

Perancangan Animasi *Motion Graphic* Tentang Bahaya Penyalahgunaan Ganja Dan Dampaknya Pada Kognitif

Rika Wulandasari Pangaribuan¹, Fadli Suandi²

* Animasi, Batam State Polytechnic

** Informatics Engineering, Batam State Polytechnic

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x
Revised Aug 20th, 201x
Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

Motion Graphic
Marijuana Abuse
Cognitive Impairment
Public Education
MDLC

ABSTRACT

Drug abuse remains a serious issue in Indonesia, with marijuana being the most commonly abused illicit drug. Although various anti-drug campaigns have been implemented, educational content specifically addressing the risks of marijuana on cognitive functions remain limited, particularly within local institutions such as the Badan Narkotika Nasional (BNN) of Batam City. This study aims to design a motion graphic animation as an engaging and accessible educational medium to enhance public awareness, especially among the residents of Batam aged 15-28 years, regarding the harmful effects of marijuana on cognitive abilities, including memory impairment, executive dysfunction, and reduced information-processing capacity. This study employs the Multimedia Development Life Cycle (MDLC), which consists of six stages: concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. Data were collected through literature review, expert validation, and questionnaire distribution using a Likert scale. The media expert evaluation achieved a feasibility score of 78% (Feasible), while the subject matter expert evaluation obtained 98% (Highly Feasible) and the user response testing involving 73 respondents, of whom 58 were within the intended target audience resulted in a feasibility score of 93.53% (Highly Feasible), indicating that the motion graphic can deliver educational messages regarding the cognitive effects of marijuana abuse. Therefore, the study successfully achieved its objective of developing a feasible motion graphic with a duration of 75 second, entitled Kabut di Otak: Efek Ganja Pada Kognisi (Fog in the Brain: The Effects of Marijuana on Cognition) as an educational medium, which is suitable motion graphic for dissemination through the official digital platforms of BNN Batam.

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

Corresponding Author:

Rika Wulandasari Pangaribuan,
Animation, Informatics Engineering,
Batam State Polytechnic,
Jl. Ahmad Yani, Tlk. Tering, Kec. Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau 29461.
Email: rikawulandasari.p@gmail.com

1. INTRODUCTION

Penyalahgunaan narkoba di kalangan masyarakat telah menjadi isu yang semakin memprihatinkan di Indonesia, terbukti dalam penelitian Hasil Prevalensi Penyalahgunaan Narkoba Di Indonesia Tahun 2025 yang dilakukan oleh lembaga Badan Narkotika Nasional, bersama Badan Riset dan Inovasi Nasional, juga bersama Badan Pusat Statistik menunjukkan angka prevalensi penyalahgunaan narkoba di tahun 2025 mencapai 2,11%.

Dalam penelitian tersebut, angka prevalensi ini setara dengan 4,15 juta jiwa penduduk Indonesia. Penelitian tersebut juga memaparkan bahwa ganja menjadi jenis narkoba yang paling banyak dikonsumsi yaitu mencapai angka 35% di tahun 2025 [1]. Sebagai zat psikoaktif, ganja dapat memberikan dampak serius terhadap perkembangan kognitif yang tertulis dalam jurnal Tinjauan Pustaka: Gangguan Penyalahgunaan Ganja yang disusun oleh Fairuz Karlina dkk., ganja dapat menyebabkan gangguan memori, perhatian, fungsi eksekutif dan kecepatan dalam memproses informasi [2]. Penyampaian informasi mengenai bahaya ganja membutuhkan pendekatan yang tepat agar pesan dapat tersampaikan dengan efektif. Media visual, terutama *motion graphics*, telah terbukti menjadi sarana edukasi yang menarik dan mampu memengaruhi persepsi audiens secara signifikan. Hal ini didukung dalam beberapa penelitian salah satunya penelitian oleh Mesyabella Setia Asmara dan M. Rois Abidin menunjukkan bahwa video *motion graphics* mampu menjadi media edukasi yang layak dan menarik dengan respon positif mencapai 3,6 / 4 dengan kategori valid. Hal ini membuktikan bahwa pendekatan visual memiliki potensi besar dalam mendukung kampanye edukasi [3].

Studi lainnya oleh Anggi Elanda dkk. memperkuat temuan ini, dimana 89,6% responden memberikan penilaian “Sangat Baik” terhadap media edukasi berbasis *motion graphics* yang mereka kembangkan dan tanggapan responden mengenai penyampaian pesan dalam video juga sangat baik hingga menyentuh 87% dari hasil responden [4]. Hal ini dapat diartikan, penyampaian edukasi melalui video *motion graphic* mudah diterima dan dipahami oleh masyarakat. Hal ini juga didukung oleh studi Alfin Nur Faridhotul Khasanah dkk. menemukan bahwa media video dapat merangsang indra penglihatan dan pendengaran, sehingga memudahkan pemahaman tentang risiko narkoba [5].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang video *motion graphics* yang mampu menyajikan informasi secara jelas, interaktif, dan relevan melalui pendekatan visual yang menarik. Penelitian ini diperlukan karena penyampaian edukasi mengenai dampak berbahaya ganja khususnya pada kognitif belum ada disampaikan dalam platform BNN selaku badan pencegah dan pemberantas penyalahgunaan narkoba di Indonesia, khususnya di provinsi Kepulauan Riau, kota Batam. Adapun media edukasi yang disampaikan dalam platform BNN yaitu @infobnn_kota_batam mengenai ganja membahas fakta secara umum ganja, dari mana ganja berasal dan bagaimana ganja bekerja [6–8] dan adapun edukasi mengenai dampak narkoba pada kognitif hanya secara garis besar dan tidak ada visualisasi yang lebih spesifik mengenai dampak tersebut [9].

