ARTIFICIAL INTELLIGENCE
DENGAN *DATASET* VISUAL BUDAYA NUSANTARA
PADA SENI SEKUENSIAL

PENELITIAN DASAR

Asmoro Nurhadi Panindias 197706262006041001/0026067706

Anggota :

Rendya Adi Kurniawan 199005172018031001/ 0017059012

Oasis Fadila Santi 221511033

Muhammad Farayya Arkan 221511009

Aulira Iska Maharani 221511010

Dibiayai DIPA ISI Surakarta

Nomor: SP DIPA-023.17.2.677542/2023 tanggal 30 November 2022

Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi,

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi

sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian Dasar Nomor:

1081/IT6.2/PT.01.03/2023

INSTITUT SENI INDONESIA (ISI) SURAKARTA

Oktober 2023

ABSTRAK

Seni sekuensial merupakan salah satu bentuk seni rupa yang berkembang di Indonesia. Seni sekuensial sendiri merupakan gabungan antara gambar dan teks yang disusun secara berurutan untuk menceritakan suatu cerita. Seiring dengan perkembangan teknologi, seni sekuensial juga mengalami perubahan. Salah satu perubahan tersebut adalah penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembuatan seni sekuensial. Penggunaan AI dalam pembuatan seni sekuensial dapat membantu mempercepat proses pembuatan dan meningkatkan kualitas dari hasil karya yang dihasilkan. Meskipun penggunaan AI dalam pembuatan seni sekuensial dapat membantu mempercepat proses pembuatan dan meningkatkan kualitas dari hasil karya yang dihasilkan, namun penggunaan AI tersebut belum banyak dilakukan di Indonesia. Selain itu, penggunaan AI dalam pembuatan seni sekuensial juga belum banyak menggunakan pendekatan visual budaya Nusantara. Model yang digunakan adalah ADDIE

Kata kunci: *Artificial Intelligence,* Seni sekuensial, visual budaya Nusantara, dataset

KATA PENGANTAR

Laporan akhir penelitian yang berjudul "*Artificial Intelligence* dengan Dataset Visual Budaya Nusantara pada Seni Sekuensial" merupakan hasil dari rangkaian penelitian yang bertujuan untuk menguraikan implementasi *artificial intelligence* dalam konteks seni sekuenisal dengan menggunakan dataset visual yang mewakili keberagaman budaya Nusantara.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*), yang telah memberikan kerangka kerja yang kuat untuk menganalisis, merancang, mengembangkan, menerapkan, dan mengevaluasi penerapan teknologi AI dalam seni sekuenisal dengan dataset visual budaya Nusantara.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan implementasi teknologi artificial intelligence yang menggunakan visual budaya Nusantara pada seni sekuenisal, serta mengidentifikasi pengaruh penerapan teknologi AI pada seni sekuenisal untuk menghasilkan karya yang beragam secara signifikan.

Dalam laporan ini, dihasilkan rangkaian langkah yang telah dijalani dalam proses penelitian, dimulai dari analisis data, desain implementasi AI, pengembangan, implementasi teknologi, dan evaluasi hasil. Setiap tahapan dalam penelitian ini telah mempertimbangkan dampak serta kontribusi terhadap peningkatan variasi karya seni sekuenisal dengan mengambil inspirasi dari keberagaman budaya Nusantara.

Laporan ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam tentang potensi serta dampak teknologi AI dalam seni sekuenisal dengan pendekatan yang mempertimbangkan dataset visual yang menggambarkan keanekaragaman budaya Nusantara.

Terima kasih atas perhatian yang diberikan dalam membaca laporan akhir ini.

Hormat kami,

Asmoro Nuirhadi Panindias, M.Sn.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ii

ABSTRAK iii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR GAMBAR vi

GLOSARIUM vii

BAB I. PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 3

C. Tujuan Penelitian 3

D. Manfaat Penelitian 3

E. Batasan Penelitian 4

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 5

A. Pengertian Seni Sekuensial 5

B. Artificial Intelligence dalam Seni Rupa dan Desain 5

C. Samber Nyawa. 7

BAB III. METODE PENELITIAN 9

A. Pendekatan Penelitian 9

B. Desain Penelitian 9

C. Teknik Pengumpulan Data 11

BAB IV. ANALISIS HASIL 12

BAB V. LUARAN PENELITIAN 43

DAFTAR PUSTAKA 44

DAFTAR NARASUMBER 46

LAMPIRAN 47

DAFTAR GAMBAR

Table 1. Karakter Pangeran Samber Nyawa 13
Table 2. Referensi visual Pangeran Sambernyawa 14
Table 3. Prompting.....18

GLOSARIUM

Berikut adalah glosarium yang dapat digunakan dalam laporan penelitian mengenai "*Artificial Intelligence* Dengan Dataset Visual Budaya Nusantara Pada Seni Sekuensial":

Artificial Intelligence (AI)	: Teknologi yang memungkinkan komputer dan sistem untuk meniru kecerdasan manusia, termasuk pemrosesan bahasa alami, pengenalan gambar, pembelajaran mesin, dan pengambilan keputusan.
Dataset Visual	: Kumpulan data visual atau gambar yang digunakan sebagai dasar atau bahan input untuk proses pembelajaran mesin dan analisis dalam konteks penelitian.
Budaya Nusantara	: Warisan budaya yang khas dari wilayah kepulauan Indonesia yang meliputi keberagaman etnis, tradisi, seni, dan nilai-nilai yang ada di berbagai daerah di Indonesia.
Seni Sekuensial	: Bentuk seni visual yang menggunakan tatanan gambar dan teks yang disusun secara berurutan dalam sebuah narasi, seperti komik atau narasi grafis.
ADDIE	: Singkatan dari *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Develop* (Pengembangan), *Implement* (Implementasi), dan *Evaluate* (Evaluasi). Metode kerangka kerja yang digunakan untuk pengembangan kurikulum, desain instruksional, dan pengembangan konten.
Implementasi AI	: Proses penerapan teknologi kecerdasan buatan dalam suatu konteks atau aplikasi tertentu, dalam hal ini, pada seni sekuenisal dengan menggunakan teknik AI pada dataset visual budaya Nusantara.
Karya Beragam	: Hasil kreatif yang bervariasi dan beraneka ragam dalam konteks seni sekuenisal yang dihasilkan melalui implementasi teknologi AI pada dataset visual budaya Nusantara.

Glosarium ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang jelas tentang istilah-istilah yang digunakan dalam konteks penelitian yang dilakukan. Penambahan istilah lain yang relevan dengan konteks penelitian dapat dilakukan untuk memperkaya laporan akhir.

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Desain komunikasi visual telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir, terutama dengan peningkatan penggunaan teknologi digital. Era digital yang terus berkembang pesat, teknologi yang saat ini berkembang dengan pesat adalah *artificial intelligence* (AI). Penggunaan teknologi AI telah memberikan dampak signifikan dalam berbagai bidang. AI dapat membantu dalam bidang seni dan desain, terutama dalam menghasilkan karya dengan variasi yang berbeda. Artificial Intelligence (AI) telah menjadi topik yang semakin populer dalam seni. AI dapat digunakan untuk menghasilkan karya seni rupa dan desain seperti film animasi, komik, dan video music dan juga dalam seni pertunjukan. AI dapat membantu dalam proses penciptaan karya seni dengan menghasilkan sketsa awal, mempercepat proses animasi, dan bahkan menghasilkan music (Meidiska 2023).

Ada beberapa penelitian yang telah dilakukan tentang penggunaan AI dalam seni. Sebagai contoh, sebuah penelitian yang dilakukan oleh para peneliti dari University of California, Berkeley dan Adobe Research menunjukkan bahwa AI dapat digunakan untuk mempercepat proses penciptaan komik dengan menghasilkan sketsa awal. Selain itu, sebuah penelitian yang dilakukan oleh para peneliti dari University of Central Florida menunjukkan bahwa AI dapat digunakan untuk mempercepat proses penciptaan film animasi dengan menghasilkan animasi dasar.

Penggunaan AI dalam pembuatan karya seni memiliki beberapa keuntungan. Salah satunya adalah dapat mempercepat proses penciptaan karya seni sekaligus menghasilkan karya seni yang lebih realistis dan unik (Pamela 2023). Selain itu, AI juga dapat membantu seniman dalam menciptakan karya seni yang menggabungkan elemen visual, musik, dan teks dalam cara yang tidak mungkin dilakukan oleh manusia (Zarkasi 2022). Penggunaan teknologi AI juga memberikan potensi yang sangat besar bagi pengamat seni dalam menganalisis karya seni dan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang karya seni tersebut (Rohman 2023). Menurut Kompas.com, penggunaan AI dalam berbagai bidang semakin berkembang pesat, termasuk dalam bidang seni (Utami 2021).

Di dalam implementasinya, AI dapat disesuaikan dengan visual budaya nusantara untuk menghasilkan karya yang sesuai dengan konteks lokal. termasuk seni dan desain. Salah satu bidang yang dapat dijelajahi adalah seni sekuensial, yang meliputi komik, buku komik, manga, dan animasi. Implementasi AI dalam seni sekuensial memiliki potensi besar untuk mengubah cara karya seni tersebut diciptakan, diinterpretasikan, dan dinikmati oleh khalayak. Komik

adalah medium yang terdiri dari tatanan gambar dan balon kata yang disusun secara berurutan dalam sebuah buku. Dalam konsep seni sekuensial yang juga dikenal sebagai "*sequential art*", teknik dan struktur komik digunakan untuk menceritakan atau menggambarkan ide secara dramatis melalui susunan gambar dan kata-kata (Eisner 1990).

Seni sekuensial merupakan salah satu bentuk seni rupa yang berkembang di Indonesia. Seni sekuensial sendiri merupakan gabungan antara gambar dan teks yang disusun secara berurutan untuk menceritakan suatu cerita. Seiring dengan perkembangan teknologi, seni sekuensial juga mengalami perubahan. Salah satu perubahan tersebut adalah penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembuatan seni sekuensial. Penggunaan AI dalam pembuatan seni sekuensial dapat membantu mempercepat proses pembuatan dan meningkatkan kualitas dari hasil karya yang dihasilkan. Namun, pengaturan perlindungan AI dalam hak kekayaan intelektual di Indonesia belum diakomodir dalam sistem hukum nasional Indonesia. Akan tetapi, metode yang paling mungkin untuk perlindungan AI dapat dilakukan melalui hak cipta. Kasus lainnya adalah perlindungan AI melalui hak cipta masih memiliki kekurangan karena hanya dianggap sama dengan software komputer biasa pada umumnya, yang seharusnya memiliki perbedaan yang signifikan.(Saputra et al. 2023). Kemampuan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam menciptakan karya seni visual dapat dilakukan dengan menggunakan komputer, jaringan internet, dan program teks to image generator. Dengan menggunakan program ini, seseorang dapat membuat karya seni visual hanya dengan memberikan teks deskripsi tentang apa yang ingin dihasilkan secara visual. Teks yang disebut sebagai "*prompt*" berfungsi sebagai perintah yang spesifik, mencakup informasi tentang objek, teknik pemotretan, waktu pemotretan, dan gaya atau style yang diinginkan. Misalnya, *prompt* dapat mencakup ungkapan perasaan seperti senang, gembira, atau sedih, serta deskripsi wajah seperti menarik, cantik, atau tampan. Selain itu, *prompt* juga dapat memuat informasi tentang asal-usul orang yang ingin dijadikan objek gambar, seperti Asia, Eropa, Afrika (Widiantoro 2023).

