

Pembuatan Motion Graphic Edukasi Etika Pemanfaatan AI Generatif untuk Mahasiswa di Politeknik Negeri Batam

Arya Bayu Hera Ramadhan*, Fadli Suandi**

* Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam

** Teknologi Rekayasa Multimedia, Politeknik Negeri Batam

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

Motion Graphic

Generative AI

Learning Media

MDLC

AI Ethics

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media edukasi berbasis motion graphic mengenai etika pemanfaatan Generative Artificial Intelligence (GenAI) bagi mahasiswa serta mengevaluasi persepsi dan tingkat penerimaan pengguna terhadap media yang dikembangkan. Metode yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terdiri dari tahap concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Pengujian dilakukan melalui alpha testing oleh validator untuk menilai kelayakan media, serta beta testing kepada 31 mahasiswa menggunakan angket skala Likert untuk mengetahui persepsi pengguna terhadap aspek materi, tampilan visual, daya tarik, kemudahan dipahami, dan kemanfaatan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa media memperoleh respon positif dari pengguna dengan rata-rata persentase sebesar 88,8%. Hal ini menunjukkan bahwa media motion graphic yang dikembangkan memiliki tingkat penerimaan yang tinggi dan dinilai layak digunakan sebagai media edukasi mengenai etika pemanfaatan AI generatif.

Kata Kunci: Motion Graphic, Generative AI, Learning Media, MDLC, AI Ethics

*Copyright © 201x Institute of Advanced Engineering and Science.
All rights reserved.*

Corresponding Author:

Arya Bayu Hera Ramadhan

Multimedia Engineering Technology,

Batam State Polytechnic,

Taman Batu Aji Indah PJB AY 10, Batam Kota, Kepulauan Riau, Indonesia

Email: aryabayu508@gmail.com

1. INTRODUCTION

Pemanfaatan Generative Artificial Intelligence (GenAI) dalam dunia akademik menjadi isu yang semakin relevan seiring dengan perkembangan teknologi digital. GenAI merupakan teknologi yang mampu menghasilkan konten baru seperti teks, gambar, dan video berdasarkan data yang telah dipelajari sebelumnya [1]. Kehadiran berbagai platform berbasis AI dalam pendidikan telah memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akademik, mulai dari pencarian informasi hingga penyusunan tulisan [2]. Dalam konteks pendidikan tinggi, pemanfaatan AI tidak hanya memberikan kemudahan, tetapi juga menuntut adanya pemahaman etika dalam penggunaannya. Prinsip etika tersebut mencakup kejujuran akademik, tanggung jawab, serta transparansi dalam memanfaatkan teknologi [3].

Namun, di balik kemudahan tersebut, terdapat potensi risiko yang perlu diperhatikan, terutama terkait aspek etika penggunaan. Salah satu permasalahan yang sering muncul adalah plagiarisme, yaitu penggunaan hasil keluaran AI secara langsung tanpa proses pengolahan ulang atau tanpa mencantumkan atribusi yang sesuai [5], [6]. Praktik ini berpotensi melanggar prinsip kejujuran akademik serta mengaburkan batas antara karya asli dan hasil generasi AI [3]. Selain itu, penggunaan AI secara berlebihan juga dapat menyebabkan ketergantungan, di mana mahasiswa cenderung mengandalkan AI dalam menyelesaikan tugas tanpa melalui proses berpikir mandiri, yang pada akhirnya berdampak pada menurunnya kemampuan berpikir kritis dan

analitis [5]. Oleh karena itu, prinsip-prinsip etika tersebut dijadikan sebagai dasar dalam perancangan konten motion graphic yang dikembangkan dalam penelitian ini.

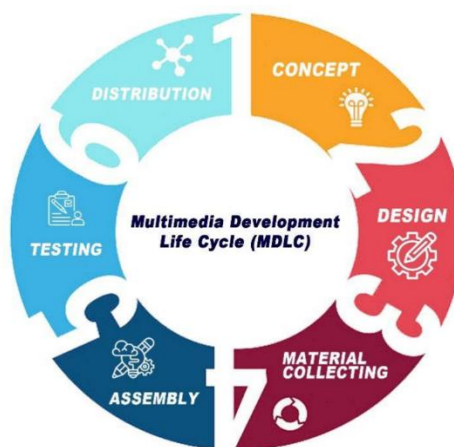
Materi edukasi yang dikembangkan dalam penelitian ini menekankan beberapa aspek utama dalam etika pemanfaatan AI generatif. Pertama, risiko ketergantungan akibat penggunaan AI secara berlebihan yang dapat menghambat proses berpikir kritis mahasiswa [5]. Kedua, pentingnya menjaga integritas akademik, di mana penggunaan AI tanpa pemahaman dan pengolahan yang tepat berpotensi mengarah pada plagiarisme [5], [6]. Ketiga, perlunya refleksi kritis terhadap output AI, seperti membaca ulang, membandingkan, serta mengevaluasi informasi yang dihasilkan [3]. Keempat, kesadaran bahwa AI merupakan alat bantu, sehingga tanggung jawab penggunaan sepenuhnya berada pada pengguna dalam memanfaatkan teknologi secara etis [6]. Keempat aspek tersebut menjadi dasar dalam penyusunan materi yang disajikan dalam motion graphic, sehingga konten yang disampaikan tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga mengacu pada prinsip etika pemanfaatan AI generatif dalam konteks akademik.

