machine learning*—dimulai dari tahap pengumpulan data awal hingga pengembangan model yang telah dievaluasi performanya. Setiap tahapan dalam urutan ini memiliki peran krusial dalam memastikan akurasi model dan kestabilannya ketika menghadapi data yang tidak dikenal. Proses dimulai dengan tahap *Input Data*, yang melibatkan persiapan data untuk digunakan dalam pengembangan model. Data yang digunakan memiliki dua komponen utama: *fitur* dan *label kelas*. *Fitur* merupakan karakteristik atau atribut yang dapat diukur dari setiap sampel data, sementara *label* berfungsi sebagai kategori atau klasifikasi untuk setiap sampel tersebut. Kualitas serta kelengkapan data pada tahap awal ini sangat berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan model yang akan dihasilkan. Data yang kurang memadai dapat berdampak signifikan pada performa model, sehingga pemilihan dan pengolahan data yang tepat menjadi langkah krusial dalam proses ini.

```

import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
from google.colab import files
from sklearn.model_selection import train_test_split
from sklearn.preprocessing import StandardScaler, LabelEncoder
from sklearn.svm import SVC
from sklearn.metrics import classification_report, confusion_matrix, accuracy_score
from sklearn.decomposition import PCA

# Mengunggah file dari komputer Anda
print("Silakan unggah file yang diperlukan oleh Anda...")
uploaded = files.upload()

# Menentukan nama file yang diunggah dan memuatnya ke dalam DataFrame
file_name = list(uploaded.keys())[0]
df = pd.read_csv(file_name)

print(f"File '{file_name}' berhasil dimuat! (275/1)")

# Silakan unggah file yang diperlukan oleh Anda...
Responden_Lengkap.csv
• Responden_Lengkap.csv (text/csv) - 8686 bytes, last modified 5/8/2025 - 100% done
Saving Responden_Lengkap.csv to Responden_Lengkap.csv

File 'Responden_Lengkap.csv' berhasil dimuat! (275/1)
  
```

Gambar 9. Input data yang akan di proses

Langkah selanjutnya yang sangat penting dalam proses *Support Vector Machine* (SVM) adalah normalisasi atau pra-pemrosesan data. Pada tahap awal proses, setiap *fitur* atau ciri data memiliki rentang nilai yang berbeda-beda, sehingga perlu dilakukan penyetaraan nilai-nilai tersebut. Proses normalisasi ini sangat penting karena sensitivitas SVM terhadap ukuran data dapat mempengaruhi cara algoritma menentukan jarak antar titik data untuk klasifikasi. Jika data tidak dinormalisasi, *fitur* dengan rentang nilai yang lebih tinggi akan mendominasi proses pembelajaran, sementara *fitur* dengan rentang nilai yang lebih rendah akan diabaikan. Hal ini dapat menyebabkan performa model menurun, karena model menjadi tidak sensitif terhadap *fitur* yang penting dengan rentang nilai rendah. Dengan melakukan normalisasi, semua *fitur* akan memiliki skala yang seragam, sehingga model dapat memproses semua informasi dengan lebih baik dan meningkatkan akurasi hasil klasifikasi.

```
print("\nMemulai pra-pemrosesan data untuk model SVM...")

# Menghapus kolom yang tidak relevan untuk pemodelan
df_model = df.drop(columns=['No', 'Nama Responden'])

# Memisahkan fitur (X) dan label (y)
X = df_model.drop('Jawaban', axis=1)
y = df_model['Jawaban']

# Mengubah fitur kategorikal menjadi numerik dengan One-Hot Encoding
X = pd.get_dummies(X, columns=['Jenis Kelamin', 'Pekerjaan'], drop_first=True)

# Mengubah label target menjadi numerik
label_encoder = LabelEncoder()
y_encoded = label_encoder.fit_transform(y)

print("Data telah berhasil diubah menjadi format numerik.")

# Membagi data menjadi data latih (train) dan data uji (test)
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y_encoded, test_size=0.3, random_state=42, stratify=y_encoded)

# Melakukan scaling pada fitur (sangat penting untuk SVM)
scaler = StandardScaler()
X_train_scaled = scaler.fit_transform(X_train)
X_test_scaled = scaler.transform(X_test)
```