Meskipun penggunaan AI dalam pembuatan karya seni dapat membantu mempercepat proses pembuatan dan meningkatkan kualitas dari hasil karya yang dihasilkan, namun penggunaan AI tersebut belum banyak dilakukan di Indonesia. Selain itu, penggunaan AI dalam pembuatan seni juga belum banyak menggunakan pendekatan visual budaya Nusantara. Budaya visual Nusantara memiliki *local genius* yang kuat sehingga dapat menjadi basis penciptaan seni rupa yang unik dan berbeda dari negara lain (Djatiprambudi 2019). Visual Budaya Nusantara adalah ekspresi budaya melalui media visual yang ada di wilayah Nusantara. Sebagai negara yang dahulu dikenal sebagai Nusantara, Indonesia memiliki kekayaan budaya

visual yang melimpah. Proses perjalanan waktu yang panjang dan interaksi antarbudaya telah menciptakan beragam bentuk budaya visual. Fenomena ini dapat ditemukan dalam berbagai warisan budaya berupa objek visual seperti motif tradisional dalam kerajinan tekstil, ukiran, seni pahat, serta bangunan dan arsitektur tradisional. Warisan-warisan ini juga mirip dengan komik dan film dalam hal representasi fungsi dan makna yang terbentuk melalui kehidupan sosial masyarakat pada masa lalu. Sebagai contoh, motif batik di tanah Jawa memiliki asal-usul yang dapat dilihat melalui motifnya, dan motif batik pada masa lampau juga digunakan untuk membedakan status sosial, seperti motif Parang Rusak yang hanya boleh dikenakan oleh keluarga kerajaan (Fathoni Setiawan 2019).

Di dalam penelitian ini, implementasi AI dalam seni sekuensial dengan pendekatan visual budaya Nusantara didefinisikan sebagai penggunaan teknologi AI dalam menciptakan, menginterpretasikan, dan menggambarkan cerita dalam bentuk seni sekuensial dengan mempertimbangkan nilai-nilai budaya, simbolisme, dan estetika lokal di Indonesia. Asumsi penelitian ini adalah bahwa penggunaan teknologi AI dapat meningkatkan kekayaan dan kualitas karya seni sekuensial dengan mempertahankan keaslian budaya Nusantara. Lingkup penelitian ini terbatas pada studi kasus kisah Pangeran Sambernyawa sebagai contoh implementasi AI dengan pendekatan budaya Nusantara dalam seni sekuensial. Penelitian ini akan menggunakan pendekatan visual budaya Nusantara pada seni sekuensial dengan mengambil studi kasus pada kisah Pangeran Sambernyawa. Konsep yang akan digunakan adalah penggunaan teknologi AI dalam pembuatan seni sekuensial dengan pendekatan visual budaya Nusantara.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana implementasi *artificial intelligence* menggunakan visual budaya nusantara pada seni sekuenisal?
2. Bagaimana pengaruh implementasi *artificial intelligence* pada seni sekuenisal menghasilkan karya beragam?

C. Tujuan Penelitian

1. Menjelaskan implementasi *artificial intelligence* menggunakan visual budaya nusantara pada seni sekuenisal.
2. Mengidentifikasi pengaruh implementasi *artificial intelligence* pada seni sekuenisal untuk menghasilkan karya beragam.

D. Manfaat Penelitian

1. Menghasilkan karya seni sekuenisal yang beragam dan sesuai dengan konteks budaya nusantara.

2. Mengembangkan teknologi artificial intelligence dalam konteks seni sekuenisal.

E. Batasan Penelitian

Penelitian ini mengimplementasikan AI dalam seni sekuensial dengan pendekatan visual budaya Nusantara didefinisikan sebagai penggunaan teknologi AI dalam menciptakan, menginterpretasikan, dan menggambarkan cerita dalam bentuk seni sekuensial dengan mempertimbangkan nilai-nilai budaya, simbolisme, dan estetika lokal di Indonesia. Asumsi penelitian ini adalah bahwa penggunaan teknologi AI dapat meningkatkan kekayaan dan kualitas karya seni sekuensial dengan mempertahankan keaslian budaya Nusantara. Lingkup penelitian ini terbatas pada studi kasus kisah Pangeran Sambernyawa sebagai contoh implementasi AI dengan pendekatan budaya Nusantara dalam seni sekuensial.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Seni Sekuensial

Seni sekuensial, yang juga dikenal sebagai seni komik atau narasi grafis, merupakan bentuk komunikasi visual yang menggunakan rangkaian gambar untuk menyampaikan cerita atau naratif. Istilah "seni sekuensial" pertama kali dicetuskan oleh seniman komik Will Eisner dalam buku berjudul *Comics & Sequential Art* tahun 1990 menggambarkan medium komik sebagai bentuk seni yang sah. Bentuk seni ini menggabungkan elemen seni visual, sastra, dan film untuk menciptakan pengalaman bercerita yang unik. Penggunaan seni sekuensial telah menjadi bagian dari sejarah manusia selama berabad-abad, mulai dari lukisan gua kuno hingga karya tenunan dan manuskrip yang diiluminasi pada era medieval. Di zaman modern, seni sekuensial telah menjadi bentuk hiburan dan ekspresi artistik yang populer, dengan komik dan novel grafis mendapatkan pengakuan luas sebagai karya sastra dan seni yang sah. Istilah "seni sekuensial" kini digunakan untuk menggambarkan berbagai media bercerita visual, mulai dari strip komik dan novel grafis hingga animasi dan komik bergerak. Studi tentang seni sekuensial melibatkan pemahaman tentang teknik dan prinsip cerita visual, serta penghargaan terhadap konteks budaya dan sejarah yang unik di mana karya-karya ini diciptakan. (Eisner 1990)

B. Artificial Intelligence dalam Seni Rupa dan Desain

Artificial intelligence berupa *Text-to-Image* baru-baru ini membuat terobosan besar dengan merilis Dall-E dan mitra open-source-nya, Stable Diffusion. Program-program ini memungkinkan siapa saja untuk membuat karya seni visual asli hanya dengan memberikan deskripsi dalam bahasa alami (prompts). Dengan menggunakan sampel 72.980 Stable Diffusion prompt, penelitiaan mengusulkan formalisasi media baru penciptaan seni ini dan menilai potensinya untuk mengajarkan sejarah seni, estetika, dan teknik. Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa AI *text-to-Image* memiliki potensi untuk merevolusi cara seni diajarkan, menawarkan kemungkinan baru yang hemat biaya untuk eksperimen dan ekspresi. Namun, hal itu juga menimbulkan pertanyaan penting tentang kepemilikan karya artistik. Karena semakin banyak seni dibuat menggunakan program-program AI, akan sangat penting untuk membangun model hukum dan ekonomi baru untuk melindungi hak-hak seniman (Dehouche and Dehouche 2023). Penelitian berjudul *The Role of Artificial Intelligence in Graphic Design* yang terbit di Journal of Art, Design and Music, Vol. 2 nomor. 1 bertujuan untuk mempelajari definisi kecerdasan buatan. Ini akan menyajikan sejarah AI. Penelitian ini juga menunjukkan berbagai jenis kecerdasan buatan. Ini juga menunjukkan berbagai aplikasi menggunakan AI. Penelitian ini menyajikan bagaimana desain grafis

menggunakan AI dalam tujuan yang berbeda. Kemudian penelitian membahas dampak penggunaan kecerdasan buatan pada desain grafis dan bagaimana hal ini akan berdampak pada profesi (Rezk 2023).

AI telah dengan cepat memperluas area aplikasinya dan disiplin desain komunikasi visual tidak terkecuali. Sementara sebagian besar studi desain sebelumnya melihat kecerdasan buatan dari sudut pandang makroskopik atau abstrak, beberapa penelitian telah menyelidiki implikasinya dalam hal aplikasi praktis. Penelitian berjudul *The Usage and Impact of GAN in Graphic Design* karya Mingzhu Cui dkk bermaksud untuk memahami dan memprediksi dampak kecerdasan buatan terhadap bidang desain grafis dengan berfokus pada GAN (*Generative Adversarial Network*) dari model *deep learning*. Metode dalam penelitian ini melihat dari dekat makalah ulasan yang terdaftar di jurnal AI, dan aplikasi terpilih yang terkait dengan elemen desain grafis yang termasuk dalam ruang lingkup penelitian. Terutama, tipografi (font), tata letak, warna dan logo dicari dengan menggabungkannya dengan GAN. Penelitian ini juga fokus pada aplikasi desain daripada model matematika. Dengan menganalisis konsep inti dan karakteristik masing-masing model GAN, implikasi untuk bagaimana hal itu dapat dimanfaatkan dalam proses desain grafis di masa depan diperoleh. Semenjak program GAN memiliki karakteristik generasi, generasi campuran, kecerdasan, imitatif dan otomatisasi, itu akan membawa perluasan sumber, promosi inspirasi dan peningkatan kenyamanan bagi desainer grafis. Efek ini dapat digunakan sebagai alat komunikasi yang berguna untuk percakapan dengan klien dalam proses desain grafis, dan dapat mempromosikan inspirasi dan meningkatkan kenyamanan bahkan pada tahap mengusulkan ide atau menetapkan rencana. Selain itu, GAN adalah alat interaktif yang terdiri dari kecerdasan. Terutama, penciptaan ide akan membawa efek yang lebih baik daripada program desain yang ada. Program GAN tidak hanya akan meningkatkan tugas desain grafis saat ini, tetapi juga membawa perubahan pada pembuatan ide, ruang lingkup ekspresi, dan bahkan peran itu sendiri. Namun, sifat berbasis datanya dapat membatasi diri untuk menghasilkan ide yang benar-benar baru. Kami memiliki pemahaman yang terbatas tentang kapasitas dan potensi program dan perlu memantau kemajuan masa depannya dengan cermat (Cui et al. 2022).

Gambar 1. Contoh Gambar AI

C. Samber Nyawa.

Mangkunegara I adalah seorang panglima militer flamboyan dari Yogyakarta dan Surakarta, Ia dikenal karena tindakan heroiknya dan mampu mengalahkan musuh-musuhnya, termasuk dari keluarganya sendiri dan Perusahaan Hindia Timur Belanda. Mangkunagara I adalah seorang pejuang pada masa perang saudara yang memecah belah Kesultanan Surakarta, Keraton Mangkunegaran, dan Kraton Yogyakarta. Kisahnya diceritakan dalam buku 'Samber Nyawa: Kisah Perjuangan Seorang Pahlawan Nasional Indonesia Pangeran Mangkunagara I' karya Merle Calvin Ricklefs (Ricklefs 2021).