Meskipun berbagai panduan penggunaan AI telah tersedia, penyampaiannya masih cenderung menggunakan metode konvensional yang kurang menarik bagi mahasiswa [7]. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang lebih interaktif dan komunikatif untuk meningkatkan pemahaman serta kesadaran mahasiswa terhadap etika pemanfaatan AI. Salah satu media yang dapat digunakan adalah motion graphic, yaitu media visual yang menggabungkan elemen grafis, teks, animasi, dan audio untuk menyampaikan informasi secara dinamis [8]. Penggunaan motion graphic dalam pembelajaran terbukti mampu meningkatkan daya tarik serta mempermudah pemahaman materi [9].

Hal ini sejalan dengan Cognitive Theory of Multimedia Learning yang menyatakan bahwa informasi akan lebih mudah dipahami apabila disajikan melalui kombinasi visual dan audio. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) dalam proses pengembangan media [10]. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media edukasi berbasis motion graphic mengenai etika pemanfaatan AI generatif serta mengevaluasi persepsi dan tingkat penerimaan mahasiswa terhadap media yang dikembangkan.

2. RESEARCH METHOD

Penelitian ini menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) sebagai pendekatan dalam pengembangan media motion graphic edukasi. Metode ini dipilih karena mampu menghasilkan produk multimedia secara sistematis melalui tahapan yang terstruktur, yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution [11]. Pendekatan ini memungkinkan integrasi antara elemen visual, audio, dan konten materi sehingga penyampaian informasi dapat dilakukan secara efektif dan sesuai dengan karakteristik pengguna, yaitu mahasiswa.



Gambar 1 Metode Pengembangan MDLC

2.1 Tahapan Pengembangan

1. Concept (Perencanaan)

Tahap concept bertujuan untuk merumuskan ide dasar, tujuan pengembangan, target audiens, serta pendekatan visual yang digunakan dalam pembuatan motion graphic. Ide dasar yang diangkat adalah pengembangan media edukasi berbasis motion graphic untuk menyampaikan etika pemanfaatan Generative Artificial Intelligence (GenAI) kepada mahasiswa secara komunikatif dan mudah dipahami. Pemilihan target audiens didasarkan pada karakteristik mahasiswa sebagai pengguna aktif teknologi digital yang telah familiar dengan penggunaan AI dalam aktivitas akademik [3].

Konsep materi yang digunakan mengacu pada prinsip etika pemanfaatan AI dalam pendidikan tinggi, yang mencakup aspek kejujuran akademik, plagiarisme, atribusi, serta tanggung jawab dalam penggunaan teknologi [5], [6]. Aspek-aspek tersebut dipilih karena penggunaan AI tanpa pemahaman etika yang tepat berpotensi mengarah pada pelanggaran integritas akademik, seperti penggunaan hasil AI tanpa pengolahan atau tanpa mencantumkan sumber yang sesuai [5]. Oleh karena itu, materi yang disampaikan dalam motion graphic difokuskan pada peningkatan kesadaran mahasiswa agar mampu menggunakan AI secara bertanggung jawab dalam konteks akademik.

Dari sisi visual, konsep desain yang digunakan adalah *flat design*, yang ditandai dengan penggunaan elemen visual sederhana, warna kontras, serta minim efek dekoratif. Pemilihan flat design didasarkan pada kemampuannya dalam menyampaikan informasi secara jelas dan langsung tanpa distraksi visual, sehingga mendukung efektivitas penyampaian pesan dalam media pembelajaran [13]. Selain itu, penggunaan kombinasi elemen visual dan audio dalam motion graphic juga mengacu pada prinsip *Cognitive Theory of Multimedia Learning*, yang menyatakan bahwa informasi lebih mudah dipahami apabila disajikan melalui integrasi visual dan verbal secara bersamaan [9].