Gambar 10. Tahap normalisasi atau pra-pemrosesan data

Inti dari alur kerja ini terletak pada tahap *Training SVM*, yang merupakan proses utama di mana algoritma "belajar". Setelah data latih dinormalisasi, algoritma *Support Vector Machine* (SVM) mencari *hyperplane* optimal melalui pendekatan matematis. *Hyperplane* ini dapat dibayangkan sebagai garis atau bidang pemisah yang memisahkan kelas data dengan sebaik mungkin. Keunikan dari SVM adalah ia tidak hanya mencari pemisah, tetapi juga berusaha menemukan pemisah yang memberikan jarak terbesar antara pemisah tersebut dengan titik data terdekat dari setiap kelas. Konsep *margin terbesar* ini sangat terkait dengan titik data penting yang disebut dengan *support vectors*. Titik-titik ini adalah titik data yang "mendukung" dan memutuskan posisi serta arah dari *hyperplane*. Dengan demikian, SVM fokus hanya pada titik data yang berada di batas antar kelas, mengabaikan titik data lainnya yang jauh dari garis pemisah. Pendekatan ini menjadikan SVM model yang efisien dan sangat baik dalam hal perhitungan, karena keputusan akhir hanya berdasarkan pada sampel data yang paling sulit untuk dikelompokkan, yang meningkatkan akurasi dan ketepatan model dalam klasifikasi.

```
print("\nMelatih model Support Vector Machine (SVM)...")

# Membuat instance model SVM
svm_model = SVC(kernel='rbf', C=1.0, gamma='scale', random_state=42)

# Melatih model menggunakan data latih
svm_model.fit(X_train_scaled, y_train)
print("Model SVM berhasil dilatih.")
```

Gambar 11. Tahap melatih data

Setelah model siap melalui tahap latihan, langkah berikutnya adalah *testing* atau evaluasi menggunakan *Support Vector Machine* (SVM). Pada tahap ini, model diuji dengan menggunakan data uji (*test set*), yang merupakan bagian dari data awal yang tidak digunakan selama proses pelatihan. Langkah ini bertujuan untuk meniru cara model bekerja di dunia nyata ketika menghadapi data baru. Model akan menerima data uji, memprosesnya, dan memprediksi kelas untuk setiap sampel data tanpa mengetahui hasil yang sesungguhnya. Dengan pengujian ini, kita dapat menilai seberapa baik model dapat menggeneralisasi dan membuat prediksi yang akurat di luar data yang telah dilatih sebelumnya, yang sangat penting untuk memastikan keandalan dan kestabilan model dalam situasi nyata.

```
print("\nMengevaluasi kinerja model pada data uji...")

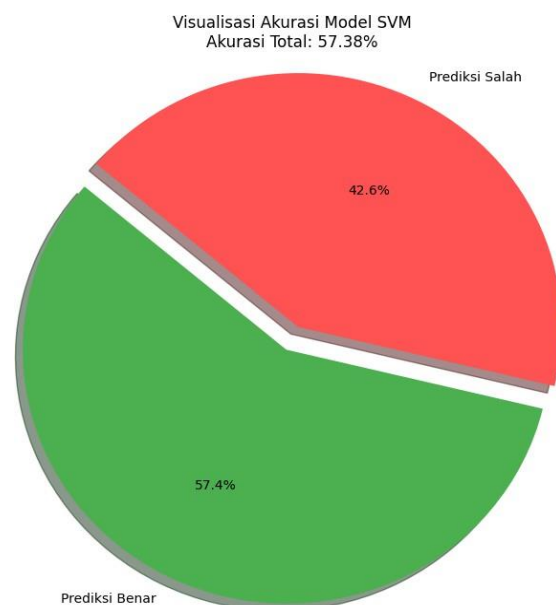
# Membuat prediksi pada data uji
y_pred = svm_model.predict(X_test_scaled)

# --- (BARU) Menampilkan Hasil Evaluasi dalam Bentuk Tabel ---
print("\nLaporan Klasifikasi dalam Bentuk Tabel:")
report_dict = classification_report(y_test, y_pred, target_names=label_encoder.classes_, output_dict=True)
report_df = pd.DataFrame(report_dict).transpose()
# Membulatkan nilai dan menghapus kolom support jika tidak diinginkan
report_df = report_df.round(2)
print(report_df)

# Menampilkan Confusion Matrix
print("\nMembuat visualisasi Confusion Matrix...")
cm = confusion_matrix(y_test, y_pred)
plt.figure(figsize=(8, 6))
sns.heatmap(cm, annot=True, fmt='d', cmap='Blues', xticklabels=label_encoder.classes_, yticklabels=label_encoder.classes_)
plt.title('Confusion Matrix - Kinerja Model SVM')
plt.xlabel('Prediksi')
plt.ylabel('Aktual')
plt.show()
```