Mangkunegara lahir di Kartasura pada tanggal 7 April 1726 pada masa pemerintahan Amangkurat IV, Ia mempunyai nama yang berbeda-beda sepanjang hidupnya salah satunya adalah Raden Mas Said, namun ia lebih dikenal dengan nama Mangkunegara. Mangkunegara mendapat gelar 'Pangeran Samber Nyawa' (Pangeran Pencabut Nyawa) karena tindakan heroiknya dalam peperangan, dengan panji perangnya berwarna biru-hitam bertatahkan bulan sabit putih. Nama Samber Nyawa berasal dari kisah Mangkunagara yang berjuang saat perang. Ketika Mangkunagara melarikan diri ke hutan dengan musuh mengejarnya di belakang, Mangkunagara secara tidak terduga sudah berada di belakang musuh. Ia dengan cepat "menyambar" (*sinamber*) musuh-musuhnya dan banyak yang tewas. Karena alasan itulah ia dinamai Samber Nyawa (Sang Pencabut Nyawa) (Wicaksana 2021). Perang suksesi Jawa ketiga meletus pada tahun 1746 dan melibatkan Pakubuwono II dan Mangkunagara sebagai kekuatan lawan. Mangkunagara membentuk aliansi dengan Mangkubumi, pamannya dan

saudara laki-laki Pakubuwana II, untuk menantang kekuasaan Pakubuwono II yang didukung Belanda. Mangkunagara dan Mangkubumi membentuk aliansi yang kuat selama perang, dan Mangkunagara diakui sebagai pemimpin militer yang terampil. Mereka mendirikan kerajaan sendiri di Yogyakarta setelah Pakubuwono II mengundurkan diri dan menyerahkan kekuasaannya kepada putranya yang berusia 17 tahun.

Perpecahan antara Mangkubumi dan Pakubuwana III terjadi pada akhir tahun 1752 atau awal tahun 1753 sehingga melemahkan kekuatan militer Mangkubumi. Pemisahan ini menguntungkan Perusahaan Hindia Timur Belanda (VOC) dalam upayanya melemahkan kekuatan Mangkubumi. Perjanjian Giyanti tahun 1755 membagi Pulau Jawa menjadi dua kerajaan, Surakarta diperintah oleh Pakubuwana III dan Yogyakarta diperintah oleh Mangkubumi. Mangkunegara tidak diberikan wewenang apa pun berdasarkan perjanjian ini, sehingga semakin melemahkan posisinya.

Pakubuwana III mengundang Mangkunagara untuk membantunya dan menawarinya posisi Susuhanan Muda. Mangkunegara menerima rekonsiliasi pada tahun 1757, menyadari pasukannya tidak cukup kuat untuk melawan dua kerajaan lainnya. Warisan budaya dan politik Mangkunegara I sangat berpengaruh karena aliansinya dengan pemerintah kolonial Belanda. Keraton Mangkunegaran yang didirikan oleh Mangkunegara I masih berdiri sampai sekarang dan terkenal dengan ciri militernya. Mangkunegara wafat pada 28 Desember 1795. Oleh pemerintah Indonesia Mangkunegara I diangkat sebagai pahlawan Nasional.

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan merupakan jenis penelitian eksperimental. Penelitian eksperimental menggunakan eksperimen yang dirancang khusus untuk menghasilkan data yang diperlukan guna menjawab pertanyaan penelitian. Penelitian eksperimental dilakukan secara sistematis, logis, dan cermat dalam mengendalikan kondisi-kondisi tertentu. Dalam penelitian ini, dilakukan pengamatan terhadap hubungan antara komponen-komponen dengan karakteristik yang berbeda. Rancangan penelitian ini mencakup tahapan-tahapan yang akan dilaksanakan sepanjang penelitian, dimulai dari identifikasi masalah hingga dokumentasi penelitian.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan adalah *Research and Development*, Desain penelitian ini menggunakan modifikasi desain penelitian pengembangan yang diadaptasi dari ADDIE (*Analysis-Desain-Develop-Implement-Evaluate*) yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Pemilihan model penelitian dan pengembangan ADDIE didasari beberapa pertimbangan seperti model ADDIE merupakan model yang terprogram secara sistematis sehingga, setiap tahapan atau langkah mudah dipahami dan diimplementasikan untuk mengembangkan produk, model ini memberi kesempatan pada peneliti untuk melakukan. evaluasi pada setiap tahap sehingga dapat meminimalisir tingkat kesalahan atau kekurangan produk pada tahap akhir. Model pengembangan ADDIE merupakan model yang didasari dengan langkah yang sistematis,terpogram, berpijak pada landasan teoritis dan mencari suatu pemecahan masalah dengan disesuaikan kebutuhan dan kharakteristik subjek. ADDIE merupakan akronim dari (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE terdiri dari 5 komponen penting yaitu:(1) Analisis (*Analyze*); (2) Perancangan (*Design*); (3) Pengembangan (*Development*); (4) Implementasi (*Implementation*); (5) Evaluasi (*evaluation*).

1. Analisis (*Analyze*)

Tahap analisis yang merupakan tahap awal dalam penggunaan model ADDIE yang bertujuan untuk mengidentifikasi hal-hal yang melatar belakangi perancangan dan tujuan perancangan. Analyze atau analisis dapat berkembang secara lebih mendetail guna mendapatkan data yang lebih mendalam dan sesuai dengan kebutuhan

perancangan. Dalam tahap ini dilakukan penentuan cerita dengan latar belakang budaya Nusantara, penyusunan storytelling, penentuan platform AI

2. Desain (*Design*)

Tahapan selanjutnya adalah tahap design yang merupakan tahap kedua setelah tahap analyze dalam model ADDIE, yang bertujuan untuk menerjemahkan tujuan atau luaran dari perancangan suatu karya menjadi sebuah *design brief* atau *blueprint* yang lebih mendetail dan sistematis. Pada tahap ini berfokus pada menentukan *prompt* untuk model text-to-image, sketsa karakter, layout ilustrasi

3. Pengembangan *(Development)*

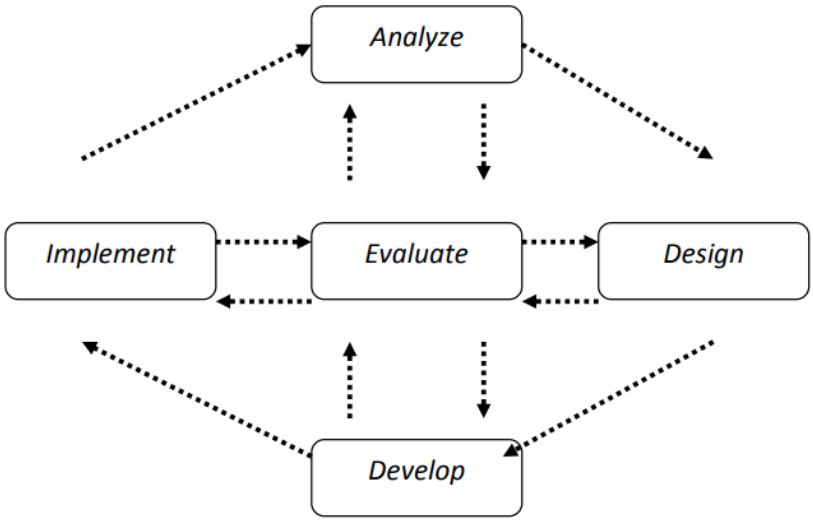
Development menjadi tahapan yang cukup *practical* dalam rangkaian model ADDIE. Tahap ketiga ini merupakan langkah penerapan serta aksi dari perencanaan yang telah disusun dalam tahap *Design*. Di tahap ini dil;akukan eksperimentasi penggunaan prompt, kombinasi prompt dengan gambar, pemilihan gambar terbaik.

4. Implementasi (*Implementation*)

Setelah selesai dikembangkan dalam tahap development, selanjutnya dataset akan dicoba untuk diterapkan pada seni sekuensial melalui tahap *implementation*. Di tahap ini dilakukan penyusunan gambar hasil generated dari AI menjadi layout sekuensial.

5. Evaluasi (*Evaluate*)

Tahap terakhir dalam model ADDIE adalah evaluasi. Tahap evaluasi memiliki tujuan untuk memastikan karya yang disajikan berjalan sesuai target dan tujuan yang telah dianalisis. Tahap evaluasi membutuhkan pengujian guna mengetahui keberhasilan karya tersebut, dengan tujuan untuk mengetahui hambatan yang muncul, membantu mengoreksi kesalahan-kesalahan dalam karya, serta mengidentifikasi hal-hal apa yang tidak sesuai dengan perencanaan dalam karya yang telah dibuat baik secara formatif atau secara sumatif.



Gambar 2. Tahapan Model ADDIE

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan, seperti observasi, wawancara, studi pustaka. Studi pustakaan (Pengumpulan data dengan literatur), yaitu dengan cara mencari informasi dari berbagai sumber informasi seperti buku, jurnal, laporan, dan jenis kepustakaan lainnya yang menggambarkan proses terkait aplikasi Artificial Intellegence. Hasil yang didapat dari studi literatur adalah yang menjelaskan informasi umum alur proses dan teknologi yang digunakan untuk generate image menggunakan aplikasi AI. Observasi yang dilakukan yaitu untuk mengetahui proses kerja AI image generate, dan wawancara yang dilakukan kepada pelaku seni visual baik yang pernah menggunakan atau belum pernah menggunakan aplikasi AI.

BAB IV. ANALISIS HASIL

Seni sekuensial dalam literatur disebut sebagai sebuah seni yang sah untuk penyebutan bentuk komik (Eisner 1990), dimana elemen seni visual digabungkan dengan seni sastra dan film untuk menghasilkan pengalaman bercerita yang tidak hanya berupa ekspresi estetik namun juga mengandung unsur hiburan. Istilah "seni sekuensial" berkembang hingga kini digunakan untuk menggambarkan berbagai media bercerita visual, mulai dari strip komik dan novel grafis hingga animasi dan komik bergerak. Lebih jauh seni sekuensial melibatkan pemahaman tentang teknik dan prinsip cerita visual, serta penghargaan terhadap konteks budaya dan sejarah yang unik di mana karya-karya ini diciptakan.

a. Analisis (*Analyze*)

Analisis dimulai dengan pengidentifikasian nilai-nilai budaya Nusantara yang dapat diwakili dalam seni sekuenisal. Ini mencakup identifikasi unsur-unsur khas dari berbagai budaya di Indonesia, seperti motif, simbol, karakteristik visual, dan tema yang dapat dipadukan ke dalam seni sekuenisal.

1) Artefak Budaya Nusantara

Di dalam budaya visual Nusantara ada prinsip distorsi, reformulasi, dan ornamentasi. (Djatiprambudi 2019). Distorsi adalah kecenderungan mengeksplorasi bentuk dengan teknik mengeksplorasi skala atas bagian bentuk. Reformulsai adalah kecenderungan pengulangan bentuk yang sama dengan mengeksplorasi perbedaan skala yang diperlukan dalam satu kesatuan artistik. Dan ornamentasi adalah kecenderungan yang sangat menonjol di hampir semua artefak budaya visual Nusantara. Lebih jauh Djatiprambudi (2019) menyampaikan bahwa reinvensi budaya nusantara akan memberikan peluang besar dalam rangka memunculkan karya seni rupa kontemporer Indonesia yang memiliki nilai kompetetif dan komparatif dalam konteks *global art market*.

