



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**PENGEMBANGAN ANIMASI 2D
BERBENTUK IKLAN SEBAGAI
MEDIA PROMOSI JERSEY FUTSAL
BRAND BLOKE BASTARDS**

SKRIPSI
POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA
HARSYA FAKHREZY
2207431049

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2026**



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**PENGEMBANGAN ANIMASI 2D
BERBENTUK IKLAN SEBAGAI
MEDIA PROMOSI JERSEY FUTSAL
BRAND BLOKE BASTARDS**

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

HARSYA FAKHREZY

2207431049

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DIGITAL
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2026



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Harsya Fakhrezy
NIM : 2207431049
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika dan Komputer / Teknik Multimedia Digital
Judul Skripsi : Pengembangan Animasi 2D Berbentuk Iklan Sebagai Media Promosi Jersey Futsal Brand Bloke Bastards

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 10 Juli 2026
Yang menyatakan



Harsya Fakhrezy
NIM. 2207431049



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Harsya Fakhrezy
NIM : 2207431049
Program Studi : Teknik Multimedia Digital
Judul Skripsi : Pengembangan Animasi 2D Berbentuk Iklan Sebagai Media Promosi Jersey Futsal Brand Bloke Bastards

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari ..., Tanggal ..., Bulan ..., Tahun 2026 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I : Hata Maulana, S.Si., M.T.I. (.....)
Penguji I : Malisa Huzaifa, S.Kom., M.T. (.....)
Penguji II : Iwan Sonjaya, S.T., M.T. (.....)
Penguji III : Sinantya Feranti Anindya, S.T., MT. (.....)

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197903082003122003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Animasi 2D Berbentuk Iklan Sebagai Media Promosi Jersey Futsal Brand Bloke Bastards” dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Teknik Multimedia Digital, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Politeknik Negeri Jakarta. Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer.
2. Hata Maulana, S.Si., M.T.I., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan.
3. Malisa Huzaifa, S.Kom., M.T., selaku Kepala Program Studi Teknik Multimedia Digital.
4. Eva Susanti Indah Saputri., CA., AB., CPA., CTA., selaku Ibunda dari Penulis.
5. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Jurusan Teknik Informatika dan Komputer.
6. Orang tua, keluarga, dan teman-teman yang telah memberikan doa, dukungan, serta bantuan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Depok, 10 Juli 2026
Yang menyatakan

Harsya Fakhrezy
NIM. 2207431049



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Harsya Fakhrezy
NIM : 2207431049
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika dan Komputer / Teknik Multimedia Digital

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Pengembangan Animasi 2D Berbentuk Iklan Sebagai Media Promosi Jersey Futsal Brand Bloke Bastards”

Beserta perangkat yang ada jika diperlukan. Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan atau memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan memublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 10 Juli 2026
Yang menyatakan



Harsya Fakhrezy
NIM. 2207431049

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRAK

Perkembangan media digital mendorong pelaku usaha untuk menggunakan media promosi yang lebih kreatif dan sesuai dengan karakteristik target audiens. Bloke Bastards sebagai merek yang bergerak di bidang jersey futsal masih menggunakan media promosi yang didominasi oleh foto produk statis dan video sederhana. Kondisi tersebut menyebabkan informasi mengenai desain, material, keunggulan produk, dan identitas merek belum tersampaikan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi kelayakan animasi 2D berbentuk iklan sebagai media promosi jersey futsal Bloke Bastards. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan kuantitatif evaluatif. Pengembangan produk menerapkan model Multimedia Development Life Cycle yang terdiri atas tahap concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Evaluasi produk dilakukan melalui alpha testing untuk memeriksa fungsi teknis media dan penerapan prinsip animasi, serta beta testing kepada 30 responden Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun untuk memperoleh penilaian terhadap enam aspek kelayakan, yaitu kualitas visual, kejelasan informasi, kualitas penyajian, kualitas audio, identitas merek, dan daya tarik media. Hasil alpha testing menunjukkan bahwa seluruh aspek fungsi teknis media dan penerapan prinsip animasi telah sesuai dengan rancangan. Hasil beta testing memperoleh indeks kelayakan sebesar 87,54 persen dan termasuk dalam kategori sangat layak. Berdasarkan hasil tersebut, animasi 2D yang dikembangkan dinilai sangat layak sebagai media promosi berdasarkan fungsi teknis media dan persepsi target audiens. Penelitian ini tidak mengukur efektivitas pemasaran secara objektif, seperti peningkatan kesadaran merek, interaksi audiens, keputusan pembelian, maupun peningkatan penjualan setelah media dipublikasikan.