Dengan penelitian ini diharapkan masyarakat dapat menerima edukasi mengenai dampak buruk ganja pada kognitif yang dapat menggugah kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga perkembangan kognitif di masa depan.

1.1 Motion Graphic

Motion graphic yang terdiri dari dua kata yaitu *motion* yang berarti gerak dan *graphic* yang memiliki arti grafis, jadi umumnya *motion graphic* adalah grafis bergerak. *Motion graphic* merupakan gabungan ilustrasi, tipografi, fotografi dan videografi yang dipadukan dengan teknik animasi. Gambar dan teks yang bergerak dengan perpaduan warna yang menarik dan ditambah dengan audio/suara yang sesuai dapat meningkatkan makna dari media informasi. Dalam komunikasi visual, *motion graphic* memberikan dampak yang lebih besar dengan penyampaian informasi melalui kombinasi gambar bergerak, kata-kata dan suara yang dapat menambah pemaknaan informasi. *Motion graphic* termasuk dalam konten digital sehingga mudah untuk disebarluaskan ke jaringan sosial media. *Motion graphic* memiliki karakteristik informatif yang menarik dengan konten visual seperti gambar dan teks bergerak dipadukan dengan audio yang mendukung suasana sehingga memberikan kesan dinamis dan menambahkan pemaknaan serta efektivitas atas informasi yang disampaikan. *Motion Graphic* mengandung nilai atraktif, edukatif, interaktif dan informatif yang difokuskan dalam bentuk, warna, tekstur dan cahaya. Dari manfaat *motion graphic* terbagi dalam nilai informatif, persuasi, afeksi, edukasi dan pengambilan keputusan [10].

1.2 Ganja

Ganja atau sering juga disebut mariyuana dengan nama latin *Cannabis Sativa* yang memiliki sub spesies dengan *Cannabis Indica*. Ganja memiliki ratusan kandungan senyawa yang terdapat sekitar 104 *cannabinoids* yang berbeda dalam ganja. Ganja termasuk dalam kategori narkoba golongan 1 yang setara dengan jenis sabu, ekstasi, heroin, dan lainnya. Ganja memiliki fungsi sebagai pengatur gerak, nafsu makan, konsentrasi, sensasi pada indra, dan juga sebagai pengatur rasa sakit [11].

Dalam jurnal yang dibahas oleh Mahardian Putranto dan Yovita Arie Mangesti, ganja memiliki zat psikoaktif yaitu *Tetrahydrocannabinol* (THC) yang memiliki struktur yang mirip dengan Anandamide sebuah bahan kimia dalam tubuh yang memiliki fungsi sebagai neurotransmitter atau pengirim pesan antar sel saraf yang mempengaruhi otak untuk menentukan kesenangan, pemikiran, konsentrasi, gerakan, koordinasi, sensori dan persepsi waktu. Kemiripan THC dengan Anandamide ini yang dapat menyebabkan tubuh mengenali senyawa THC sehingga dapat mengubah komunikasi

otak yang normal. THC dapat mengaktifkan reseptor cannabinoid dan merangsang pengeluaran dopamine melalui saraf sehingga dapat mengendalikan motivasi perilaku dan “penghargaan”. Lonjakan tinggi dopamine mengajarkan otak untuk mengulangi perilaku tersebut, itulah mengapa ganja menjadi salah satu zat adiktif [11].

1.3 Penyalahgunaan Ganja

Penyalahgunaan ganja kerap terjadi beberapa tahun terakhir sehingga menjadi persoalan yang sangat genting. Hal ini terjadi di berbagai kalangan mulai dari orang dewasa hingga pelajar dan mahasiswa. Penyalahgunaan ganja dapat mengakibatkan sifat adiktif hingga menyebabkan ketergantungan. Hal ini dapat mengakibatkan kerusakan pada otak hingga kesehatan mental pengguna yang mempengaruhi pada kegiatan sosial. Selain itu, penyalahgunaan ganja dapat menyerang sistem imun hingga dampak paling mengerikan dari penyalahgunaan ganja adalah kejang-kejang hingga berujung kematian karena *overdosis*. Dalam penelitian Studi Kualitatif Penyalahgunaan Ganja Dikalangan Mahasiswa di Jakarta Selatan Tahun 2023, menjelaskan bahwa dampak dari penyalahgunaan ganja adalah anti sosial, mudah gelisah dan penurunan berat badan [12].

1.4 Gangguan Kognitif

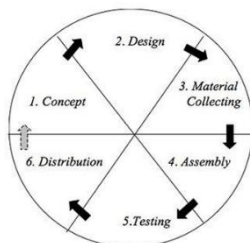
Kognitif merupakan proses mental internal yang mencakup bagaimana individu memperoleh, menyimpan, mengolah dan menggunakan informasi seperti yang dijelaskan dalam penelitian Teori Psikologi Kognitif [13]. Ganja dapat menyebabkan gangguan pada kognitif seperti gangguan memori hingga fungsi eksekutif dan menghambat dalam memproses informasi [2].