	precision	recall	f1-score	support
Netral	0.00	0.00	0.00	13.00
Tidak	0.00	0.00	0.00	13.00
Ya	0.57	1.00	0.73	35.00
accuracy	0.57	0.57	0.57	0.57
macro avg	0.19	0.33	0.24	61.00
weighted avg	0.33	0.57	0.42	61.00

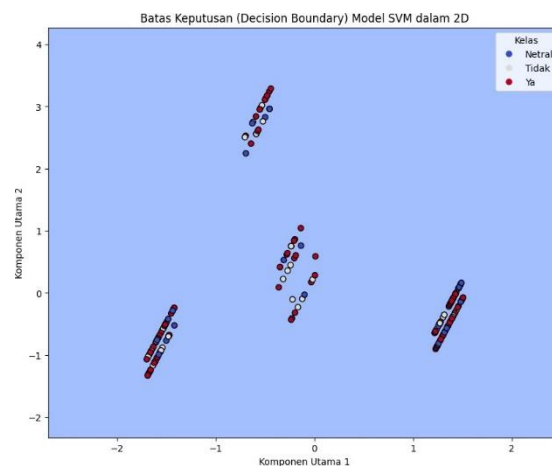
Gambar 12. Testing atau Evaluasi data



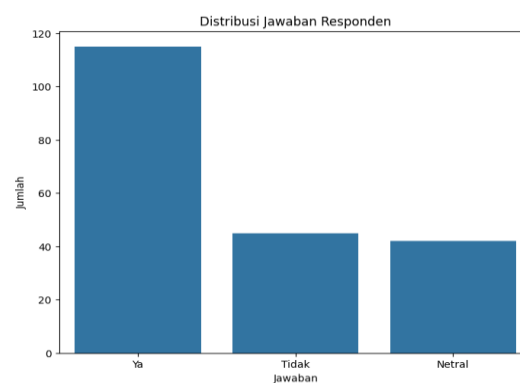
Gambar 13. Visualisasi diagram pie akurasi model

Diagram lingkaran yang diberikan menggambarkan secara jelas dan ringkas seberapa baik classifier, seperti *Support Vector Machine* (SVM), berfungsi dalam memproses data. Grafik ini membagi hasil prediksi model ke dalam dua kategori utama: prediksi yang benar dan salah. Judul grafik, "Visualisasi Akurasi Model SVM", dengan subjudul "Akurasi Total: 57.38%", menyoroti fokus utama untuk mengukur dan menunjukkan efektivitas model berdasarkan persentase. Bagian hijau dalam

diagram menunjukkan "Prediksi yang Tepat", yang menunjukkan bahwa model SVM memiliki akurasi 57.4%. Ini berarti bahwa dari 100 data yang diuji, sekitar 57 data dapat diprediksi dengan benar oleh model, menggambarkan kualitas yang baik dari algoritma yang telah dilatih. Di sisi lain, bagian merah yang lebih kecil menunjukkan "Prediksi Salah" dengan persentase 42.6%. Ini menandakan tingkat kesalahan atau error model, yang berarti ada 42.6% data yang diprediksi salah. Persentase ini sangat penting karena menunjukkan kekurangan dan batasan model, serta memberikan wawasan tentang seberapa sering model gagal dalam klasifikasi data uji tersebut. Dengan tingkat akurasi 57.38% dan tingkat kesalahan 42.6%, model SVM menunjukkan bahwa ada ruang untuk perbaikan. Akurasi ini mungkin tidak optimal dalam situasi nyata, sehingga penyesuaian parameter atau modifikasi fitur diperlukan untuk meningkatkan kinerja model ke depannya. Langkah terakhir adalah menguji hasil klasifikasi. Prediksi yang dihasilkan oleh model selama fase pengujian dibandingkan dengan label kelas yang sebenarnya dari data uji. Perbandingan ini memberikan matriks evaluasi seperti akurasi, presisi, dan recall, yang digunakan untuk menilai seberapa baik kinerja model. Hasil evaluasi ini memberikan gambaran akhir mengenai efektivitas model klasifikasi yang telah dibangun dan mencatat keseluruhan proses dari awal hingga akhir.