Dengan demikian, tahap concept menghasilkan *concept brief* yang mencakup dasar materi, pendekatan visual, serta strategi penyampaian pesan sebagai acuan dalam proses perancangan dan pengembangan motion graphic.

Tabel 1 Concept Brief

Elemen	Deskripsi
Judul Proyek	Motion Graphic Edukasi Etika Pemanfaatan AI Generatif
Tujuan	Meningkatkan pemahaman dan kesadaran mahasiswa terhadap etika penggunaan AI generatif dalam konteks akademik
Target Audiens	Mahasiswa Politeknik Negeri Batam
Permasalahan	Kurangnya pemahaman mahasiswa terkait etika penggunaan AI, seperti plagiarisme, atribusi, dan tanggung jawab
Solusi	Penyampaian materi melalui media motion graphic yang komunikatif dan berbasis visual-audio
Materi Utama	Integritas akademik, plagiarisme, refleksi kritis, dan tanggung jawab penggunaan AI
Gaya Visual	Flat design dengan elemen sederhana dan warna kontras untuk meningkatkan kejelasan informasi
Teknik Animasi	Fade, slide, scale, dan kinetic typography untuk menekankan informasi penting
Alur Cerita	Studi kasus mahasiswa dalam penggunaan AI dan dilema etika yang dihadapi
Output	Video motion graphic ± 3 menit (format MP4)

2. Design (Perancangan)

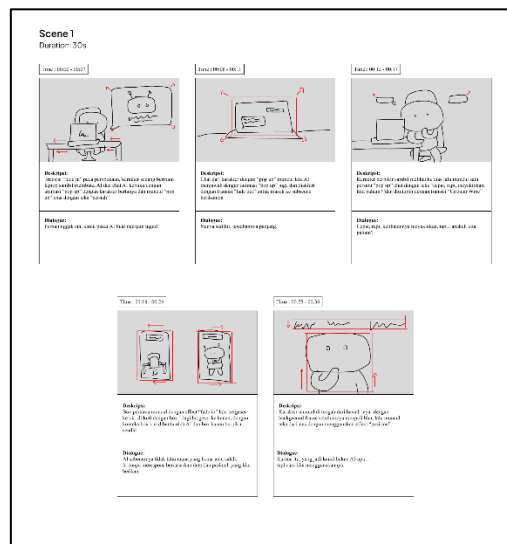
Tahap design merupakan proses perancangan detail media yang mencakup penyusunan naskah dan storyboard sebagai panduan produksi. Naskah dalam penelitian ini disusun dalam bentuk *audio visual script*, yaitu gabungan antara narasi dan elemen visual yang terintegrasi untuk memastikan kesesuaian antara pesan yang disampaikan dengan representasi visual yang ditampilkan.

Pendekatan ini dipilih untuk mendukung penyampaian informasi secara sistematis dan terstruktur, sehingga memudahkan audiens dalam memahami materi yang disampaikan.

Penggunaan kombinasi narasi dan visual dalam perancangan ini mengacu pada prinsip *Cognitive Theory of Multimedia Learning*, yang menyatakan bahwa informasi akan lebih mudah dipahami apabila disajikan melalui integrasi elemen visual dan verbal secara bersamaan [9]. Oleh karena itu, setiap scene dirancang dengan memperhatikan keseimbangan antara teks, visual, dan narasi agar tidak menimbulkan beban kognitif berlebih pada audiens.

Storyboard digunakan sebagai alat untuk memvisualisasikan alur cerita ke dalam bentuk sketsa setiap scene, yang mencakup komposisi visual, pergerakan animasi, serta transisi antar adegan. Penggunaan storyboard bertujuan untuk memastikan konsistensi alur cerita serta efektivitas penyampaian pesan sebelum memasuki tahap produksi [13]. Dengan adanya storyboard, proses pengembangan media menjadi lebih terarah dan meminimalisir kesalahan dalam implementasi visual.

Storyboard dalam penelitian ini dirancang untuk menggambarkan alur penggunaan AI oleh mahasiswa, mulai dari kemudahan yang diperoleh hingga munculnya permasalahan etika seperti plagiarisme, ketergantungan, serta kurangnya atribusi. Setiap scene disusun secara berurutan untuk menampilkan konsekuensi dari penggunaan AI yang tidak tepat, serta memberikan penekanan pada pentingnya tanggung jawab dan pemanfaatan AI secara bijak dalam konteks akademik. Dengan demikian, perancangan storyboard tidak hanya berfungsi sebagai panduan visual, tetapi juga sebagai media penyampaian pesan etika AI yang kontekstual dan mudah dipahami oleh audiens.