2) Seni Sekuensial

Terdapat tiga tolok ukuran yang digunakan dalam menciptakan karakter yang hidup dan meyakinkan, yaitu rancangan karakter, ekspresi wajah dan bahasa tubuh (*gesture*) (McCloud 2007). Karakter yang menarik apabila seolah memiliki jiwa, berciri khas, dan memiliki sikap ekspresif. Jiwa berkaitan dengan psikologi karakter yang unik, ideologi, atau memiliki suatu visi misi tertentu. Ciri khas berkaitan dengan fisik atau sesuatu yang dikenakan sehingga menjadi indeksnya. Sikap ekspresif berkaitan dengan tingkah laku dan ekspresi tubuh yang tertuang dalam gesture dan ekspresi wajah.

1) Rancangan Karakter

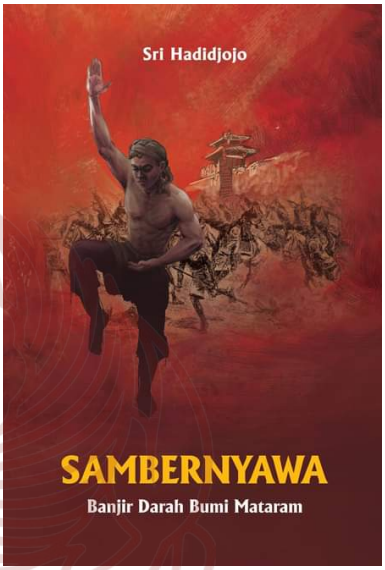
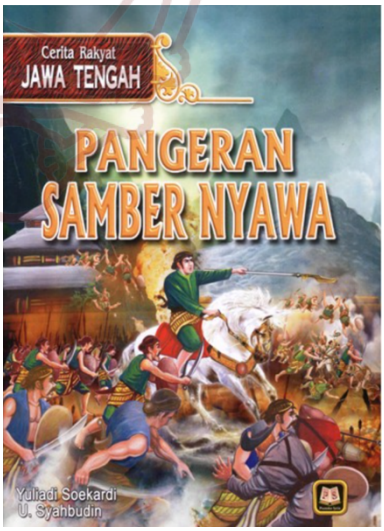
Rancangan karakter merupakan tindakan mereka-reka karakter berdasarkan atas inspirasi tertentu atau sesuai dengan gaya serta kesukaan pribadi. Rancangan karakter dapat mengunakan proporsi nyata manusia atau objek nyata lainnya, serta proporsi atas objek khayal sebagai hasil imajinasi dari komikus (McCloud 2007).

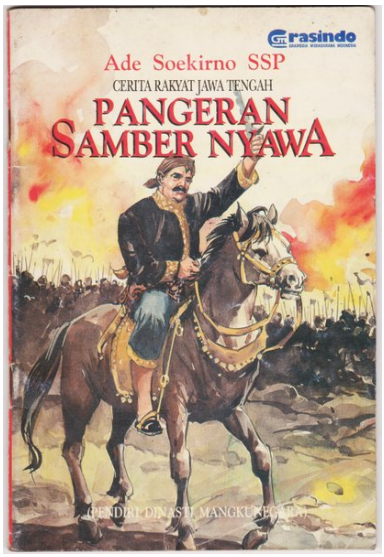
Karakter Pangeran Samber Nyawa dapat dilihat dalam beberapa foto dokumentasi setelah beliau menjabat sebagai Mangkunegara I. Aulia mendeskripsikan Pangeran Samber Nyawa berdasarkan buku karangan Yuliadi Soekardi yang berjudul "Pangeran Sambernyawa" (Aulia 2018).

Table 1. Karakter Pangeran Samber Nyawa

No	Nama	Fisik	Watak
1	Pangeran Samber Nyawa	Usia 31 Tahun, Gagah, Tinggi, Berwibawa, berkumis dan berjenggot, memiliki tombak dengan ujung keris luk 4. memiliki kulit sawo matang. Mengenakan pakaian perang khas Jawa.	Merupakan sosok pemimpin yang baik dan berjiwa sosial. Ia juga selalu menolong yang lemah, mau menerima saran dari bawahan, namun masih berkepribadian tegas, Beliau adalah ahli petarung jarak dekat dan pengatur serangan. Karena beliau sangat cepat dalam membunuh dengan serangan andalanya yaitu Tridaya Sakti Serangan 100 Tombak Penyambar Kematian. Pasukan Belanda menjulukinya sebagai Pangeran Sambernyawa atau pangeran pembawa petir kematian.

Table 2. Referensi visual Pangeran Sambernyawa

No	Sumber	Referensi visual
1	Buku "SAMBERNYAWA (Banjir Darah Bumi Mataram)" Penulis: Sri Hadidjojo	
	Pangeran Sambernyawa digambarkan dalam posisi kuda-kuda seperti sedang merapal *ajian*, bertelanjang dada, mengenakan ikat kepala seperti blangkon, celana sebatas lutut, dan kain batik dipinggang.	
2	Buku "Pangeran Sambernyawa" Penulis: Yuliadi Soekardi	
	Pangeran Sambernyawa digambarkan dalam posisi menaiki kuda putih dan menunjuk kedepan menggunakan senjatanya berupa tombak dengan ujung keris *luk* 4. Mengenakan baju panjang warna hijau, celana selutut warna hijau dan kain batik di pinggang. Ada keris di pinggang belakang.	
3	Buku "Cerita Rakyat Jawa Tengah, Pangeran Samber Nyawa"	

	Penulis: Ade Soekirno SSP Pangeran Sambernyawa digambarkan dalam posisi menaiki kuda coklat dan menunjuk kedepan menggunakan senjatanya berupa keris. Mengenakan baju panjang warna hitam dengan hiasan di depan seperti bangsawan, celana selutut warna gelap dan kain batik di pinggang. Ada sarung keris di pinggang belakang.	
4	Ketoprak dengan lakon Laskar Bumi Nglaroh. Pada acara Pesta Rakyat HUT Jateng ke 69 di Pendopo Kabupaten Wonogiri tahun 2019 Pangeran Sambernyawa digambarkan dalam posisi berdiri tegak dengan tangan menghunus keris. Mengenakan baju panjang warna merah dengan blangkon warna senada, mengenakan kain batik sebatas lutut	 Sumber: https://humas.jatengprov.go.id/detail_berita_gubernur?id=3215

Nama : Sambernyawa
Umur : 31
Pekerjaan : Pangeran Jawa
Kepribadian : Gagah, percaya diri, karismatik

Penampilan fisik:Pria Asia Tenggara dengan kulit gelap dan rambut hitam, Tinggi dan berotot. Mengenakan pakaian prajurit tradisional Jawa, dengan sarung batik dan keris di pinggangnya. Memiliki kumis dan jenggot yang dipangkas rapi

Sketsa konsep:

Gambar 3. Sketsa Pangeran Sambernyawa.

Gaya bertarung Sambernyawa terinspirasi oleh seni bela diri tradisional Jawa seperti pencak silat, yang dikenal karena penekanannya pada kelincahan, presisi, dan pertarungan berbasis senjata. Latar belakangnya bisa melibatkan melindungi kerajaannya dari berbagai ancaman, baik internal maupun eksternal, yang memungkinkan dia untuk menunjukkan keterampilan kepemimpinannya dan rasa keadilan yang tak tergoyahkan. Hubungannya dengan karakter lain, seperti penasihat setia, bela kerajaan, dan bahkan saingan licik, dapat menambah kedalaman dan intrik pada ceritanya.

Setting situasi

Pangeran Sambernyawa membentuk pasukan di daerah Sukaharjo yang nantinya akan digunakan untuk melawan gabungan Pasukan Belanda dan Kerajaan Mataram yang dipimpin oleh Kapten Van de Couts. Pasukan Pangeran Sambernyawa menyerang Belanda yang bermarkas di kerajaan Mataram. Pertarungan ini dimenangkan oleh Pasukan Pangeran Sambernyawa. Dalam pertempuran ini Pangeran Sambernyawa yang menguasai ilmu Tridaya Sakti melakukan Serangan 100 Tombak Penyambar Kematian yaitu Beliau berlari

dengan kudanya dan mengacungkan Tombak keris lekuk 4 nya ke arah musuh. Serangan andalan Pangeran ini membantai dan memporak porandakan Pasukan Belanda.

2) Ekspresi wajah

Ekspresi wajah merupakan bentuk kompulsif dari komunikasi rupa untuk memperlihatkan emosi karakter yang ditampilkan secara grafis dan memancing empati pembaca terhadap karakter (McCloud 2007).

3) Gesture

Gesture atau bahasa tubuh bersamaan dengan ekspresi wajah untuk mendapatkan empati pembaca. Namun perbedaannya adalah bentuk gesture tidak selalu konsisten karena lebih dipengaruhi oleh visualisasi situasi, lebih terikat gravitasi, dan mampu terpisah dari perasaan yang sedang dialami karakter. Gesture bentuknya lebih bersifat siluet dalam menunjukkan posisi tubuh, dibandingkan dengan ekspresi wajah yang menampilkan permukaan yang dipengaruhi oleh nuansa, rona kulit, dan sebagainya (McCloud 2007).

b. Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan (*Design*), dirumuskan konsep dan kerangka kerja yang memungkinkan implementasi teknologi AI dalam seni sekuenisal. Hal ini melibatkan perancangan algoritma, model, dan proses yang dapat menggabungkan elemen-elemen khas dari budaya Nusantara ke dalam karya seni visual., ditetapkanlah metode atau teknik AI yang paling sesuai untuk mewakili nilai-nilai budaya Nusantara dalam seni sekuenisal. Misalnya, teknik GANs (*Generative Adversarial Networks*) dapat digunakan untuk menghasilkan gambar-gambar baru yang merepresentasikan kekayaan budaya Nusantara.

1) Artificial Intellegence (AI)

Teknologi AI yang digunakan untuk membuat atau menghasilkan gambar baru dengan mempelajari pola dari data yang ada biasa disebut AI *image generator*. Nama teknis lain untuk generator gambar semacam itu adalah *AI-powered image synthesis tools* (alat sintesis gambar bertenaga AI) atau *Generative Adversarial Networks* (GAN) (avcontentteam 2023).

Jaringan permusuhan generatif terdiri dari dua jaringan saraf, satu adalah generator, dan yang lainnya adalah diskriminator. Kedua jaringan ini bekerja secara bersamaan dalam proses kompetitif. Generator membuat gambar baru, dan diskriminator membandingkannya dengan kumpulan data. Banyak kegunaan, meliputi seni, desain, hiburan, dan lebih jauh lagi, dapat dibuat dengan visual generator yang semakin realistis seiring dengan mengumpulkan pengalaman.

Sebuah penelitian terbaru mengeksplorasi perbedaan *coding* pada *co-creation* dan *decoding* persepsi dengan sistem *text-to-image* antara seniman dan non-seniman.(Lyu et al.