Dalam jurnal Efek Ganja Medis pada Pasien Parkinson: Literature Review Uji Klinis yang disusun oleh Rita Komalasari [14] membahas beberapa dampak buruk dari ganja adalah gangguan pada kognitif yang diuraikan sebagai berikut:

1. Merusak fungsi kognitif yang dapat menyebabkan depresi.
2. Pelepasan *dopamine* yang meningkatkan suasana hati.
3. Meningkatkan nafsu makan yang dapat menyebabkan penyakit obesitas.
4. Kandungan *tetrahydrocannabinol* (THC) dalam ganja yang menyebabkan halusinasi hingga paranoid.
5. Masalah memori yang mempengaruhi daya ingat.
6. Mengurangnya kecepatan dalam memproses informasi sehingga menyebabkan respon yang lambat.
7. Mudah bimbang karena ganja mengakibatkan pemikiran yang terbatas sehingga penilaian diri yang tidak memadai.
8. Efek jangka panjang yang menyebabkan gangguan kecemasan.

2. RESEARCH METHOD

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multimedia Development Life Cycle* yang memiliki 6 tahapan yang dimulai dari tahap menentukan konsep (*Concept*), melakukan perancangan (*Design*), pengumpulan bahan materi (*Materi Collecting*), proses pembuatan (*Assembly*), tahap pengujian (*Testing*) dan terakhir menyebarkan produk (*Distribution*) [15]. Metode ini dipilih dalam penelitian ini karena menyediakan alur kerja sistematis untuk produksi multimedia mulai dari pengembangan konsep hingga distribusi produk.



Gambar 1. Metode MDLC
(Sumber: [15])

2.1 CONCEPT

Menentukan konsep adalah tahap paling awal dalam metode MDLC. Dalam tahap ini dilakukan penetapan ide cerita beserta pengembangannya yang mengikuti prinsip-prinsip pembuatan film animasi 2D dan juga mengidentifikasi target audiens, serta menetapkan hasil akhir yang ingin dicapai.

Konsep cerita ditentukan berdasarkan penelitian berjudul Efek Ganja Medis Pada Pasien Parkinson: *Literature Review* Uji Klinis yang menjabarkan dampak ganja pada kognitif secara menyeluruh [14].

A. Identifikasi Audiens

1. Target Audiens

Target Audiens dalam penelitian ini disesuaikan dengan data pengguna narkoba di tahun 2025. Dalam Hasil Prevalensi Penyalahgunaan Narkoba yang disusun oleh Badan Narkotika Nasional data pengguna narkoba berdasarkan kelompok umur sebagai berikut.

Tabel 1. Tabel Prevalensi Penyalahgunaan Narkoba

Audiens	%
15-24 tahun	2,74%
25-49 tahun	3,09%
50-64 tahun	2,03%
Total	7,86%

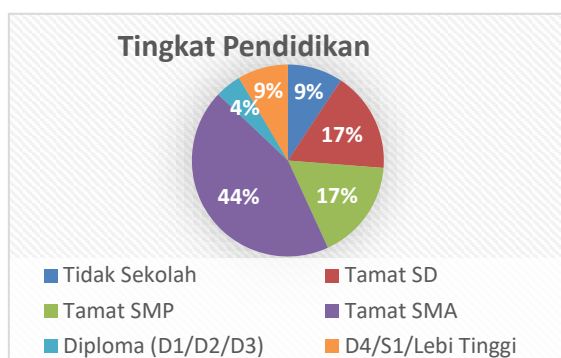
Berdasarkan tabel 1, pengguna narkoba terbanyak terdiri dari usia 25-49 tahun, kemudian rentang usia 15-24 berada di peringkat kedua [1]. Berdasarkan hasil data tersebut maka target audiens ditujukan kepada para remaja dan dewasa muda dengan rentang umur 15 hingga 28 tahun, karena karakteristik kelompok usia tersebut merupakan pengguna aktif media digital yang akan menjadi media distribusi video *motion graphic* yang diproduksi [16].

2. Geografis

Penelitian ini berfokus pada tempat penelitian dilaksanakan yaitu di provinsi Kepulauan Riau, khususnya kota Batam yang telah memasuki kategori Waspada hingga Bahaya dalam data jumlah kawasan rawan narkoba tahun 2024 [17]

3. Demografis

Target demografis disusun dengan kriteria target berdasarkan usia, jenis kelamin, Pendidikan, hingga status sosial.



Gambar 2. Diagram Tingkat Pendidikan
(Sumber: Diadaptasi dari [1])

Berdasarkan data diagram diatas, target demografis ditetapkan sebagai berikut,

Usia : 15-28 tahun

Jenis Kelamin : Laki-laki dan Perempuan

Pendidikan : Minimal 1 SMA sederajat

Status Sosial : Pelajar, Mahasiswa dan Pekerja

B. Premis

“Seorang remaja memasuki pergaulan yang salah sehingga ikut terjerumus dalam kecanduan ganja yang menyebabkan dia mengalami dampak buruk dari ganja terutama pada kognisinya dan harus menanggung konsekuensi dari pilihannya”

C. Sinopsis

Rasa kesepian yang dilanda oleh seorang remaja laki-laki karena tidak memiliki teman, membuat remaja itu akhirnya memasuki pergaulan yang salah. Namun karena takut ditinggalkan dan kehilangan teman, remaja laki-laki itu mengikuti semua yang dilakukan oleh teman-temannya itu bahkan tidak berani menolak ketika ditawarkan ganja oleh teman-teman barunya hingga ikut menjadi pecandu. Dia kemudian mengalami efek ganja yang memperburuk keadaannya seperti gangguan kecemasan, mudah bimbang, paranoid dan halusinasi. Hingga akhirnya remaja itu tertangkap dan dia dimasukkan ke rehabilitasi untuk membantu remaja tersebut terlepas dari ketergantungannya terhadap ganja.