Gambar 2 Potongan Storyboard

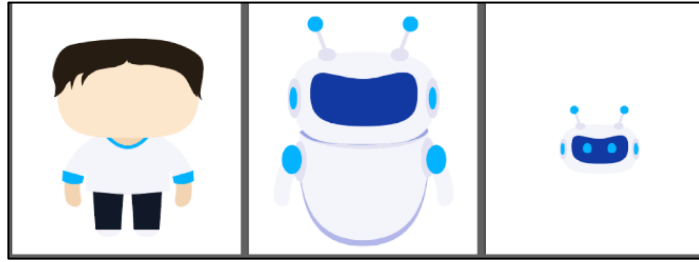
Link Storyboard: https://drive.google.com/drive/folders/1NOR9-tmuZgT7HxNLHZvAWNU3yzNFt0F5?usp=drive_link

3. Material Collecting (Pengumpulan Bahan)

Tahap material collecting merupakan proses pengumpulan seluruh bahan yang diperlukan dalam pembuatan motion graphic. Bahan yang dikumpulkan mencakup elemen visual, tipografi, warna, serta elemen audio yang digunakan untuk mendukung penyampaian informasi secara efektif.

a. Aset Visual

Aset visual yang digunakan berupa ilustrasi karakter manusia dan robot sebagai representasi interaksi antara pengguna dengan Generative Artificial Intelligence (GenAI). Selain itu, digunakan ikon pendukung seperti simbol chatbot dan elemen grafis lainnya untuk memperkuat penyampaian konsep teknologi. Pemilihan ilustrasi karakter bertujuan untuk mempermudah audiens dalam memahami konteks cerita melalui pendekatan visual yang komunikatif dan representatif [13].



Gambar 3 Ilustrasi Karakter

Link Asset: https://drive.google.com/drive/folders/1SNw66ph8yRfGrf7_ZkDjtelA9RXSU1oh?usp=sharing

b. Tipografi

Tipografi yang digunakan adalah *Plus Jakarta Sans* dengan variasi ketebalan *ExtraBold*. Pemilihan jenis huruf ini didasarkan pada tingkat keterbacaan yang tinggi serta karakter visual yang modern, sehingga mendukung penyampaian informasi secara jelas dalam media motion graphic. Hal ini penting dalam penyampaian materi etika pemanfaatan AI, seperti plagiarisme, atribusi, dan tanggung jawab, agar tidak menimbulkan kesalahpahaman dalam pemahaman audiens. Tipografi yang jelas dan kontras berperan penting dalam membantu audiens memahami informasi tekstual yang disampaikan secara cepat, sejalan dengan prinsip penyajian informasi visual dan verbal dalam pembelajaran multimedia [9].

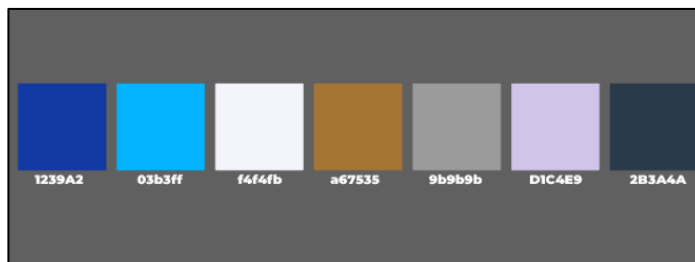


Gambar 4 Typography

c. Warna (Color Palette)

Skema warna yang digunakan merupakan kombinasi warna biru, abu-abu, dan warna netral (#1239A2, #03B3FF, #F4F4FB, #A67535, #9B9B9B, #D1C4E9, #2B3A4A). Warna biru muda digunakan untuk merepresentasikan teknologi dan kesan futuristik yang berkaitan dengan perkembangan Artificial Intelligence, sedangkan biru tua digunakan sebagai latar untuk memberikan kesan profesional dan minimalis. Warna abu-abu dan putih digunakan untuk menjaga keseimbangan visual serta menciptakan tampilan yang bersih dan tidak berlebihan.

Selain itu, warna coklat digunakan untuk merepresentasikan nilai tanggung jawab dan etika dalam penggunaan teknologi, sementara warna dengan nuansa kontras seperti pink digunakan untuk menekankan aspek berpikir kritis dalam menyikapi informasi yang dihasilkan oleh AI. Penggunaan kombinasi warna ini bertujuan untuk tidak hanya menciptakan tampilan yang konsisten secara visual, tetapi juga mendukung penyampaian pesan terkait etika pemanfaatan AI, seperti tanggung jawab, kepercayaan, serta kemampuan berpikir kritis dalam konteks akademik.