Kata kunci: animasi 2D, media promosi, Research and Development, MDLC, jersey futsal.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan dan Manfaat	5
1.4.1 Tujuan	5
1.4.2 Manfaat	5
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Digital Marketing	7
2.2 Parameter Kelayakan Media Promosi.....	8
2.2.1 Kualitas Visual.....	10
2.2.2 Kejelasan Informasi	10
2.2.3 Kualitas Penyajian	11
2.2.4 Kualitas Audio	11



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.2.5 Identitas Merek	11
2.2.6 Daya Tarik Media	12
2.3 Animasi	12
2.4 Animasi 2D	13
2.5 Animasi untuk Promosi.....	14
2.6 12 Prinsip Animasi.....	15
2.7 Gen-Z	18
2.8 Software Produksi Digital.....	18
2.8.1 Procreate	18
2.8.2 Affinity.....	19
2.8.3 Procreate Dreams	19
2.8.4 CapCut	20
2.9 Jersey.....	20
2.10 Research and Development (R&D)	21
2.11 Multimedia Development Life Cycle	23
2.12 Skala Likert.....	25
2.13 Penelitian Terdahulu	26
BAB 3 METODE PENELITIAN	27
3.1 Rancangan Penelitian.....	29
3.2 Objek Penelitian.....	30
3.3 Populasi dan Sampel	31
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	32
3.4.1 Observasi.....	33
3.4.2 Studi Pustaka.....	34
3.4.3 Alpha Testing.....	34
3.4.4 Beta Testing	35



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

3.5 Teknik Analisis Data.....	36
3.6 Tahapan Penelitian.....	38
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Analisis Kebutuhan.....	42
4.2 Perancangan Produk.....	44
4.2.1 Storyboard Animasi 2D	45
4.3 Implementasi Produk	61
4.3.1 Pengumpulan Bahan Produksi	62
4.3.2 Implementasi Affinity Aset Scene Animasi 2D.....	65
4.3.3 Implementasi Procreate Aset Scene Animasi 2D	70
4.3.4 Implementasi Scene Promosi Melalui Media Digital	75
4.3.5 Implementasi Procreate Dreams Aset Scene Animasi 2D.....	78
4.3.6 Implementasi Color Palette Animasi 2D	85
4.3.7 Implementasi Audio dan Font.....	87
4.3.8 Ekspor Video	89
4.3.9 Rendering.....	90
4.4 Pengujian Produk	91
4.4.1 Deskripsi Pengujian	91
4.4.2 Prosedur Pengujian Alpha Testing.....	93
4.4.3 Hasil Pengujian Alpha Testing	94
4.4.4 Prosedur Pengujian Beta Testing	104
4.4.5 Hasil Pengujian Beta Testing.....	106
4.4.6 Analisis Data/Evaluasi Pengujian	114
4.5 Distribusi.....	118
BAB 5 PENUTUP	120
5.1 Kesimpulan	120
5.2 Saran	121
DAFTAR PUSTAKA	123



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP	127
----------------------------	-----

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Parameter Kelayakan Media Promosi.....	9
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	26
Tabel 3.1 Skor Skala Likert	37
Tabel 3.2 Interval Skala Likert	37
Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan.....	43
Tabel 4.2 Rancangan Storyboard Animasi 2D	46
Tabel 4.3 Pengumpulan Bahan Produksi	63
Tabel 4.4 Implementasi Affinity Aset <i>Scene</i> Animasi 2D.....	66
Tabel 4.5 Implementasi Procreate Aset <i>Scene</i> Animasi 2D	71
Tabel 4.6 Implementasi Procreate Dreams Aset <i>Scene</i> Animasi 2D	79
Tabel 4.7 Implementasi Color Palette Animasi 2D	85
Tabel 4.8 Implementasi <i>Audio</i> dan <i>Font</i>	88
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Alpha Testing	94
Tabel 4.10 Pengujian Penerapan 12 Prinsip Animasi.....	96
Tabel 4.11 Daftar Pertanyaan Kuesioner.....	106
Tabel 4.12 Hasil Beta testing Penilaian Media dengan Skala Likert.....	107