2022). *Image Generated* AI pada tahun 2023 mengalamai perkembangan sangat pesat dan menjadi jauh lebih rumit dan canggih, sehingga menghasilkan desain yang unik. Desainer mendapatkan akses ke solusi tanpa batas yang membantu mengatasi keterbatasan waktu dan hambatan kreatif, sehingga membuka kemungkinan kreatif yang tak terbatas. *Image Generated* AI pembuat gambar AI pada tahun 2023 tersedia dalam beberapa platform dan disediakan secara berbayar maupun gratis, platform *Image Generated* AI memberikan kebebasan baru bagi para desainer untuk membuat konten yang menakjubkan secara visual. Di penelitian ini akan menggunakan beberapa *Image Generated* AI platform diantaranya:

a) Stable Diffusion
b) Leonardo.ai
c) Midjourney

AI *image generated* telah memperkenalkan metode yang luar biasa dalam menghasilkan gambar berdasarkan perintah teks, perintah teks ini biasa disebut dengan *prompt* dan menggunakan model *text-to-image* (Liu and Chilton 2021). Teks merupakan bentuk bebas dan terbuka serta kemungkinan pembuatan gambar tidak terbatas, sehingga proses desain menggunkan teks *prompt* untuk menghasilkan gambar dapat menjadi proses *trial and error*. Pencarian dan eksperimen *prompt* merupakan sebuah proses berulang untuk menghasilkan bentuk prompt yang sesuai keinginan, sebuah proses yang terasa acak dan tidak berprinsip. Dalam bidang *natural language processing*, masalah ini dikenal dengan sebutan *prompt engineering.* Liu dan Chilton dalam eksperimen menggunakan *prompt engineering* mencoba penyusunan ulang *prompt* yang berbeda menggunakan kata kunci yang sama, lebih jauh penggunaan image untuk referensi (Qiao, Liu, and Chilton 2022).

2) Penentuan Algoritma dan Proses Desain

Langkah ini melibatkan pemilihan algoritma yang dapat mempertimbangkan karakteristik dan nilai budaya Nusantara. Proses desain juga memperhatikan elemen-elemen seperti warna, tekstur, dan gaya visual yang khas dari budaya Nusantara yang akan diintegrasikan ke dalam implementasi AI.

Table 3. Prompting

No	Karakter		Translasi
1	Orang Indonesia		Indonesians
	Orang Jawa		Javanese
	Pangeran		Prince
2	Fisik	Gagah	Gallant

			manly
			valiant
			heroic
			doughty
		Berotot	muscular
			brawny
		Cambang	beard
			shaggy
			whiskers
		Tampan	handsome
			Good-looking
			Personable
		Kulit *sawo matang*	brown skin color
			tanned skin
3	ekspresi	tegas	firm
			resolute
			manful
		marah	angry
			anger
			wrath
		kemenangan	triumph
			glory
			victory
4	Gesture	Mengangkat tangan	Raise hands
		Tangan mengepal	Hands clenched
		berdiri	Stand up
			rise
			Stick up
		Kuda-kuda	martial art stance
		Menghunus keris	Drew a keris
		menunggang	riding
5	Aksesoris	baju	clothes

			shirt
			dress
			cloth worn around the waist
		Celana panji	shorts
			trunks
			cycling shorts
			undershorts
		Ikat kepala	headband
			turban
			headgear made of cloth
			headdress
			male batik headdress
		gelang	bracelet
			wristlet
			armlet
		Tombak	spear
			lance
			javelin
			pike
		keris	curved dagger
			ceremonial knife
			creese
		warangka	sheath
			dagger sheath

Image classification (Jena et al. 2021) cifake (Bird and Lotfi 2023)

3) Perancangan Model dan Penggabungan Visual Budaya Nusantara:

Desain model yang memadukan nilai-nilai budaya Nusantara ke dalam proses AI, serta pengembangan pendekatan yang memungkinkan teknologi untuk memahami, menerjemahkan, dan merepresentasikan nilai-nilai tersebut dalam karya seni sekuenisal.

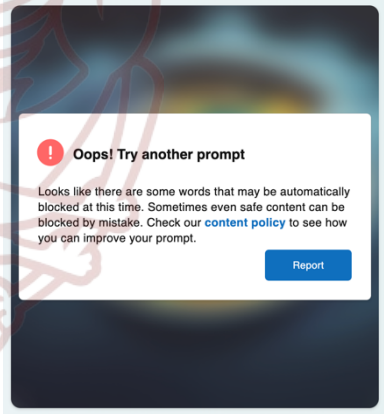
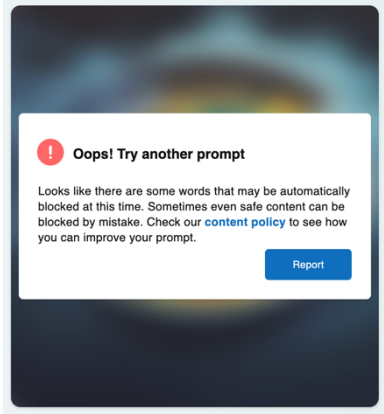
No	AI Tools	Prompts	Hasil
1	Leonardo	Indonesians	
		Indonesians man	

		Indonesians man, 31 years old	
		Indonesians man, 31 years old, Javanese	

		Indonesians man, 31 years old, Javanese Prince.	
2	Ideogram	Indonesians	

		Indonesians man	
		Indonesians man, 31 years old	

		Indonesians man, 31 years old, Javanese	
		Indonesians man, 31 years old, Javanese Prince.	
3	Bing	Indonesians	

		Indonesians man	
		Indonesians man, 31 years old	
		Indonesians man, 31 years old, Javanese	
		Indonesians man, 31 years old, Javanese Prince.	

c. Pengembangan (*Development*);

Setelah proses pengembangan (*Develop*ment), diterapkan teknologi AI dengan dataset visual budaya Nusantara pada seni sekuenisal. Melalui tahap implementasi (*Implement*), dilaksanakan berbagai percobaan dan iterasi untuk melihat bagaimana penerapan teknologi AI memengaruhi variasi dan keanekaragaman karya seni visual yang dihasilkan.

Dalam tahap evaluasi (*Evaluate*), dievaluasi karya seni yang dihasilkan dan mengidentifikasi perubahan atau pengaruh yang ditimbulkan dari penerapan teknologi AI. Kami mengamati apakah karya-karya tersebut menggambarkan kekayaan budaya Nusantara, sejauh mana variasi karya yang dihasilkan, dan bagaimana teknologi AI dapat menjadi alat untuk mendukung keberagaman dalam seni sekuenisal.

1) Pengolahan Data dan Pengembangan Model:

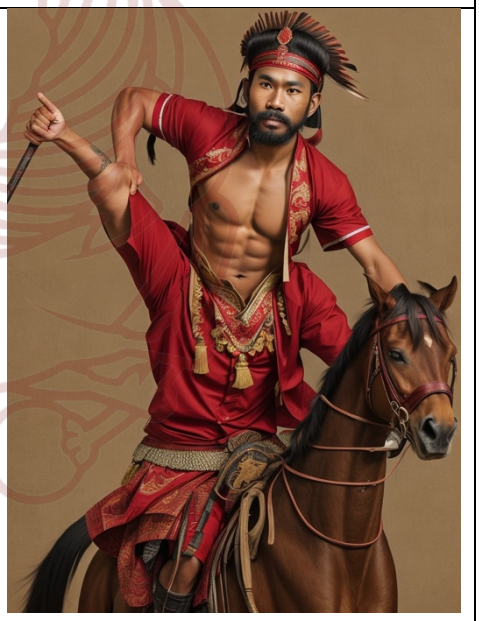
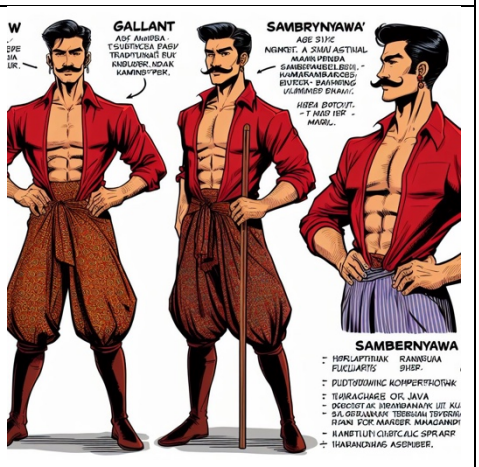
Proses pengembangan melibatkan pengolahan data dari dataset visual yang merepresentasikan Budaya Nusantara. Ini meliputi pembersihan data, ekstraksi fitur, dan pengolahan lanjutan yang diperlukan untuk membangun model AI yang dapat mewakili kekayaan visual budaya Nusantara.

No	AI tool	Prompt	Hasil
1	Leonardo.ai	A Southeast Asia man-age 31 years, Gallant, confident, and charismatic, martial arts stance. mustache and beard. unbuttoned traditional red shirt with tied bottom hem, male batik headdress, headgear made of cloth, a prince in combat mode, undershorts, holding spear, cycling shorts, turnaround character sheet, Full body, runes, dark theme, handsome.	
		Negatif prompt: Tidak menggunakan negative prompt	

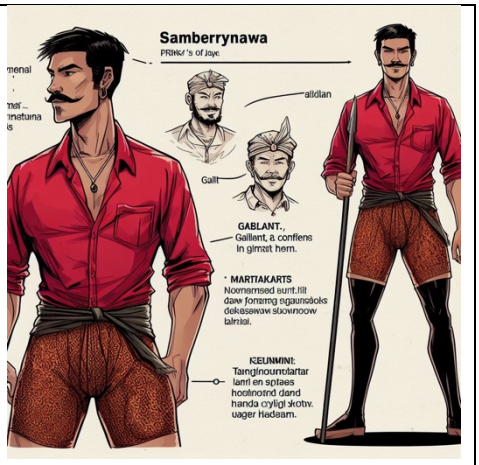
		Image to image: 	

2	Ideogram		

3	Ideogram	a blend of brown horse and battle with particle effects and environmental lighting. 31 year old Indonesian named Samber, a Gallant, confident, and charismatic, martial arts stance. mustache and beard. unbuttoned traditional red shirt with tied bottom hem, male batik headdress, headgear made of cloth, riding a brown horse, cinematic, 3d render	

	Leonardo		
	www.bing.com	generate comic character. A Southeast Asia man-age 31 years, Prince of Java named Sambernyawa, Gallant, confident, and charismatic, martial arts stance. mustache and beard. unbuttoned traditional red shirt with tied	

		bottom hem, male batik headdress, headgear made of cloth, a prince in combat mode, undershorts, holding spear, cycling shorts, turnaround character sheet, Full body, runes, dark theme, handsome.	

2) Pelatihan Model AI:

Pengembangan model AI melibatkan tahap pelatihan menggunakan teknik-teknik pembelajaran mesin yang sesuai dengan dataset yang telah dipersiapkan. Proses ini melatih model AI untuk mengenali dan merepresentasikan nilai-nilai budaya Nusantara dalam karya seni visual.