D. Script

Berikut adalah salah satu *script* video *motion graphic* berdurasi 1 menit, 15 detik dengan judul 'Kabut di Otak: Efek Ganja pada Kognisi'. Untuk versi lengkapnya dimuat dalam link berikut: https://drive.google.com/drive/folders/1o8j6wYETq_jTFIqTAOYdUO0kfy9O8A-U?usp=drive_link

SCENE 1. EXT. DI SEBUAH TAMAN PERUMAHAN
Seorang remaja laki-laki duduk sendirian di bangku taman.
CAMERA CLOSE UP REMAJA LAKI-LAKI.
Ekspresinya terlihat sedih dan muram karena kesepian.
CAMERA ZOOM OUT
Tiba-tiba sekelompok remaja lain datang dan mengajaknya bermain sebuah bola basket.
CAMERA CLOSE UP REMAJA LAKI-LAKI
Ekspresi remaja laki-laki tersebut berubah tampak senang setelah bertemu dengan mereka.

SCENE 2. EXT. DI SEBUAH GANG SEMIT PERUMAHAN
CAMERA MEDIUM ANGLE.
Remaja laki-laki kemudian ikut bersama kelompok teman barunya ke sebuah gang sempit di perumahan. Kelompok remaja itu mulai membakar ganja dan menghisapnya secara bergantian.
CAMERA CLOSE UP REMAJA LAKI-LAKI
Ekspresi remaja laki-laki itu menatap mereka bingung hingga akhirnya mendapat giliran untuk menghisap ganja tersebut. Remaja laki-laki tersebut awalnya tampak ragu melihat sebuah tangan yang mengeluarkan ganja padanya, namun pada akhirnya remaja itu menerima ganja tersebut dan ikut menghisapnya.

SCENE 3. EXT. DI SEBUAH GANG SEMIT PERUMAHAN
CAMERA CLOSE UP REMAJA LAKI-LAKI.
Efek ganja mulai bereaksi. Background bintang dan ekspresi bahagia. Ekspresi remaja laki-laki menjadi senang namun tidak terkontrol dari matanya yang tampak tidak fokus dan gestur tangan yang aneh mulai muncul.
CAMERA CLOSE UP REMAJA LAKI-LAKI.
Background terdapat banyak makanan dalam imajinasi si remaja laki-laki dengan ekspresi remaja laki-laki yang tampak rakus dan gestur tangan yang aneh mulai muncul.

Gambar 3. *Script Scene 1-4*
(Sumber: Dokumen Pribadi)

E. Target Output

Target *output* dari penelitian ini adalah video *motion graphic* berjudul 'Kabut di Otak: Efek Ganja pada Kognisi' dengan durasi sekitar 1 menit, 15 detik dalam format MP4 dan akan diunggah di sosial media, *website*, dan videotron yang dikelola oleh BNN Batam.

2.2 DESIGN

A. Storyboard

Design *storyboard* dibuat berdasarkan konsep cerita yang diambil dari penelitian berjudul Efek Ganja Medis Pada Pasien Parkinson: *Literature Review* Uji Klinis yang memuat dampak penyalahgunaan ganja pada kognitif [14]. Versi lengkap storyboard dapat diakses melalui link berikut: https://drive.google.com/file/d/16sxY94O6t5a6yq6Xqit8CNSqArzGH5dg/view?usp=drive_link



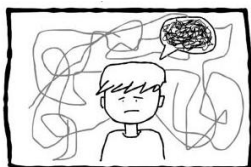
CAMERA CLOSE UP REMAJA LAKI-LAKI.

Efek ganja mulai bereaksi. Background bintang dan ekspresi bahagia. Ekspresi remaja laki-laki menjadi senang namun tidak terkontrol dari matanya yang tampak tidak fokus dan gestur tangan yang menggaruk tengkuk. *Scene* ini berdasarkan salah satu dampak penyalahgunaan ganja pada kognitif berupa pelepasan dopamine yang meningkatkan suasana hati.



CAMERA CLOSE UP REMAJA LAKI-LAKI.

Background terdapat banyak makanan dalam imajinasi si remaja laki-laki dengan ekspresi remaja laki-laki tampak rakus dan gestur tangan yang ingin meraup seluruh makanan tersebut. *Scene* ini berdasarkan salah satu dampak penyalahgunaan ganja pada kognitif berupa meningkatkan nafsu makan yang dapat menyebabkan penyakit obesitas



CAMERA CLOSE UP REMAJA LAKI-LAKI.

Background garis kusut, ekspresi remaja laki-laki tampak murung yang menunjukkan depresi. *Scene* ini berdasarkan salah satu dampak penyalahgunaan ganja pada kognitif berupa depresi.



CAMERA CLOSE UP REMAJA LAKI-LAKI

Background garis tidak beraturan kemudian datang sebuah awan dan petir yang menyambar di atas kepala remaja laki-laki, sebagai tanda datangnya kecemasan. Ekspresi remaja laki-laki tampak takut dengan gestur tangan yang berusaha menutupi kepalanya. *Scene* ini berdasarkan salah satu dampak penyalahgunaan ganja pada kognitif berupa *anxiety*.