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian	38
Gambar 4.1 Fitur <i>Onion Skin</i> Procreate Dreams	84
Gambar 4.2 Proses Ekspor Video Animasi 2D.....	89
Gambar 4.3 Proses <i>Rendering</i> Animasi 2D	90
Gambar 4.4 Prinsip <i>Staging</i>	98
Gambar 4.5 Prinsip <i>Anticipation</i>	99
Gambar 4.6 Prinsip <i>Timing</i>	99
Gambar 4.7 Prinsip <i>Arcs</i>	100
Gambar 4.8 Prinsip <i>Secondary Action</i>	100
Gambar 4.9 Prinsip <i>Follow Through and Overlapping Action</i>	101
Gambar 4.10 Prinsip <i>Appeal</i>	101
Gambar 4.11 Prinsip <i>Solid Drawing</i>	102
Gambar 4.12 Prinsip <i>Exaggeration</i>	102
Gambar 4.13 Prinsip <i>Pose to Pose</i>	103
Gambar 4.14 Prinsip <i>Slow In and Slow Out</i>	103
Gambar 4.15 Prinsip <i>Squash and Stretch</i>	104



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Observasi.....	128
Lampiran 2 Kuesioner Pengumpulan Data	130
Lampiran 3 Distribusi Platform Youtube dan Analisis Video	135
Lampiran 4 Penyebaran Kuesioner	136
Lampiran 5 Perhitungan Beta Testing	138
Lampiran 6 Dokumentasi.....	144



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara pelaku usaha memperkenalkan dan mempromosikan produknya. Media digital memungkinkan informasi produk disampaikan melalui perpaduan teks, gambar, suara, dan video sehingga dapat menjangkau audiens secara lebih luas. Perubahan tersebut turut memengaruhi pola konsumsi informasi Gen Z sebagai kelompok yang tumbuh berdampingan dengan internet dan media sosial. Kelompok ini cenderung lebih responsif terhadap konten visual dan interaktif dibandingkan bentuk komunikasi tradisional sehingga pelaku usaha perlu menghadirkan konten promosi yang kreatif, komunikatif, dan sesuai dengan karakteristik audiensnya (Faizatul Aulia et al., 2025). Kondisi tersebut menuntut pelaku usaha untuk memilih media promosi yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mampu menyampaikan informasi produk secara efektif kepada target audiens.

Bloke Bastards merupakan merek lokal yang bergerak dalam produksi dan penjualan jersey futsal. Observasi terhadap akun media sosial, media promosi digital, serta data internal Bloke Bastards menunjukkan bahwa promosi produk masih didominasi foto produk statis dan video sederhana. Dokumentasi internal juga memperlihatkan bahwa merek tersebut belum memiliki media promosi berbentuk animasi 2D yang mampu menyajikan informasi produk secara terpadu. Informasi mengenai desain, material, keunggulan, dan identitas merek masih tersaji secara terpisah sehingga pesan promosi belum tersampaikan secara optimal kepada target audiens. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya media promosi yang mengintegrasikan seluruh informasi produk dalam bentuk visual yang lebih menarik dan sesuai dengan karakteristik target audiens Bloke Bastards, yaitu Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun.

Animasi 2D berbentuk iklan menjadi salah satu media yang dapat menjawab kebutuhan tersebut. Animasi menggabungkan ilustrasi, gerakan, tipografi, warna,

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

musik, narasi, dan efek suara dalam satu bentuk komunikasi visual. Perpaduan tersebut memungkinkan informasi yang kompleks tersampaikan secara lebih sederhana, menarik, dan mudah dipahami. Prasetya dan Laksita menjelaskan bahwa animasi dapat meningkatkan daya tarik produk, menyederhanakan penyampaian pesan, serta mendukung pembentukan kesadaran terhadap suatu merek (Prasetya & Laksita, 2024). Animasi juga memiliki fleksibilitas tinggi karena dapat disesuaikan dengan identitas visual produk dan didistribusikan melalui berbagai platform digital.