Gambar 5 Color Palette

d. Elemen Audio

Elemen audio yang digunakan meliputi *voice-over* sebagai narasi utama, *background music* bertema teknologi dan sinematik (Tech Music dan Documentary Cinematic Adventure oleh Infracation), serta *sound effect* seperti pop, whoosh, glitch, dan typewriter. Penggunaan elemen audio bertujuan untuk memperkuat penyampaian pesan edukatif serta membantu audiens dalam memahami materi etika pemanfaatan AI secara lebih fokus dan reflektif. *Voice-over* digunakan untuk menyampaikan informasi utama secara jelas, sedangkan *background music* dan *sound effect* berperan dalam mendukung suasana serta menekankan bagian-bagian penting, seperti penyampaian konsep plagiarisme, atribusi, dan tanggung jawab dalam penggunaan AI.

Seluruh bahan yang dikumpulkan kemudian digunakan sebagai komponen utama dalam proses pembuatan motion graphic untuk menyampaikan edukasi mengenai etika pemanfaatan AI secara terstruktur, komunikatif, dan mudah dipahami oleh mahasiswa.

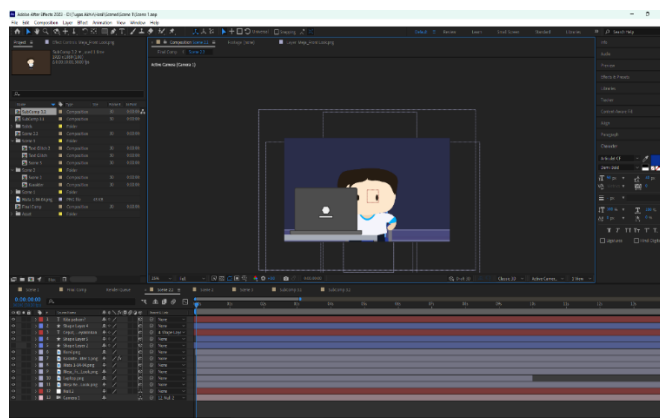
4. Assembly (Pengembangan)

Pada tahap assembly, seluruh elemen yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya digabungkan dan disusun menjadi satu kesatuan utuh sesuai dengan storyboard yang telah dirancang. Proses ini dilakukan secara bertahap, dimulai dari penyusunan aset visual, pengaturan komposisi scene, hingga penambahan elemen animasi dan audio untuk membentuk alur video yang sistematis.

Proses pembuatan aset grafis dilakukan menggunakan *Adobe Illustrator*, yang digunakan untuk menghasilkan ilustrasi berbasis vektor agar kualitas visual tetap terjaga saat dianimasikan. Selanjutnya, proses animasi dan penambahan efek visual dilakukan menggunakan *Adobe After Effects*, yang memungkinkan pengaturan pergerakan objek, transisi, serta penerapan teknik animasi seperti fade, slide, dan scale sesuai dengan storyboard yang telah dirancang.

Setelah proses animasi selesai, tahap akhir dilakukan menggunakan *Adobe Premiere Pro* untuk menyusun seluruh scene, mengatur timing antar adegan, serta mengintegrasikan elemen audio seperti *voice-over*, *background music*, dan *sound effect*. Proses ini bertujuan untuk memastikan kesesuaian antara visual dan audio sehingga pesan yang disampaikan dapat tersusun secara runtut dan mudah dipahami. Selain itu, pengaturan animasi dan timing dilakukan untuk menekankan poin-poin penting dalam materi, seperti penggunaan AI secara bertanggung jawab, plagiarisme, dan atribusi, sehingga pesan etika pemanfaatan AI dapat tersampaikan dengan lebih jelas kepada audiens.

Hasil dari tahap assembly berupa video motion graphic yang telah terintegrasi secara visual dan audio sesuai dengan konsep dan storyboard yang telah ditentukan.



Gambar 6 Editing After Effects

5. Testing (Pengujian)

Tahap testing bertujuan untuk memastikan kualitas media serta mengetahui persepsi dan tingkat penerimaan pengguna terhadap motion graphic yang dikembangkan. Pengujian dilakukan dalam dua tahap, yaitu *alpha testing* dan *beta testing*.