B. Desain Karakter

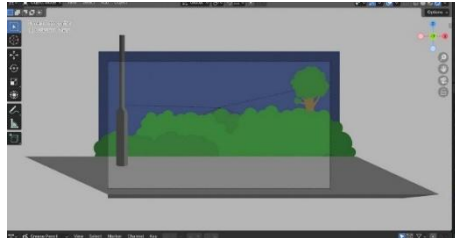
Tabel 2. Tabel Desain Karakter

No.	Deskripsi Karakter	Referensi	Desain Karakter
1.	Remaja Laki-laki Umur : 16 tahun Jenis Kelamin : Laki-laki Tinggi Badan : 168 cm Berat Badan : 62 kg Status : Pelajar	 Gambar 6. Referensi Remaja Laki-laki (Sumber: Freepik.com)	 Gambar 7. Desain Karakter Remaja Laki-laki (Sumber: Dokumen Pribadi)
2.	Petugas Polisi Umur : 27 tahun Jenis Kelamin : Laki-laki Tinggi Badan : 172 cm Berat Badan : 70 kg Status : Polisi	 Gambar 8. Referensi Petugas Polisi (Sumber: Pinterest.com)	 Gambar 9. Desain Karakter Petugas Polisi (Sumber: Dokumen Pribadi)

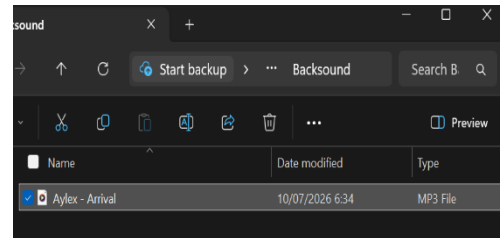
2.3 MATERIAL COLLECTING

Tahap *material collecting* adalah proses dimana semua material yang diperlukan dibuat dan dikumpulkan seperti gambar, audio, teks dan lainnya untuk dimasukkan ke dalam pembuatan video *motion graphic* di tahap selanjutnya. Kelengkapan material yang dimasukkan dapat diakses melalui link:

https://drive.google.com/file/d/1efD5JTALhMR7XY2NiTO1sDZ35C3J2Zpr/view?usp=drive_link



Gambar 11. Material *Background*
(Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 10. Material *Backsound*
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Style visual yang digunakan dalam perancangan *video motion graphic* dalam penelitian ini adalah *Flat Design* karena menggunakan karakteristik elemen dua dimensi (2D), dengan bentuk sederhana, menggunakan warna cerah dan tipografi yang bersih [18].

2.4 ASSEMBLY

Dalam tahap *assembly* penganimasian mulai dilakukan. Semua material dan desain yang telah dibuat dan dikumpulkan, dikemas menjadi satu video pendek *motion graphic* berdurasi 1 menit, 15 detik dengan menggunakan perangkat lunak Blender pada proses *rigging*, *animating* dan *rendering*.

A. Rigging Karakter

Rigging karakter adalah menanamkan sistem kerangka atau *bone* ke dalam objek atau karakter animasi. Teknik *rigging* digunakan untuk mempermudah animator dalam penganimasian karakter.



Gambar 12. *Rigging* Karakter
(Sumber: Dokumen Pribadi)

B. Animating

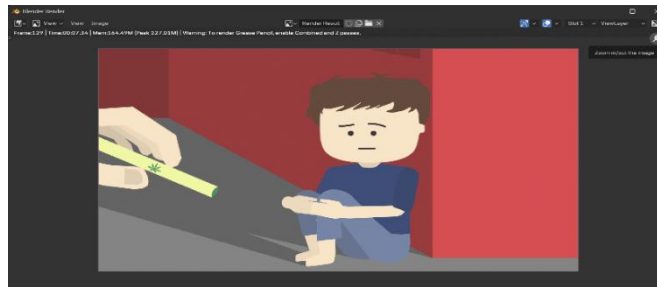
Proses penganimasian untuk membentuk video *motion graphic*. Pada proses ini menggunakan beberapa prinsip animasi yaitu *Timing*, *Slow In & Slow Out*, *Anticipation*, *Staging*, *Secondary Action* dan *Appeal* [19].



Gambar 13. *Animating*
(Sumber: Dokumen Pribadi)

C. *Rendering*

Setelah penganimasian selesai dilakukan, lanjut ke tahap *rendering* untuk menghasilkan video.



Gambar 14. *Rendering*
(Sumber: Dokumen Pribadi)

D. *Compositing*

Pada tahap ini dilakukan penggabungan video, teks, audio, dan efek visual hingga menjadi satu video yang harmonis dan dinamis. Untuk tahap *compositing* menggunakan perangkat lunak Adobe After Effects 2021. Teknik *motion graphic* yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Keyframe Animation*, *Opacity Animation*, *Scale Animation*, *Text Animation* dan teknik *Ease In-Ease Out*.



Gambar 16. *Compositing*
(Sumber: Dokumen Pribadi)

3. RESULTS AND ANALYSIS

3.1 TESTING

Tahap testing adalah tahap uji coba yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk yaitu video *motion graphic* apakah sudah memenuhi ekspektasi target audiens. Tahap ini akan dilakukan dengan melakukan penyebaran kuesioner kepada minimal 50 orang yang terdiri dari rentang usia 15-28 tahun dengan tujuan melakukan penilaian dan mendapatkan ulasan dari audiens. Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Cilla, dkk. menggunakan 50 responden dan angka ini dinilai cukup untuk menguji kelayakan produk [15]. Rentang usia 15-28 tahun dipilih sebagai kriteria responden berdasarkan target audiens yang merupakan rentang usia pemakai narkoba terbanyak dalam penelitian Hasil Pengukuran Prevalensi Penyalahgunaan Narkoba di Indonesia Tahun 2025 [1]. Hasil kuesioner akan dianalisis dengan metode analisis deskriptif kuantitatif untuk mengetahui bagaimana produk video *motion graphic* yang telah dibuat dapat mempengaruhi minat audiens.