Gambar 14. *Decision boundary* model SVM dalam 2D



Gambar 15. Diagram batang distribusi jawaban responden

Pada gambar tersebut, diagram batang yang bertajuk "Distribusi Jawaban Responden" dengan jelas menggambarkan seberapa sering masing-masing jawaban dipilih oleh kelompok responden dalam menanggapi suatu pertanyaan. Diagram ini menggunakan batang vertikal untuk membandingkan jumlah responden yang memilih tiga jawaban berbeda: "Ya", "Tidak", dan "Netral". Sumbu vertikal (y) menunjukkan jumlah responden, sementara sumbu horizontal (x) mewakili jenis jawaban yang dipilih, memudahkan pembaca untuk melihat dan membandingkan kepopuleran tiap

pilihan dengan jelas. Yang paling menonjol dari gambar tersebut adalah banyaknya responden yang memilih "Ya". Batang untuk jawaban ini adalah yang tertinggi, dengan jumlah sekitar 115 orang. Tinggi batang ini menunjukkan bahwa mayoritas responden sepakat, menandakan adanya persetujuan yang kuat terhadap pengaruh penggunaan *artificial intelligence* (AI) terhadap orisinalitas hasil karya ilustrator. Di sisi lain, jawaban "Tidak" memiliki jumlah yang lebih rendah, dengan sekitar 45 orang memilih opsi ini. Ini menjadikannya sebagai pilihan kedua yang paling banyak dipilih, namun jumlahnya hanya sekitar sepertiga dari yang memilih "Ya". Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada kelompok yang menolak, mereka tergolong dalam kelompok minoritas.

Kategori ketiga, yakni "Netral", memiliki jumlah responden yang hampir setara dengan "Tidak", yakni sekitar 42 orang. Batang untuk jawaban ini menunjukkan kelompok yang memilih untuk tetap netral, yang bisa disebabkan oleh keraguan, kurangnya informasi yang cukup, atau merasa bahwa isu ini tidak terlalu relevan bagi mereka. Menariknya, jumlah orang yang netral hampir sama dengan yang menolak, yang menunjukkan bahwa ada sejumlah responden yang tidak ingin berkomitmen pada jawaban, serupa dengan mereka yang tidak setuju secara aktif. Secara keseluruhan, diagram ini menunjukkan distribusi jawaban yang tidak seimbang, dengan kecenderungan yang lebih positif. Ada perbedaan signifikan antara jawaban "Ya" dan jawaban "Tidak" serta "Netral". Kesimpulannya, mayoritas responden menunjukkan pandangan positif terhadap penggunaan AI dalam proses penciptaan karya ilustrasi, sementara kelompok yang menolak atau netral lebih sedikit, tergolong dalam kategori proporsi minoritas.