Alpha testing dilakukan secara internal untuk memastikan tidak terdapat kesalahan teknis pada media, seperti animasi, audio, dan sinkronisasi. Selanjutnya, *beta testing* melibatkan pengguna akhir, yaitu mahasiswa, untuk menilai efektivitas serta persepsi terhadap media yang dikembangkan.

Responden dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu mahasiswa yang telah mengenal atau menggunakan teknologi Artificial Intelligence (AI). Instrumen penelitian berupa angket skala Likert 5 poin untuk mengukur aspek materi konten, tampilan visual, daya tarik, kemudahan dipahami, dan kemanfaatan media. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = (\text{Skor yang diperoleh} / \text{Skor maksimal}) \times 100\% \quad [18]$$

Hasil persentase kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria skala Likert untuk menentukan kategori penilaian responden terhadap media, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Interpretasi Skala Likert [7]

Persentase	Kategori
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Interpretasi ini digunakan untuk mengkategorikan hasil penilaian responden terhadap media yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui tingkat penerimaan pengguna berdasarkan kategori penilaian tertentu. Dengan demikian, media yang dikembangkan dapat dinilai memiliki penerimaan yang baik apabila memperoleh nilai persentase minimal pada kategori baik ($\geq 61\%$), dan sangat baik apabila berada pada rentang $\geq 81\%$ [7].

6. Distribution (Distribusi)

Tahap distribution dilakukan dengan menyebarkan motion graphic melalui platform digital YouTube agar dapat diakses oleh mahasiswa sebagai media pembelajaran. Pemilihan platform ini didasarkan pada kemudahan akses serta fleksibilitas dalam mendukung pembelajaran berbasis digital. Distribusi ini bertujuan agar media yang dikembangkan dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran mandiri serta meningkatkan aksesibilitas mahasiswa terhadap materi etika pemanfaatan AI. Pengguna lain di luar lingkup penelitian. Media yang dihasilkan dapat diakses melalui tautan berikut: https://youtu.be/tLHclTrkxKw?si=zju8ECU_fheCtfKZ

3. RESULTS AND ANALYSIS

Media yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa video motion graphic edukasi mengenai etika pemanfaatan AI generatif bagi mahasiswa. Media dirancang dengan memadukan elemen visual, teks, audio, dan animasi untuk meningkatkan daya tarik serta pemahaman pengguna.

Title of manuscript is short and clear, implies research results (First Author)

Sebelum dilakukan pengujian kepada responden mahasiswa, media terlebih dahulu melalui uji alpha oleh validator (ahli). Penilaian dilakukan menggunakan instrumen angket dengan skala Likert untuk menilai kelayakan media dari beberapa aspek. Hasil uji alpha berdasarkan penilaian masing-masing validator disajikan pada Tabel 1

Tabel 1 Hasil Uji Alpha oleh Validator

Validator	Skor Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase
Ahli 1	36	50	72%
Ahli 2	45	50	90%
Ahli 3	30	50	60%
Rata-rata	111	150	74%

Untuk mengetahui penilaian secara lebih rinci pada setiap aspek, dilakukan analisis hasil uji alpha berdasarkan aspek penilaian yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji Alpha Menurut Aspek

No	Aspek Penilaian	Skor Diperoleh	Skor Maksimal	Persentase
1	Materi Konten	24	30	80%
2	Tampilan Visual	20	30	66.6%
3	Daya Tarik	21	30	70%
4	Kemudahan Dipahami	22	30	73.3%
5	Kemanfaatan	24	30	80%

Berdasarkan Tabel 2, aspek materi konten dan kemanfaatan memperoleh nilai tertinggi sebesar 80%, yang menunjukkan bahwa materi yang disajikan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sementara itu, aspek tampilan visual memperoleh nilai terendah sebesar 66,6%, yang menunjukkan masih diperlukan perbaikan pada desain visual agar lebih optimal.

Persentase kelayakan media dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = (\text{Skor Diperoleh} / \text{Skor Maksimal}) \times 100\% \text{ [18]}$$

Total skor yang diperoleh adalah 111 dari skor maksimal 150.

Berdasarkan hasil perhitungan, media memperoleh nilai sebesar **74%** yang termasuk dalam kategori *Layak*. Hal ini menunjukkan bahwa media sudah dapat digunakan pada tahap pengujian selanjutnya dengan melakukan beberapa perbaikan sesuai dengan saran dari validator.