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas pemanfaatan animasi dan media digital sebagai sarana promosi. Ramadhan dan Suripatty mengembangkan video animasi 2D untuk mempromosikan jasa Agen BNI 46 menggunakan model Luther Sutopo. Penelitian tersebut berfokus pada proses produksi animasi, tetapi belum menyajikan evaluasi kuantitatif terhadap persepsi target audiens (Ramadhan & Suripatty, 2021). Prasetya dan Laksita mengkaji manfaat animasi dalam strategi pemasaran secara umum tanpa menghasilkan satu produk multimedia yang diuji kelayakannya (Prasetya & Laksita, 2024). Nugraha dan Sudrajat mengembangkan animasi 2D sebagai media promosi Politeknik TEDC Bandung menggunakan model *Multimedia Development Life Cycle* serta melakukan pengujian kepada pengguna, tetapi objek yang dipromosikan berupa institusi pendidikan dan pemeriksaan fungsi teknis media belum dijelaskan secara terperinci (Nugraha & Sudrajat, 2025). Faizatul Aulia dkk. menganalisis peran media sosial dalam membangun kesadaran merek pada kalangan Gen Z tanpa mengembangkan maupun menguji produk animasi tertentu (Faizatul Aulia et al., 2025).

Penelusuran terhadap keempat penelitian tersebut memperlihatkan bahwa evaluasi media promosi berbasis animasi masih berjalan secara parsial. Sebagian penelitian berhenti pada proses pengembangan produk, sedangkan penelitian lain hanya menilai tanggapan pengguna tanpa memisahkan pemeriksaan kualitas teknis media dari penilaian persepsi target audiens. Belum ditemukan penelitian yang mengembangkan media promosi animasi 2D untuk produk jersey futsal dengan evaluasi dua tahap yang memisahkan kualitas teknis media dan persepsi target audiens menggunakan parameter kelayakan media promosi yang disesuaikan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

dengan karakteristik produk olahraga. Kekosongan tersebut menjadi celah penelitian yang berupaya diisi melalui penelitian ini.

Penelitian ini mengembangkan animasi 2D berbentuk iklan sebagai media promosi jersey futsal Bloke Bastards sekaligus menerapkan mekanisme evaluasi dua tahap.

Alpha testing memeriksa fungsi teknis media beserta penerapan prinsip animasi, sedangkan *beta testing* menilai persepsi target audiens melalui enam indikator kelayakan, yaitu kualitas visual, kejelasan informasi, kualitas penyajian, kualitas audio, identitas merek, dan daya tarik media. Pemisahan tersebut memungkinkan kualitas media dinilai secara lebih komprehensif, baik dari sisi teknis maupun dari sisi penerimaan audiens.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri atas tahap *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Metode R&D berperan sebagai kerangka penelitian, sedangkan model MDLC mengarahkan tahapan produksi produk multimedia.

Kontribusi penelitian terletak pada penerapan evaluasi dua tahap dengan indikator kelayakan yang disesuaikan dengan karakteristik animasi promosi produk jersey futsal. Ruang lingkup penilaian terbatas pada kelayakan media berdasarkan fungsi teknis dan persepsi target audiens, bukan pada efektivitas pemasaran seperti peningkatan kesadaran merek, interaksi, konversi pembelian, maupun penjualan. Uraian tersebut mendasari penetapan judul penelitian, yaitu "Pengembangan Animasi 2D Berbentuk Iklan sebagai Media Promosi Jersey Futsal Bloke Bastards."

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana mengembangkan dan mengevaluasi kelayakan animasi 2D berbentuk iklan sebagai media promosi jersey futsal Bloke Bastards menggunakan metode *Research and Development* dengan model *Multimedia Development Life Cycle* berdasarkan pengujian fungsi teknis media dan persepsi target audiens?

1. Bagaimana proses pengembangan animasi 2D berbentuk iklan sebagai media promosi Jersey Futsal Brand Bloke Bastards menggunakan metode *Research and Development* dengan model *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC)?