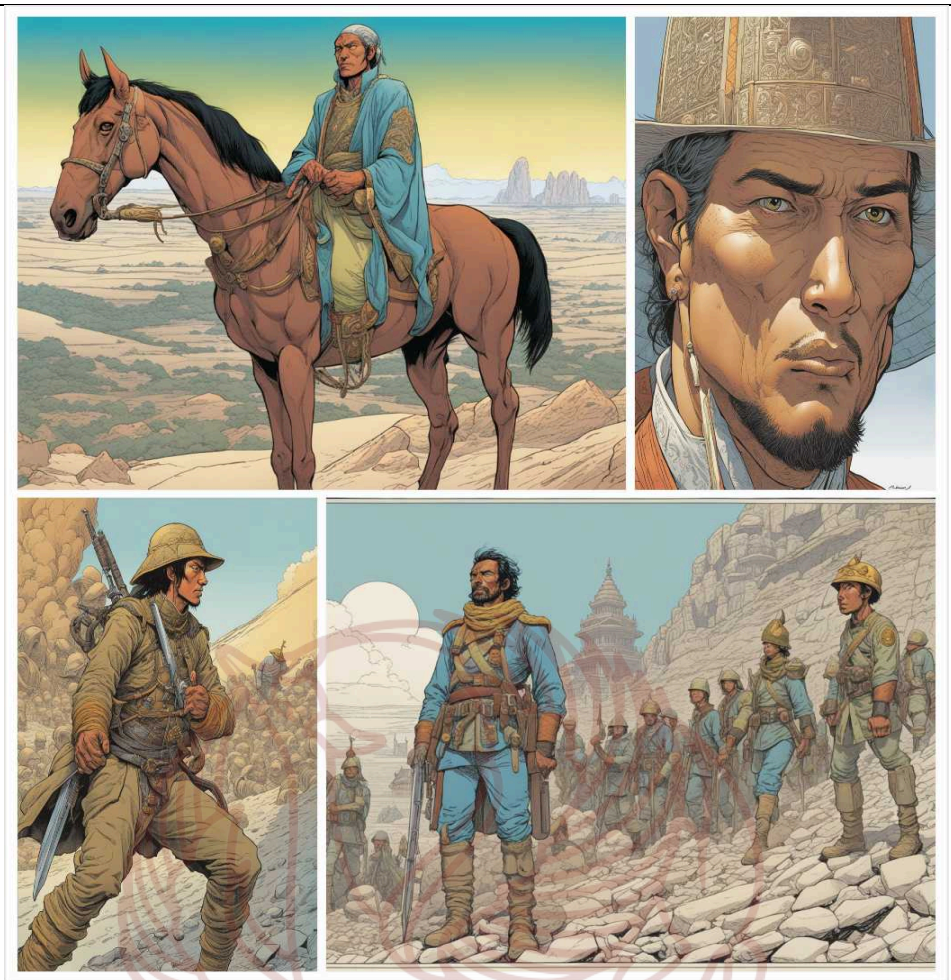
d. Implementasi (*Implementation*);

1) Penerapan Model AI pada Seni Sekuensial:

Proses implementasi dilakukan dengan menerapkan model AI yang telah dikembangkan ke dalam seni sekuenisal. Teknologi AI digunakan untuk menghasilkan karya seni visual berdasarkan dataset budaya Nusantara, menggabungkan elemen visual khas dari berbagai kebudayaan di Indonesia.

a) Panel

No	AI tool	Prompt
1	https://huggingface.co/spaces/jbilcke-hf/ai-comic-factory	31 year old Indonesian named Samber, a Gallant, confident, and charismatic, martial arts stance. mustache and beard. unbuttoned traditional red shirt with tied bottom hem, male batik headdress, headgear made of cloth. lead the battle again VOC in the year 1752.

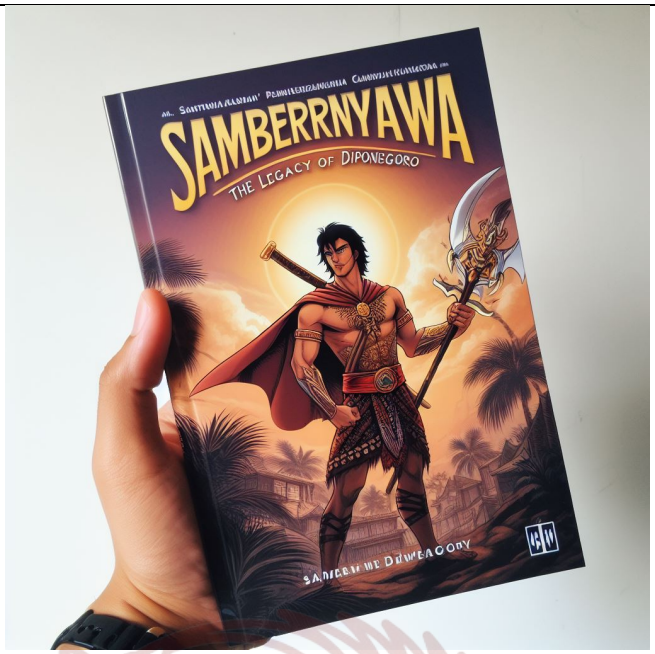
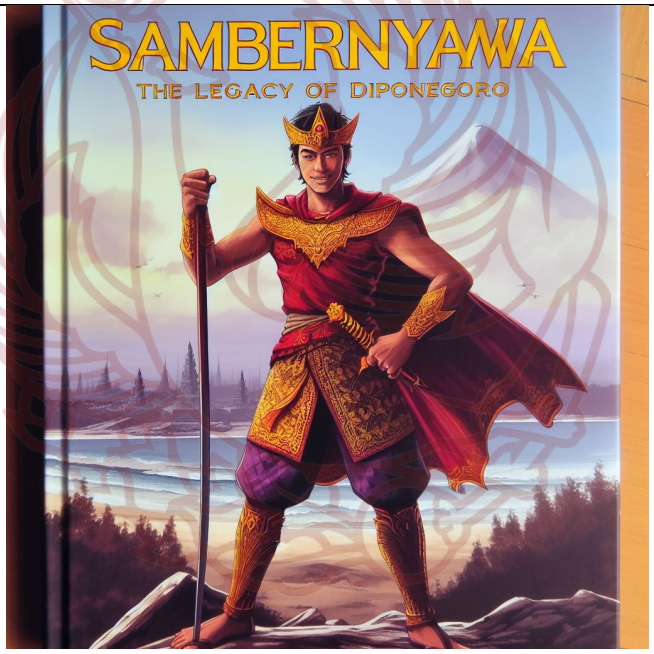
		
2		31 year old Prince of Java named Samber, a Gallant, confident, and charismatic. mustache and beard. wear unbuttoned traditional red shirt with tied bottom hem, male batik headdress, headgear made of cloth. led the battle against the Dutch troops in the year 1752. tropical view, jungle.

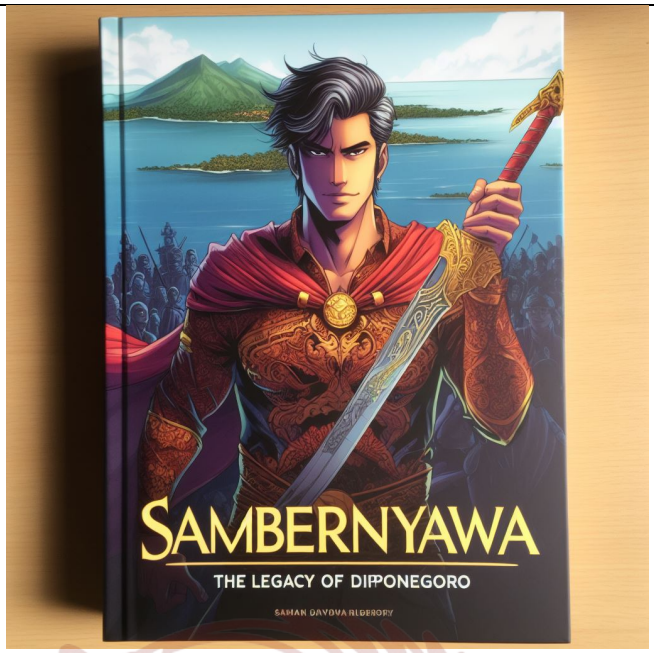
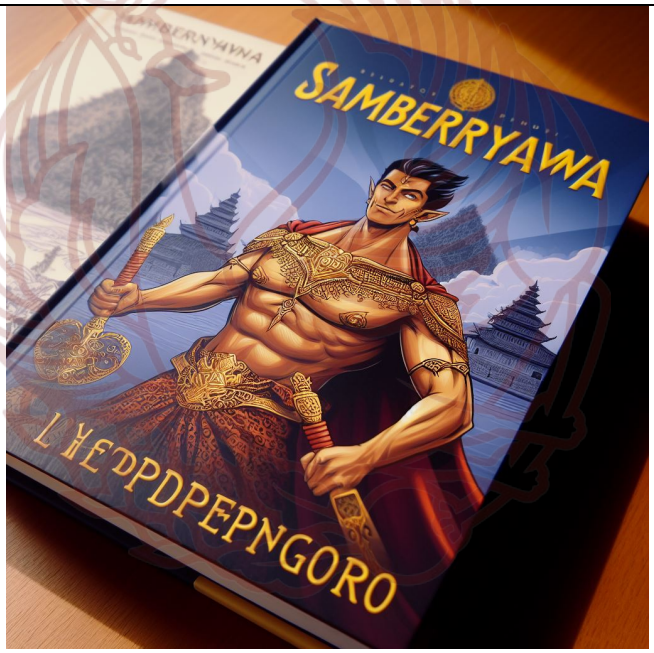
3		generate comic book panel from story: One of the main enemies of Sambernyawa is Nicolaas Hartingh, a representative of the Dutch East India Company (VOC), who gave him the nickname Sambernyawa, meaning “the one who brings death” in Javanese . Hartingh is obsessed with capturing Sambernyawa and his kris. Sambernyawa led the battle against the Dutch troops in the year 1752.