Analisis data audiens dalam penelitian ini menggunakan skala Likert. Dengan mengajukan beberapa pernyataan dan meminta persetujuan responden. Jawaban responden diambil melalui pencapaian kriteria yang memiliki skor dari 1-5 [20].

Tabel 3. Kriteria Kuesioner

Skor	Keterangan Kriteria
1	Sangat Kurang Setuju (SKS)
2	Kurang Setuju (KS)
3	Netral (N)
4	Setuju (S)
5	Sangat Setuju (SS)

Dengan skor dari setiap kriteria pada tiap pernyataan yang diberikan, kemudian akan dikalkulasi dengan rumus sebagai berikut [21]:

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Jumlah Nilai yang Diperoleh}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100\%$$

Dengan rumus tersebut akan mendapatkan hasil perhitungan yang menentukan apakah video *motion graphic* yang diproduksi berhasil menyampaikan pesan dengan tujuan edukasi bahaya narkoba khususnya penggunaan ganja pada kognitif. Pernyataan dibuat berdasarkan referensi dari buku *Instructional Technology and Media for Learning*, yang mendukung beberapa indikator pernyataan seperti kualitas visual, kualitas audio, daya tarik media dan kemudahan belajar menggunakan media [22]. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Mayer, berjudul *Cognitive Theory of Multimedia* juga mendukung indikator pernyataan yang mencakup visual yang menarik, audio jelas, penyampaian materi dan informasi yang mudah dipahami [23]. Penelitian terdahulu berjudul *Perancangan Video Motion Graphic Tentang Bahaya Narkoba* juga mendukung pernyataan mengenai visual, audio, kualitas dan penyampaian materi [3].

A. Analisis Dari Para Ahli

Peneliti mengajukan uji kelayakan video *motion graphic* oleh 2 ahli sebagai validator yaitu ahli media dan ahli materi.

Tabel 4. Kuesioner Ahli Media

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	N	KS	SKS
1	Video mampu menarik perhatian audiens.		√			
2	Pesan edukatif dalam video tersampaikan secara jelas.		√			
3	Video memiliki potensi mempengaruhi pemahaman dan sikap audiens.		√			
4	Desain karakter dan elemen visual mendukung isi materi.		√			
5	Visual membantu memperjelas informasi yang disampaikan.		√			
6	Tata letak visual tersusun dengan baik.		√			
7	Kualitas visual animasi sudah baik dan menarik.		√			
8	Narasi terdengar jelas dan mudah dipahami.			√		
9	Sinkronisasi antara audio dan visual sudah tepat.		√			
10	Video layak digunakan sebagai media edukasi.		√			

$$P = \frac{(9 \times 4) + (1 \times 3)}{50} \times 100\% = 78\%$$

Dari tabel kuesioner ahli media di atas, total skor yang di dapat adalah 39 dengan rata-rata 3,9. Berdasarkan hasil skor tersebut, persentase ahli media yang didapat adalah 78% dan masuk dalam kategori **Layak**. Hal ini membuktikan bahwa video *motion graphic* yang dirancang dalam penelitian memenuhi standar sebagai media edukasi.

Ada pun saran perbaikan dari ahli media berdasarkan video *motion graphic* 'Kabut di Otak' Efek Ganja Pada Kognisi' berupa pemberian efek pada sekitar batang ganja yang ditampilkan dalam video untuk menegaskan kesan berbahaya pada ganja karena video menceritakan tentang penyalahgunaan

ganja. Selain itu, durasi beberapa *scene* dinilai terlalu lama, begitu juga beberapa gerakan yang dinilai terlalu lambat sehingga dapat membuat audiens menjadi bosan.

Tabel 5. Kuesioner Ahli Materi

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	N	KS	SKS
1	Informasi mengenai bahaya penyalahgunaan ganja telah disampaikan secara benar.	√				
2	Penjelasan mengenai dampak ganja terhadap fungsi kognitif sudah sesuai dengan literatur ilmiah.	√				
3	Materi tidak mengandung informasi yang keliru dan menyesatkan	√				
4	Materi telah mencakup informasi penting mengenai dampak ganja terhadap memori, perhatian, dan fungsi kognitif.	√				
5	Penyampaian materi mampu meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai bahaya ganja.		√			
6	Contoh dampak yang ditampilkan sesuai dengan kondisi nyata akibat penyalahgunaan ganja.	√				
7	Materi layak dijadikan media edukasi bagi masyarakat.	√				
8	Materi sesuai apabila dipublikasikan melalui platform BNN.	√				
9	Secara keseluruhan isi materi sudah layak digunakan.	√				
10	Video layak digunakan sebagai media edukasi.	√				

$$P = \frac{(9 \times 5) + (1 \times 4)}{50} \times 100\% = 98\%$$

Tabel kuesioner ahli materi di atas menunjukkan total skor yang di dapat adalah 49 dengan rata-rata 4,9. Dari hasil skor tersebut, persentase ahli materi yang didapat adalah 98% dan masuk dalam kategori **Sangat Layak**. Hasil ini membuktikan bahwa informasi yang disampaikan dalam video *motion graphic* mengenai bahaya penyalahgunaan ganja dan dampaknya bagi kognitif merupakan valid dan bermanfaat sebagai edukasi.