Berdasarkan hasil uji alpha, selain diperoleh nilai kelayakan media, juga didapatkan beberapa masukan dari validator yang digunakan sebagai dasar perbaikan media sebelum dilakukan uji beta. Beberapa saran yang diberikan antara lain: (1) jumlah *bubble chat* pada bagian awal video terlalu banyak sehingga menyulitkan audiens dalam membaca informasi, (2) penggunaan tanda baca pada teks kurang tepat, serta terdapat *overlapping* antara *voice-over* dan *background music*, dan (3) terdapat bagian dubbing yang terpotong serta kualitas visual yang kurang jelas pada beberapa scene.

Berdasarkan masukan tersebut, dilakukan beberapa perbaikan pada media, yaitu mengurangi jumlah *bubble chat* pada detik ke-14 dan detik ke-45 agar informasi lebih mudah dipahami, memperbaiki penulisan teks dengan menghilangkan penggunaan tanda baca yang tidak sesuai, serta mengatur ulang komposisi *audio* dan *voice-over* pada menit ke-1:50 dan 2:10 agar terdengar lebih jelas. Selain itu, dilakukan perbaikan pada bagian dubbing yang terpotong di menit ke-2:22 serta peningkatan kualitas visual pada detik ke-55 melalui penyesuaian tampilan dan *zoom* agar lebih jelas.

Perbaikan tersebut dilakukan untuk meningkatkan kualitas media baik dari aspek visual maupun audio, sehingga media yang dihasilkan lebih optimal sebelum dilakukan pengujian kepada responden pada tahap uji beta.

Pengujian selanjutnya dilakukan melalui uji beta kepada **31 responden** menggunakan angket skala Likert. Hasil pengolahan data menunjukkan persentase pada setiap aspek seperti disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 3 Hasil Uji Beta Menurut Aspek

No	Aspek Penilaian	Skor Diperoleh (x)	Skor Maksimal (y)	Persentase
1	Materi Konten	273	310	88%
2	Tampilan Visual	271	310	87.4%
3	Daya Tarik	280	310	90.3%
4	Kemudahan Dipahami	278	310	89.6%
5	Kemanfaatan	275	310	88.7%

Berdasarkan hasil tersebut, seluruh aspek memperoleh respon yang sangat baik dari mahasiswa dengan rata-rata persentase sebesar 88,8%. Hasil ini menunjukkan bahwa media motion graphic yang dikembangkan memiliki tingkat penerimaan yang tinggi serta dinilai layak digunakan sebagai media edukasi mengenai etika pemanfaatan AI generatif.

Secara lebih rinci, aspek daya tarik memperoleh nilai tertinggi sebesar 90,3%, yang menunjukkan bahwa penggunaan animasi dan visual mampu menarik perhatian pengguna. Sementara itu, aspek tampilan visual dan materi konten juga menunjukkan nilai yang tinggi, yang menandakan bahwa desain visual serta penyajian materi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Hasil ini menunjukkan bahwa motion graphic memiliki potensi sebagai media edukasi yang menarik, komunikatif, dan mudah dipahami oleh mahasiswa dalam menyampaikan materi etika pemanfaatan AI generatif.

4. CONCLUSION

Pembuatan motion graphic edukasi mengenai etika pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) generatif bagi mahasiswa di Politeknik Negeri Batam telah dilakukan dengan menerapkan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC), yang menghasilkan media berupa video berformat MP4 berdurasi ± 3 menit yang mengintegrasikan elemen visual, teks, audio, dan animasi.

Berdasarkan hasil uji alpha oleh validator ahli, media yang dikembangkan memperoleh persentase sebesar 74% yang berada pada kategori baik, sehingga dinilai telah memenuhi kriteria kelayakan awal untuk digunakan sebagai media pembelajaran dengan beberapa perbaikan.

Selanjutnya, berdasarkan hasil uji beta kepada mahasiswa, media memperoleh rata-rata persentase sebesar 88,8% dengan kategori sangat baik pada seluruh aspek penilaian. Hasil ini menunjukkan bahwa media motion graphic yang dikembangkan mendapatkan respon positif dari pengguna serta memiliki tingkat penerimaan yang tinggi.

Secara lebih rinci, aspek daya tarik memperoleh nilai tertinggi sebesar 90,3%, diikuti oleh kemudahan dipahami (89,6%), kemanfaatan (88,7%), materi konten (88%), dan tampilan visual (87,4%). Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan dinilai menarik, komunikatif, dan mudah dipahami oleh mahasiswa.

Dengan demikian, media motion graphic edukasi etika pemanfaatan AI generatif yang dikembangkan dinilai layak digunakan sebagai media edukasi dalam mendukung pembelajaran berbasis digital bagi mahasiswa.