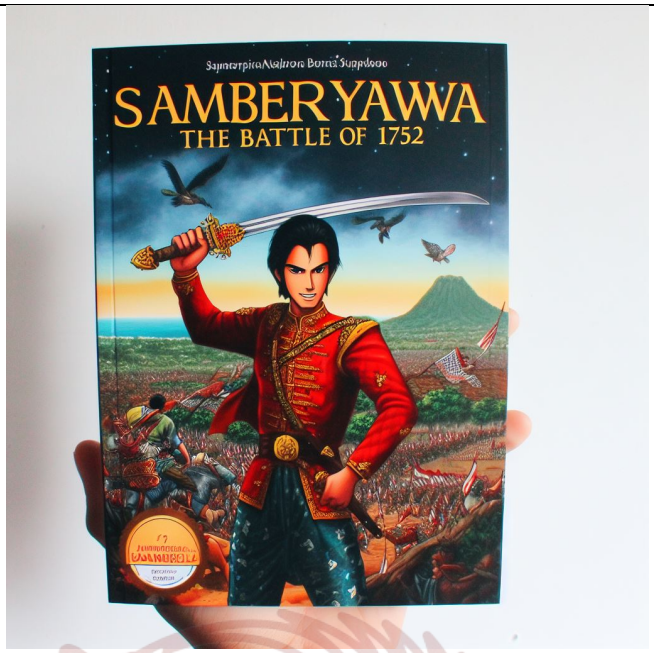
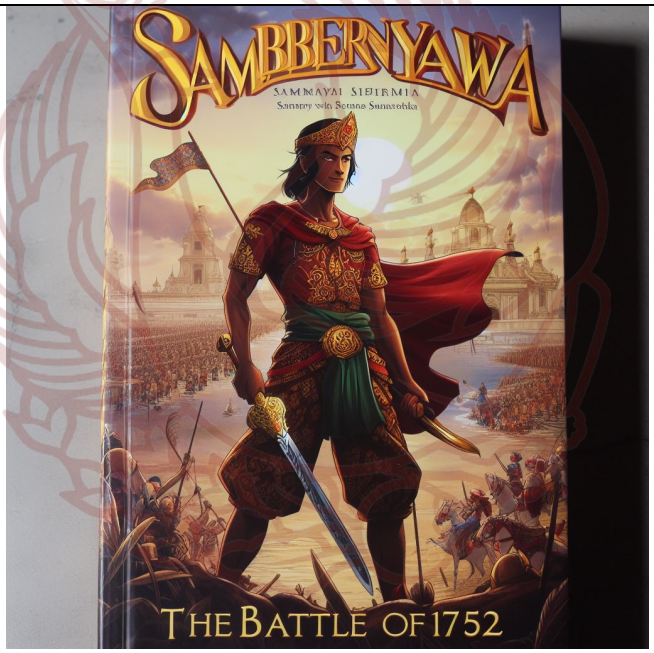
		comic book panel from story: 31 year old Prince of Java named Samber, a Gallant, confident, and charismatic. mustache and beard. wear unbuttoned traditional red shirt with tied bottom hem, male batik headdress, headgear made of cloth. led the battle against the Dutch troops in the year 1752. tropical view, jungle.

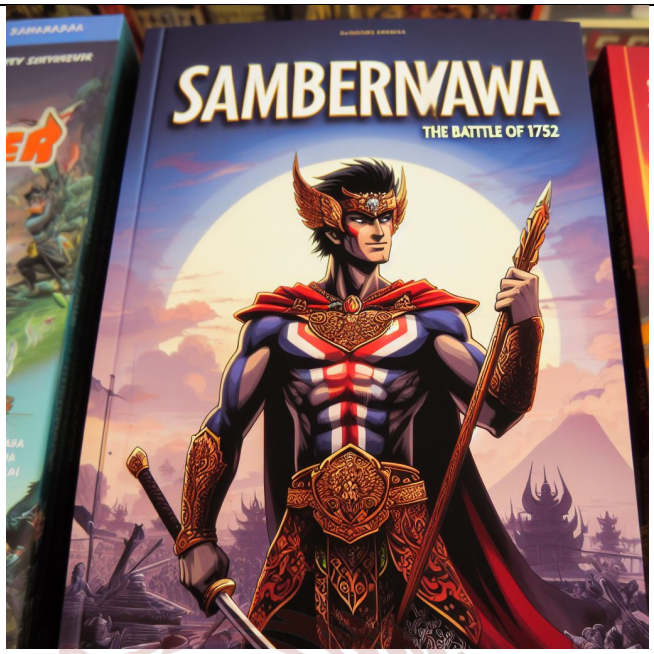
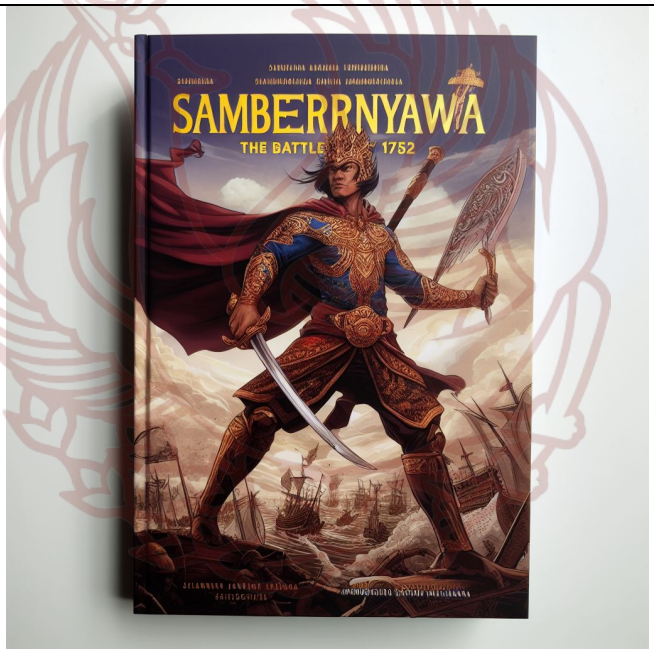
b) Cover

No	AI tool	Prompt
1	www.bing.com	The comic book begins with a flashback of how Sambernyawa inherited the kris, a sacred dagger that gave him superpowers and connected him to the spirit of his ancestor, Diponegoro, another Javanese prince who resisted the Dutch in the 19th century.

1.1	 SAMBERRNYAWA THE LEGACY OF DIPONEGORO
1.2	 SAMBERNYAWA THE LEGACY OF DIPONEGORO

1.3		
1.4		
	www.bing.com	generate book cover ai from story: One of the main enemies of Sambernyawa is Nicolaas Hartingh, a representative of the Dutch East India Company (VOC), who gave him the nickname Sambernyawa, meaning “the one who brings death” in Javanese . Hartingh is obsessed with capturing Sambernyawa and his kris. Sambernyawa led the battle against the Dutch troops in the year 1752.

		 SAMBERYAWA THE BATTLE OF 1752
		 SAMBBERNYAWA THE BATTLE OF 1752

2) Kreativitas dan Diversifikasi:

Selama tahap implementasi, dilakukan eksplorasi dan variasi kreatif dalam menggunakan model AI. Upaya ini bertujuan untuk mendorong keberagaman dalam hasil karya, menciptakan variasi yang lebih luas dari berbagai elemen budaya yang terwakili dalam seni sekuenisal.

e. Evaluasi (*evaluation*).

1) Analisis Hasil Karya:

Evaluasi dilakukan dengan menganalisis hasil karya seni sekuenisal yang dihasilkan melalui implementasi teknologi AI. Hal ini melibatkan peninjauan visual, analisis struktural, dan evaluasi terhadap sejauh mana nilai-nilai budaya Nusantara tercermin dalam karya tersebut.

2) Pengukuran Keanekaragaman dan Kualitas:

Proses evaluasi juga memperhatikan keanekaragaman karya, melihat sejauh mana variasi dan perbedaan yang dapat dihasilkan oleh model AI dalam merepresentasikan keberagaman budaya Nusantara. Selain itu, evaluasi juga menilai kualitas visual dan relevansi terhadap nilai budaya.

Evaluasi (Chen et al. 2023)

Tahapan pengembangan, implementasi, dan evaluasi ini memberikan gambaran terperinci mengenai bagaimana teknologi AI, dengan mempertimbangkan dataset visual budaya Nusantara, dapat mempengaruhi hasil karya seni sekuenisal menjadi lebih beragam, mencerminkan kekayaan budaya Nusantara dengan cara yang kreatif dan berinovasi.

pengembangan, implementasi, ealuasi, serta luaran

BAB V. LUARAN PENELITIAN

Luaran dari penelitian "Artificial Intelligence Dengan Dataset Visual Budaya Nusantara Pada Seni Sekuensial" mencakup sejumlah elemen penting:

1. Implementasi Teknologi AI pada Seni Sekuensial

   Pengembangan Model AI: Model AI yang dikembangkan mampu merepresentasikan nilai-nilai budaya Nusantara dalam karya seni visual, mencakupkan elemen visual khas dari berbagai kebudayaan di Indonesia.

   Penerapan Model AI: Teknologi AI diterapkan secara sukses dalam menciptakan karya seni visual berdasarkan dataset budaya Nusantara. Hal ini membuka ruang untuk penggunaan teknologi AI dalam konteks seni sekuenisal dengan pendekatan budaya.

2. Diversifikasi Karya Seni Sekuenisal

   Kreativitas dan Variasi: Penggunaan teknologi AI dalam seni sekuenisal memunculkan variasi dan kreativitas yang lebih luas. Hasil karya menunjukkan ragam yang lebih beragam dari berbagai elemen budaya yang terwakili dalam seni sekuenisal.

3. Pencapaian Terhadap Tujuan Penelitian

   Pengenalan Budaya Nusantara: Melalui implementasi AI, nilai-nilai budaya Nusantara tercermin dalam karya seni sekuenisal. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi AI dapat diarahkan untuk menghormati, merepresentasikan, dan memperkaya budaya lokal dalam karya seni.

   Inovasi dalam Seni Sekuensial: Penelitian ini membawa inovasi dalam dunia seni sekuenisal dengan penggunaan teknologi AI. Hal ini memberikan sudut pandang baru dan alternatif dalam proses kreatif dalam seni visual.

4. Kontribusi terhadap Perkembangan Teknologi dan Kebudayaan

   Pemahaman Terhadap Keterkaitan Teknologi dan Budaya: Penelitian ini menggali cara teknologi AI dapat diintegrasikan secara harmonis dengan nilai-nilai budaya dalam konteks seni visual. Ini memberikan pandangan terhadap pentingnya mempertahankan dan memajukan budaya melalui perkembangan teknologi.

Luaran dari penelitian ini menggambarkan keberhasilan implementasi teknologi AI dalam seni sekuenisal dan menggambarkan potensi besar teknologi AI dalam mewakili serta mempertahankan keberagaman budaya Nusantara dalam karya seni visual.

DAFTAR PUSTAKA

Aulia, Muhammad Fian. 2018. “Desain Karakter Pangeran Sambernyawa Berdasarkan Adaptasi Cerita Rakyat Karya Yuliadi Soekardi.” Bandung: Universitas Telkom, S1 Desain Komunikasi Visual. https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/home/catalog/id/142451/slug/desain-karakter-pangeran-sambernyawa-berdasarkan-adaptasi-cerita-rakyat-karya-yuliadi-soekardi.html.

avcontentteam. 2023. “10 Best AI Image Generator Tools to Use in 2023.” *Analytics Vidhya* (blog). August 17, 2023. https://www.analyticsvidhya.com/blog/2023/08/ai-image-generators/.

Bird, Jordan J., and Ahmad Lotfi. 2023. “CIFAKE: Image Classification and Explainable Identification of AI-Generated Synthetic Images.” arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.14126.

Chen, Junyu, Jie An, Hanjia Lyu, and Jiebo Luo. 2023. “Learning to Evaluate the Artness of AI-Generated Images.” arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.04923.

Cui, Mingzhu, Mansoo Kim, Suji Choi, and Sangwon Lee. 2022. “The Usage and Impact of GAN in Graphic Design.” *Archives of Design Research* 35 (4): 285-307. https://doi.org/10.15187/adr.2022.11.35.4.285.