Ada pun saran perbaikan dari ahli media berdasarkan video *motion graphic* ‘Kabut di Otak’ Efek Ganja Pada Kognisi’ yaitu sel rehabilitasi yang terlihat seperti sel penjara dan tidak sesuai dengan prosedur rehabilitasi BNN kota Batam sehingga dapat membuat pengguna yang melihat bagian tersebut menjadi takut direhabilitasi. Saran lainnya berupa tambahan pada narasi penutup video mengenai salah pergaulan yang menjadi penyebab remaja dalam video *motion graphic* terjerumus dalam penyalahgunaan ganja.

B. Analisis Data Audiens

Analisis ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah video *motion graphic* yang diproduksi telah memenuhi ekspektasi audiens melalui visual audio yang memenuhi standar dan pesan moral dalam video tersebut tersampaikan dengan jelas.

Dari hasil uji respon yang dilakukan dalam penelitian ini, video *motion graphic* ‘Kabut di Otak: Efek Ganja Pada Kognisi’ melibatkan 73 responden yang 58 diantaranya masuk dalam kriteria target audiens yaitu rentang umur 15-28 tahun dan melebihi target minimal responden. Dengan hasil total skor sebesar 3.414 dari skor maksimum 3.650 dan rata-rata skor mencapai 4,68 sehingga diperoleh persentase sebanyak 93,53%. Berdasarkan hasil uji respon tersebut, video *motion graphic* ‘Kabut di Otak: Efek Ganja Pada Kognisi’ dikategorikan **Sangat Layak**.

Melalui hasil kuesioner audiens menunjukkan perancangan video *motion graphic* tentang bahaya penyalahgunaan ganja dan dampaknya pada perkembangan kognitif dinilai dapat menarik perhatian audiens dan memberikan informasi dengan jelas dan mudah dipahami, juga dapat meningkatkan kesadaran audiens akan bahaya penyalahgunaan ganja pada kognitif. Melalui penilaian ini, video *motion graphic* yang dirancang dalam penelitian ini dapat dilanjutkan ke tahap distribusi.

Tabel 6. Kuesioner Untuk Audiens

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	N	KS	SKS
1	Tampilan visual dalam video <i>motion graphic</i> berjudul 'Kabut di Otak: Efek Ganja Pada Kognisi' menarik perhatian saya.					
2	Melalui video tersebut saya memahami ganja dapat menurunkan kemampuan konsentrasi dan daya ingat.					
3	Video 'Kabut di Otak: Efek Ganja Pada Kognisi' menjelaskan dampak ganja terhadap otak dengan jelas.					
4	Melalui video 'Kabut di Otak: Efek Ganja Pada Kognisi' saya menyadari risiko dari penggunaan ganja.					
5	Setelah menonton video tersebut saya terdorong untuk menghindari penggunaan ganja.					
6	Saya merasa informasi yang disampaikan dalam video 'Kabut di Otak: Efek Ganja Pada Kognisi' penting untuk diketahui masyarakat.					
7	Visual dalam video <i>motion graphic</i> membantu saya memahami isi materi.					
8	Narasi dalam video animasi jelas dan mudah diikuti.					
9	Audio dan visual dalam video <i>motion graphic</i> tersinkronisasi dengan baik.					
10	Teks/tulisan dalam video mudah dibaca.					

3.2 Distribution

Distribusi yang merupakan tahap akhir dimana produk yang telah melewati tahap uji dinilai sudah layak tayang dan sudah dapat dipublikasi di media virtual yang dapat menjangkau target audiens. Sosial media menjadi sarana komunikasi yang efektif di era digital karena mampu menyebarkan informasi dengan cepat tanpa batas ruang dan waktu. Dalam konteks kelembagaan, media sosial digunakan untuk publikasi dan penyampaian informasi kepada masyarakat secara lebih efektif dibandingkan media konvensional [24]. Produk akan didistribusikan ke platform resmi BNN Kota Batam seperti Instagram, Facebook, Youtube dan videotron yang berlokasi di Jl. Engku Putri, Batam.

4. CONCLUSION

Penelitian ini telah berhasil merancang dan menghasilkan media edukasi mengenai bahaya penyalahgunaan ganja terhadap fungsi kognitif melalui video *motion graphic* berjudul 'Kabut di Otak: Efek Ganja Pada Kognisi' dengan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri tahap *concept, design, material collecting, assembly, testing* dan *distribution*.

Dengan hasil *testing* dari ahli media mendapat persentase kelayakan sebesar 78% dinilai masuk dalam kategori **Layak**, begitu juga dengan hasil uji dari ahli materi mendapat persentase kelayakan sebesar 98% dan dinilai **Sangat Layak**. Selanjutnya uji respon yang melibatkan 73 responden menghasilkan total skor sebanyak 3.414 dari skor maksimum 3.650, dengan rata-rata skor 4,68 dan mendapat persentase kelayakan sebesar 93,53% sehingga masuk dalam kategori **Sangat Layak**. Dengan 58 responden berada pada rentang usia 15-28 tahun yang merupakan target audiens penelitian. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa video *motion graphic* mampu menyampaikan informasi secara jelas, menarik perhatian audiens, serta membantu meningkatkan pemahaman mengenai dampak penyalahgunaan ganja terhadap fungsi kognitif.