REFERENCES

- [1] R. He, J. Cao, and T. Tan, "Generative artificial intelligence: a historical perspective," *Natl. Sci. Rev.*, vol. 12, no. 5, 2025, doi: 10.1093/nsr/nwaf050.
- [2] D. T. K. Ng, J. K. L. Leung, S. K. W. Chu, and M. S. Qiao, "Conceptualizing AI literacy: An exploratory review," *Comput. Educ. Artif. Intell.*, vol. 2, p. 100041, 2021, doi: 10.1016/j.caeai.2021.100041.
- [3] C. K. Y. Chan and W. Hu, "Students' voices on generative AI: perceptions, benefits, and challenges in higher education," *Int. J. Educ. Technol. High. Educ.*, vol. 20, no. 1, 2023, doi: 10.1186/s41239-023-00411-8.
- [4] Sherly Zakia Ningtyas and Sugeng Pradikto, "Pengaruh Metode Pembelajaran Konvensional dan Game terhadap Pembelajaran KWU dalam Meningkatkan Minat Belajar SMAN 4 Pasuruan," *J. Kaji. dan Penelit. Umum*, vol. 3, no. 1, pp. 115–124, 2025, doi: 10.47861/jkpu-nalanda.v3i1.1507.
- [5] D. R. E. Cotton, P. A. Cotton, and J. R. Shipway, "Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT," *Innov. Educ. Teach. Int.*, vol. 61, no. 2, pp. 228–239, 2024, doi: 10.1080/14703297.2023.2190148.
- [6] *Guidance for generative AI in education and research*. 2023. doi: 10.54675/ewzm9535.
- [7] Y. A. Atun, B. B. Pambudi, and B. A. Maulana, "Interactive Multimedia Development of Indonesian Endemic Plants: Species Uniqueness with MDLC Approach," *J. Indones. Sos. Teknol.*, vol. 5, no. 7, pp. 3203–3214, 2024, doi: 10.59141/jist.v5i7.1122.
- [8] M. Z. Sari, A. Gunawan, Y. Fitriyani, and N. Hilaliyah, "Pengaruh Minat Baca Siswa Terhadap Hasil Belajar pada Pelajaran Bahasa Indonesia di SD Negeri 1 Ciporang," *DWIJA CENDEKIA J. Ris. Pedagog.*, vol. 4, no. 2, p. 197, 2020, doi: 10.20961/jdc.v4i2.42137.
- [9] Ç. Toraman, E. Karadağ, and M. Polat, "Validity and reliability evidence for the scale of distance education satisfaction of medical students based on item response theory (IRT)," *BMC Med. Educ.*, vol. 22, no. 1, pp. 1–13, 2022, doi: 10.1186/s12909-022-03153-9.
- [10] E. J. Wicaksana, B. A. Pebriand, B. Hariyadi, B. Education, N. S. Education, and U. Jambi, "Biosfer : Jurnal Pendidikan Biologi," vol. 16, no. 2, pp. 456–466, 2023.
- [11] H. N. Azizah and K. Khotimah, "Media Motion Graphic Video pada Mata Kuliah Bahan Ajar Cetak Materi Lembar Kerja Siswa dalam Menunjang Pembelajaran di Era Disrupsi," *J. Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jmtp/article/view/44445/37790>
- [12] R. dan T. Direktorat Jderal Pendidikan Tinggi, "Buku Panduan Penggunaan Generative Artificial Intelligence (GenAI) pada Pembelajaran di Perguruan Tinggi," 2024.
- [13] A. Dimiyati, "Pengembangan Media Motion Graphic," *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 12, no. 1, pp. 67–79, 2023.
- [14] R. Roedavan, B. Pudjoatmodjo, and A. Putri Sujana, "Multimedia Development Life Cycle (MDLC)," *ResearchGate*, no. February, pp. 1–6, 2022, doi: 10.13140/RG.2.2.16273.92006.
- [15] D. Peta, M. Kuliah, and S. Informasi, "Jurnal Muara Pendidikan," vol. 10, no. 2, pp. 527–536, 2025.
- [16] U. Pahlawan, T. Tambusai, and N. W. Suniasih, "Jurnal Pendidikan dan Konseling," vol. 4, pp. 2329–2339, 2022.
- [17] M. I. Prilaherti, "Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan," 2016.
- [18] I. Afriantoro and W. Hadikristanto, "Penerapan Metode User Centered Design pada Rancangan User Interface Marketplace Pemasaran Produk Olahan Magot BSF pada Koperasi Peternak Magot Kabupaten Bekasi Program Studi Teknik Informatika , Universitas Pelita Bangsa," vol. 9, no. 1, pp. 605–617, 2023.