Dehouche, Nassim, and Kullathida Dehouche. 2023. “What Is in a Text-to-Image Prompt: The Potential of Stable Diffusion in Visual Arts Education.” arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2301.01902.

Djatiprambudi, Djuli. 2019. “Reinvensi Budaya Visual Nusantara Sebagai Basis Penciptaan Seni Rupa (Kontemporer).” In . Universitas Negeri Surabaya: Jurusan Seni Rupa dan Jurusan Desain.

Eisner, Will. 1990. *Comics & Sequential Art*. Poorhouse Press.

Fathoni Setiawan. 2019. “Budaya Visual Nusantara Dalam Dimensi Baru.” In , 177–83. Universitas Negeri Surabaya: Jurusan Seni Rupa dan Jurusan Desain.

Jena, B, S Saxena, GK Nayak, L Saba, N Sharma, and ... 2021. “Artificial Intelligence-Based Hybrid Deep Learning Models for Image Classification: The First Narrative Review.” *Computers in Biology …*, no. Query date: 2023-08-19 10:44:04. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010482521005977.

Liu, Vivian, and Lydia B. Chilton. 2021. “Design Guidelines for Prompt Engineering Text-to-Image Generative Models.” arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2109.06977.

Lyu, Yanru, Xinxin Wang, Rungtai Lin, and Jun Wu. 2022. “Communication in Human–AI Co-Creation: Perceptual Analysis of Paintings Generated by Text-to-Image System.” *Applied Sciences* 12 (22): 11312. https://doi.org/10.3390/app122211312.

McCloud, Scott. 2007. *Membuat komik: Rahasia Bercerita Dalam Komik, Manga dan Novel Grafis*. Translated by Alpha Febrianto. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Meidiska, Aulia. 2023. “Teknologi AI Untuk Karya Seni: Tantangan Atau Keuntungan?” DISRUPTO. March 23, 2023. https://www.disrupto.co.id/journal/teknologi-ai-untuk-karya-seni-tantangan-atau-keuntungan.

Pamela. 2023. “AI Image Generators, Bikin Karya Seni Digital Semakin Mudah Dibuat.” *Ajaib Kripto* (blog). February 1, 2023. https://kripto.ajaib.co.id/ai-image-generators/.

Qiao, Han, Vivian Liu, and Lydia Chilton. 2022. “Initial Images: Using Image Prompts to Improve Subject Representation in Multimodal AI Generated Art.” In *Proceedings of the 14th Conference on Creativity and Cognition*, 15–28. C&C ’22. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3527927.3532792.

Rezk, Sara Mohammed Mamdouh. 2023. “The Role of Artificial Intelligence in Graphic Design.” *Journal of Art, Design and Music* 2 (1). https://doi.org/10.55554/2785-9649.1005.

Ricklefs, Merle Calvin. 2021. *Samber Nyawa: Kisah Perjuangan Seorang Pahlawan Nasional Indonesia Pangeran Mangkunagara I (1726-1795)*. Translated by Muhammad Yuanda Zara. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.

Rohman, Habibur. 2023. “AI Dan Kesenian: Menciptakan Karya Seni Yang Terinspirasi Dari AI.” Kompasiana. March 20, 2023. https://www.kompasiana.com/smartgen4319/6417af2dd734ba3bdc6edbc2/ai-dan-kesenian-menciptakan-karya-seni-yang-terinspirasi-dari-ai.

Saputra, Rian, Tiara Tiolince, Iswantoro Iswantoro, and Sanju Kumar Sigh. 2023. “Artificial Intelligence and Intellectual Property Protection in Indonesia and Japan.” *Journal of Human Rights, Culture and Legal System* 3 (2): 210–35. https://doi.org/10.53955/jhcls.v3i2.69.

Utami, Silmi Nurul. 2021. “Artificial Intelligence (AI): Pengertian, Perkembangan, Cara Kerja, dan Dampaknya.” Newspaper. KOMPAS.com. July 5, 2021. https://www.kompas.com/skola/read/2021/07/05/121323869/artificial-intelligence-ai-pengertian-perkembangan-cara-kerja-dan.

Wicaksana, Martinus Danang Pratama. 2021. “Kisah Heroik Pangeran Samber Nyawa.” kompas.id. September 18, 2021. https://www.kompas.id/baca/buku/2021/09/18/kisah-heroik-pangeran-samber-nyawa.

Widiantoro, Wisnu. 2023. “Mencoba ‘Image Generator.’” kompas.id. March 7, 2023. https://www.kompas.id/baca/foto/2023/03/06/mencoba-image-generator.

Zarkasi, Abdullah. 2022. “Teknologi AI Arts Dalam Bidang Seni.” Kompasiana. Desember 2022. https://www.kompasiana.com/abdullahzarkasi6339/639bd2f208a8b572f4038fb2/ai-arts-dalam-industri-seni.

DAFTAR NARASUMBER

Dibuat dalam bentuk tabel seperti di bawah ini :

Lampiran 2. Biodata Peneliti

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Asmoro Nurhadi Panindias, S.Sn, M.Sn
2	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
3	Jabatan Struktural	-
4	NIP/NIDN	197706262006041001/ 0026067706
5	Akun Sinta	https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5984790
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Surakarta, 26 Juni 1977
7	Alamat	Gg Bremoro IV No 56B Danukusuman, Solo
8	Nomor Telepon/HP	08156801310
9	Alamat Kantor	Jl. Ki Hajar Dewantara No 19 Kentingan, Solo
10	Tlp	(0271) 647658
11	Email	direct@isi-ska.ac.id
12	Program Studi	Desain Komunikasi Visual
13	Lulusan yang telahdihasilkan	S1: 15
14	Mata Kuliah yang Diampu	Menggambar Etnis
		Reproduksi Grafika
		Desain Piktogram dan Identitas Korporat
		Desain Grafis Periklanan
		Desain Periklanan Cetak

Riwayat Pendidikan

Pendidikan	S1	S2
Nama Perguruan Tinggi	Institut Seni Indonesia Yogyakarta	Institut Seni Indonesia Yogyakarta
Bidang Ilmu	Desain Komunikasi Visual	Magister Seni
Tahun Masuk-Lulus	1997-2005	2009-2012
Judul Skripsi	Perancangan Komunikasi Visual Website Kraton Yogyakarta	Perancangan Buku Pengetahuan Keris dengan Aplikasi Augmented Reality (Keris Magic Book)
Nama Pembimbing	Drs. Wibowo M.Sn. dan Hesti Rahayu S.Sn.	Drs. Isd. Sumbo Tinarbuko M.S

Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir.

No	Tahun	Judul	Pendanaan	
			Sumber Dana	Jumlah Dana

1	2020	Perancangan Antar Muka Aplikasi Informasi Pencegahan Penyebaran Covid-19 Dalam Upaya Mengatasi Masalah Infodemik (Ketua)	Penelitian Terapan DIPA ISI Surakarta	Rp. 16.000.000
2	2019	Virtual Reality 360 Dalam Pengenalan Studio Seni Di Institut Seni Indonesia Surakarta (Ketua)	Penelitian Terapan DIPA ISI Surakarta	Rp. 16.000.000
3	2019	Media Pendidikan Karakter dan Pelestarian Seni Budaya Melalui Pengembangan Pertunjukan Wayang Kulit Dengan Animasi 3Dimensi di Surakarta (Anggota)	DRPM DIKTI	Rp. 100.000.000
4	2018	Studi Penciptaan Karya Seni Intermedia Berkepribadian Nasional Dengan Sumber Ide Loro Blonyo (Anggota)	DRPM DIKTI	Rp. 100.000.000
5	2018	Perancangan Kemasan Apem Dalam Rangka Penunjang Identitas Kelurahan Sewu Sebagai Kampung Apem Di Surakarta (Ketua)	Penelitian Terapan DIPA ISI Surakarta	Rp. 16.000.000

Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 tahun terakhir

No	Tahun	Judul	Pendanaan	
			Sumber Dana	Jumlah Dana
1	2017	PKM IRT Makanan Olahan Unik Di Klaten (Anggota)	IbM DIKTI	
2	2013	IbM Pelatihan Pengolahan Daur Ulang Kertas Untuk Difable Surakarta (Ketua)	IbM DIKTI	

Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 tahun Terakhir

No	Tahun	Judul	Volume	Nama Jurnal
1	2022	Augmented Reality-Based Digital Filters as Restrictions on Plastic Consumption Public Service Advertisements	Vol. 7	Jurnal Ilmu Komputer dan Desain Komunikasi Visual
2	2022	Educating the Role of Human Rights in the Digital Age Through Instagram's Augmented Reality (AR) Filter	Vol. 7	Jurnal Ilmu Komputer dan Desain Komunikasi Visual
3	2021	Pemanfaatan Augmented Reality (AR) sebagai Media Promosi Iklan Produk Susu Kedelai Berbasis Filter Instagram	Vol. 6	Jurnal Ilmu Komputer dan Desain Komunikasi Visual
4	2021	Desain Antar Muka Aplikasi Wisata dan Transportasi Sebagai Media Promosi Pariwisata di Surakarta	Vol. 2	Jurnal CITRAWIRA: Journal of Advertising and Visual Communication
5	2020	Aspects Of Visual Communication Design In Animated Learning Media For Early Childhood And Kindergarten	Vol. 3	Journal of Social Sciences

Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan/ Seminar Ilmiah Dalam 5 tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat

Pengalaman Penulisan Buku Dalam 5 tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

Pengalaman Perolehan HKI dalam 5-10 tahun Terakhir

No	Judul HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
	"Aplikasi “SINAGUNA” Agenda Acara Dan Pelatihan Keterampilan Sebagai Upaya Mengurangi Banyaknya Pengangguran Usia Muda"	2020	HaKI	No. EC00202034934
	"Karakter Tokoh Wayang Animasi Laksmana"	2018	HaKI	No. EC00201849797
	"Karakter Tokoh Wayang Animasi Kresna"	2018		No. EC00201849796

Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik / Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 5 tahun Terakhir

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang telah diterapkan	Tahun	Tempat penerepan	Respons Masyarakat

Penghargaan yang Pernah Diraih dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidak sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Pemula.

Surakarta, 25 Mei 2023

Pengusul

Asmoro Nurhadi Panindias M.Sn

Lampiran 3. Susunan Organisasi Tim Peneliti

No	Nama	Peran	JAM/MGG	Tugas
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Asmoro Nurhadi Panindias	Peneliti	10 jam/mgg	- Survey Lapangan - Pengolah Data - Penyusunan Laporan Kemajuan - Penanggung Jawab Hasil Penelitian
2	Rendya Adi Kurniawan	Asisten peneliti	7 jam/mgg	- Survey Lapangan - Pengolah Data
3	Oasis Fadila Santi	Pembantu Peneliti	5 jam/mgg	- Survey Lapangan - Pengumpul Data
4	Muhammad Farayya Arkan	Tenaga teknis	5 jam/mgg	- Survey Lapangan - Pengumpul Data
5	Aulira Iska Maharani	Tenaga teknis	5 jam/mgg	- Survey Lapangan - Pengumpul Data