3.2 Pembahasan

Pengujian dilakukan dengan mengimplementasikan Stable Diffusion, sebuah model kecerdasan buatan (AI) yang mampu mengubah perintah teks menjadi gambar visual (S. M *et al.*, 2023). Proses dimulai dengan dua input utama: *prompt* atau perintah teks yang berisi deskripsi gambar yang ingin dihasilkan oleh pengguna, dan *latent seed*, yang merupakan gambar acak sebagai dasar atau acuan. Teks yang diterima kemudian diubah menjadi instruksi matematis oleh *Text Encoder* sebelum diproses lebih lanjut. Proses utama terjadi di dalam *Latent UNet*, di mana gambar acak tersebut dibersihkan berulang kali sesuai dengan instruksi teks. Pada tahap terakhir, *VAE Decoder* mengubah gambar terkompresi menjadi gambar berkualitas tinggi. Antarmuka pengguna dari Stable Diffusion dirancang untuk mempermudah proses, memungkinkan pengguna mengonfigurasi parameter seperti *prompt*, *negative prompt*, dan *style* untuk menentukan tampilan gambar, serta memilih rasio aspek gambar yang diinginkan. Setelah pengaturan selesai, pengguna hanya perlu menekan tombol *Generate* untuk memulai proses generasi gambar oleh AI. Selanjutnya, dalam penelitian ini digunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) untuk menganalisis respons responden terhadap dampak penggunaan AI (Kecman, 2005). Proses SVM dimulai dengan menginput data yang berisi fitur-fitur karakteristik responden dan label kelas (jawaban positif, negatif, atau netral). Data tersebut kemudian melalui tahap normalisasi untuk menyamakan rentang nilai setiap fitur, karena SVM sangat sensitif terhadap skala data. Tanpa normalisasi, fitur dengan rentang nilai besar akan mendominasi proses pembelajaran, mengurangi kinerja model secara keseluruhan (Verganti *et al.*, 2020). Setelah normalisasi, model SVM dilatih untuk menemukan *hyperplane* atau garis pemisah terbaik yang memiliki jarak terluas antar kelas. SVM fokus pada *support vectors*, yaitu titik data yang paling dekat dengan garis pemisah, untuk meningkatkan efisiensi model. Setelah pelatihan, model diuji dengan data uji untuk memprediksi kelas dan hasilnya dievaluasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model SVM memiliki tingkat akurasi sebesar 57,38%, yang berarti 57 dari 100 data uji dapat diprediksi dengan benar, sementara 42,6% sisanya salah (Baum *et al.*, 2021). Meskipun tingkat akurasi ini cukup baik, ada peluang untuk meningkatkan performa model lebih lanjut dengan penyesuaian parameter atau modifikasi fitur. Hasil dari SVM juga divisualisasikan melalui grafik *Batas Keputusan Model SVM dalam 2D*, yang menunjukkan bagaimana model memisahkan data menjadi kelompok berdasarkan jawabannya (positive, negative, or neutral). Hasil ini mengilustrasikan cara model dapat memisahkan grup jawaban yang berbeda dan mengenali pola pandang responden terhadap penggunaan AI dalam seni visual.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan kecerdasan buatan, khususnya melalui teknologi *Stable Diffusion*, telah memberikan dampak signifikan dalam proses kreatif ilustrator. Teknologi ini mempercepat fase eksplorasi visual dan memberikan kontribusi terhadap orisinalitas karya, yang mengubah peran ilustrator dari seorang kreator murni menjadi seorang kurator atau pengguna visual yang mengarahkan AI. Hal ini sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin meninjau perubahan peran ilustrator dalam konteks pemanfaatan AI. Selain itu, penggunaan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dalam penelitian ini terbukti efektif untuk menganalisis dan mengklasifikasikan persepsi ilustrator secara sistematis. Dengan akurasi model mencapai 57,38%, SVM mampu mengukur secara teknis dampak penggunaan AI terhadap kreativitas ilustrator. Meskipun demikian, penelitian ini juga mencatat adanya kekhawatiran signifikan di kalangan praktisi mengenai pengaruh AI terhadap orisinalitas karya, sebuah masalah yang telah dibahas dalam pendahuluan, di mana sebagian besar responden mengakui adanya pengaruh AI terhadap aspek tersebut. Untuk pengembangan penelitian di masa mendatang, disarankan agar penelitian ini dilanjutkan dengan upaya untuk meningkatkan akurasi model SVM. Hal ini dapat dilakukan dengan memperluas jumlah responden dan memperkaya fitur data yang digunakan, untuk mendapatkan output klasifikasi persepsi yang lebih akurat. Selain itu, studi longitudinal yang lebih panjang juga perlu dilakukan untuk memahami bagaimana ilustrator beradaptasi dengan penggunaan AI, serta untuk mengeksplorasi keterampilan dan tantangan etis yang dihadapi oleh ilustrator seiring dengan perkembangan teknologi ini. Penelitian di masa depan juga bisa diarahkan untuk merancang kerangka kerja atau panduan praktis bagi ilustrator, agar mereka dapat mengintegrasikan AI secara etis dan efektif dalam proses kreatif mereka, guna meningkatkan potensi teknologi sebagai alat bantu kolaboratif tanpa mengorbankan kreativitas dan keaslian karya seni.