Dengan demikian, tujuan penelitian ini telah tercapai, yaitu menghasilkan video *motion graphic* sebagai media edukasi yang memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan penilaian ahli media, ahli materi, dan respon audiens. Oleh karena itu, video *motion graphic* "Kabut di Otak: Efek Ganja Pada Kognisi" layak digunakan sebagai media edukasi serta dipublikasikan melalui platform digital BNN Kota Batam sebagai sarana penyebarluasan informasi mengenai bahaya penyalahgunaan ganja.

REFERENCES

- [1] Badan Narkotika Nasional, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Badan Pusat Statistik. Hasil Pengukuran Prevalensi Penyalahgunaan Narkoba Di Indonesia Tahun 2025. *J Penyul*; va.
- [2] Karlina F, Azmi NA, Kamila AS, et al. TINJAUAN PUSTAKA : GANGGUAN PENYALAHGUNAAN GANJA.
- [3] Asmara MS, Abidin MR. PERANCANGAN VIDEO MOTION GRAPHIC TENTANG BAHAYA NARKOBA SEBAGAI MEDIA EDUKASI BAGI SISWA SMP DI SURABAYA. *J Barik* 2022; 3: 165–179.
- [4] Elanda A, Darmansyah, Fauzi A. Perancangan Video Animasi Edukasi Penerapan Protokol Kesehatan Pencegahan COVID-19 Berbasis Motion Graphic. *J Interkom J Publ Ilm Bid Teknol Inf dan Komun* 2021; 16: 32–41.
- [5] Khasanah ANF, Handayani D, Ibad M, et al. Literature Review: Gambaran Efektivitas Penggunaan Media Video terhadap Pengetahuan Remaja Tentang Bahaya Narkoba. 16. Epub ahead of print 1 May 2023. DOI: 10.32763/juke.
- [6] BNN Kota Batam. Fakta Unik Ganja, <https://www.instagram.com/p/C7Bb3NZrgkX/?igsh=MW5sbXF0N3pzbHQ1dQ==> (2024).
- [7] BNN Kota Batam. Cannabis Sativa, <https://www.instagram.com/reel/C-9HBC9RUBI/?igsh=MWIyZTZsOHM5bWtkYQ==> (2024).
- [8] BNN Kota Batam. GANJA, <https://www.instagram.com/p/C5DQigERcm9/?igsh=eDVpMnF0OGxobWJ1> (2024).
- [9] BNN Kota Batam. Dampak Penyalahgunaan Narkoba Bagi Organ Tubuh Otak, <https://www.instagram.com/reel/Cwy6DV-vYWa/?igsh=MWt5d3ljNDV3NWtwaQ==> (2023).
- [10] Nurmansyah MR, Ratnamulyani IA, Kusumadinata AA. Hubungan Motion Graphic Sebagai Konten Promosi Sekolah di Media Sosial. *Communications* 2019; 1: 77–90.
- [11] Putranto M, Mangesti YA. *Penggunaan Ganja Medis dalam Pengobatan dan Pengaturannya di Indonesia*, <https://jurnal.erapublikasi.id/index.php/JEL> (1 April 2024).
- [12] Cindy Portinari Savega, Izza Suraya. Studi Kualitatif Penyalahgunaan Ganja Dikalangan Mahasiswa di Jakarta Selatan Tahun 2023. *J Pendidik Kesehat* 2024; volume 4,: 21–32.
- [13] Matheos VN, Arcani IAKJ. Teori Psikologi Kognitif. *J Psychol PsyEcho* 2025; 02: 24–30.
- [14] Komalasari R. Efek Ganja Medis pada Pasien Parkinson: Literature Review Uji Klinis. *J Islam Pharm* 2023; 8: 44–48.
- [15] Cilla NA V., Rachman A, Kurniawan RA. Perancangan Video Motion Graphic Labuan Bajo Sebagai Media Promosi Destinasi Wisata.
- [16] Machfud M, Laksmi A, Tangkin H. Factors Influencing Young Audience Preferences for Digital Platforms in Indonesia. *Vokasi Unesa Bull Eng Technol Appl Sci* 2024; 81–90.
- [17] Pusat Penelitian DDIBNN. Indonsia Drug Reptot 2025.
- [18] da Rato CG, Marcellino CJ, Paty YPN, et al. Eksperimentasi Teknik Flat Design Dalam Visualisasi Aset Budaya Lokal Pada Motion Graphics Kampung Naga. *Visualoka* 2026; 1: 2–5.
- [19] Suyadi NA, Zaki A, Sitepu A, et al. Penerapan 12 Prinsip Animasi Dan Motion Graphics Dalam Multimedia. *J Sains dan Teknol* 2023; 3: 6–11.
- [20] Simamora B. Skala Likert, Bias Penggunaan dan Jalan Keluarnya. *J Manaj* 2022; 12: 84–93.
- [21] Lindartono G, Yuniarto I, Nugroho A. PERANCANGAN VIDEO IKLAN MOTION GRAPHIC SEBAGAI STRATEGI PEMASARAN UNTUK MENINGKATKAN PENJUALAN PRODUK UMKM VYCTORY BAKERY & SNACK. *J Ilm Ekon DAN Manaj* 2025; 3: 298–306.
- [22] Smaldino SE, Lowther DL, Mims C. *Instructional Technology and Media for Learning*. 2019.
- [23] Mayer RE. The Past, Present, and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. *Educ Psychol Rev* 2024; 36: 1–25.
- [24] Rizal A, Anna F, Sadono D. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kompetensi Penyuluh Narkoba dalam Penyuluhan Digital. *J Penyul* 2021; 17: 156–176.