5. Daftar Pustaka

- Abbass, H. (2021). What is artificial intelligence?. *IEEE Transactions on Artificial Intelligence*, 2(02), 94-95.
- Bannerjee, G., Sarkar, U., Das, S., & Ghosh, I. (2018). Artificial intelligence in agriculture: A literature survey. *international Journal of Scientific Research in computer Science applications and Management Studies*, 7(3), 1-6.
- Baum, Z. J., Yu, X., Ayala, P. Y., Zhao, Y., Watkins, S. P., & Zhou, Q. (2021). Artificial intelligence in chemistry: current trends and future directions. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 61(7), 3197-3212.
- Bollyky, T. J., Templin, T., Cohen, M., Schoder, D., Dieleman, J. L., & Wigley, S. (2019). The relationships between democratic experience, adult health, and cause-specific mortality in 170 countries between 1980 and 2016: an observational analysis. *The Lancet*, 393(10181), 1628-1640.
- De Sousa, W. G., de Melo, E. R. P., Bermejo, P. H. D. S., Farias, R. A. S., & Gomes, A. O. (2019). How and where is artificial intelligence in the public sector going? A literature review and research agenda. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101392. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.07.004>.
- Guan, C., Mou, J., & Jiang, Z. (2020). Artificial intelligence innovation in education: A twenty-year data-driven historical analysis. *International Journal of Innovation Studies*, 4(4), 134-147.

- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of service research*, 21(2), 155-172. <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>.
- Kecman, V. (2005). Support vector machines—an introduction. In *Support vector machines: theory and applications* (pp. 1-47). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Lu, Y. (2019). Artificial intelligence: a survey on evolution, models, applications and future trends. *Journal of management analytics*, 6(1), 1-29. <https://doi.org/10.1080/23270012.2019.1570365>.
- Mohapatra, S. (2019). Critical review of literature and development of a framework for application of artificial intelligence in business. *International Journal of Enterprise Network Management*, 10(2), 176-185. <https://doi.org/10.1504/IJENM.2019.100546>.
- Pan, Y., & Zhang, L. (2021). Roles of artificial intelligence in construction engineering and management: A critical review and future trends. *Automation in Construction*, 122, 103517. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2020.103517>.
- Puntoni, S., Reczek, R. W., Giesler, M., & Botti, S. (2021). Consumers and artificial intelligence: An experiential perspective. *Journal of marketing*, 85(1), 131-151. <https://doi.org/10.1177/0022242920953847>.
- Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International journal of artificial intelligence in education*, 26(2), 582-599.
- Sasirajan, M., Guhan, S., Mary Reni, M. M., & Rose Mary, S. (2023). *Image generation with stable diffusion AI. IJARCCCE* 12 (5).
- Schwendicke, F. A., Samek, W., & Krois, J. (2020). Artificial intelligence in dentistry: chances and challenges. *Journal of dental research*, 99(7), 769-774. <https://doi.org/10.1177/0022034520915714>.
- Verganti, R., Vendraminelli, L., & Iansiti, M. (2020). Innovation and design in the age of artificial intelligence. *Journal of product innovation management*, 37(3), 212-227. <https://doi.org/10.1111/jpim.12523>.
- Wang, C., Teo, T. S., & Janssen, M. (2021). Public and private value creation using artificial intelligence: An empirical study of AI voice robot users in Chinese public sector. *International Journal of Information Management*, 61, 102401. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102401>.
- Wang, P. (2019). On defining artificial intelligence. *Journal of artificial general intelligence*, 10(2), 1-37.
- Wang, W., & Siau, K. (2019). Artificial intelligence, machine learning, automation, robotics, future of work and future of humanity: A review and research agenda. *Journal of Database Management (JDM)*, 30(1), 61-79.