2. Bagaimana hasil evaluasi kelayakan animasi 2D berbentuk iklan sebagai media promosi Jersey Futsal Brand Bloke Bastards?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini ditetapkan sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berupa animasi 2D berbentuk iklan sebagai media promosi digital jersey futsal Bloke Bastards.
2. Target audiens penelitian adalah Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun yang memiliki ketertarikan terhadap futsal atau produk olahraga.
3. Proses pengembangan media menerapkan model *Multimedia Development Life Cycle* yang meliputi tahap *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*.
4. Proses produksi dilakukan menggunakan Procreate dan Affinity untuk pembuatan aset visual, Procreate Dreams untuk penganimasian, serta CapCut untuk penyuntingan dan penyelesaian video.
5. Aset yang digunakan meliputi ilustrasi, tipografi, musik latar, efek suara, dan elemen grafis yang dibuat sendiri atau diperoleh dari sumber yang memperhatikan ketentuan lisensi.
6. Evaluasi kelayakan dilakukan melalui *alpha testing* untuk memeriksa fungsi teknis media dan *beta testing* untuk memperoleh penilaian berdasarkan persepsi target audiens. *Alpha testing* dilaksanakan oleh peneliti selaku pengembang sebagai *self evaluation* dan tidak melibatkan validasi dari ahli di luar peneliti.
7. Penelitian ini tidak mengukur efektivitas pemasaran secara objektif, seperti peningkatan kesadaran merek, kemampuan mengingat iklan, interaksi pengguna, konversi pembelian, maupun peningkatan penjualan setelah media dipublikasikan.
8. Penelitian hanya mengembangkan satu media promosi berupa video animasi 2D berdurasi 2-3 menit.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

1.4 Tujuan dan Manfaat**1.4.1 Tujuan**

1. Mengembangkan animasi 2D berbentuk iklan sebagai media promosi Jersey Futsal Brand Bloke Bastards menggunakan metode *Research and Development* dengan model *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC).
2. Mengevaluasi kelayakan animasi 2D berbentuk iklan sebagai media promosi Jersey Futsal Brand Bloke Bastards.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman langsung bagi peneliti dalam mengembangkan animasi 2D sebagai media promosi, mulai dari tahap perancangan konsep, produksi, hingga evaluasi kelayakan produk. Selain itu, penelitian ini juga menjadi sarana untuk mengimplementasikan ilmu yang telah dipelajari selama masa perkuliahan ke dalam sebuah karya nyata yang aplikatif dan bermanfaat bagi dunia industri kreatif.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi Bloke Bastards berupa media promosi alternatif dalam bentuk animasi 2D yang lebih menarik, dan kreatif dalam memperkenalkan produk jersey futsal kepada calon konsumen.
- c. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan sumber informasi tambahan bagi mahasiswa atau peneliti lain yang tertarik untuk mengembangkan penelitian sejenis.

1.5 Sistematika Penulisan**a. BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memaparkan latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan ruang lingkup penelitian, serta tujuan dan manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian.

b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Bab ini memuat landasan teori yang digunakan dalam penelitian serta pembahasan terkait perancangan, yang bersumber dari jurnal ilmiah, buku, dan situs web yang valid. Seluruh sumber tersebut digunakan sebagai rujukan dan referensi untuk mendukung penelitian.

c. **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menguraikan rancangan penelitian yang digunakan, tahapan pelaksanaan penelitian, serta objek penelitian yang menjadi fokus kajian. Selain itu, dibahas pula metode penelitian yang diterapkan, termasuk perencanaan anggaran biaya dan jadwal pelaksanaan penelitian.

d. **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi uraian dari analisis, perancangan, implementasi, serta pengujian animasi 2D.

e. **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari laporan akhir skripsi yang sudah dibuat.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Digital Marketing*

Digital marketing merupakan kegiatan pemasaran yang memanfaatkan media digital untuk menyampaikan informasi produk kepada target audiens secara lebih luas dan cepat. Adhipratama dan Ernungtyas (2025) menjelaskan bahwa transformasi digital membuka peluang bagi pelaku usaha untuk memperluas jangkauan konsumen, sedangkan Islah Watajdid (2021) menegaskan bahwa pemasaran digital mencakup proses penciptaan, komunikasi, dan penyampaian nilai produk melalui media berbasis digital.

Keberhasilan pemasaran digital tidak hanya ditentukan oleh platform yang digunakan, tetapi juga oleh bentuk kontennya. Aulia et al. (2025) menyatakan bahwa Gen Z lebih responsif terhadap konten visual dan interaktif. Oleh karena itu, animasi 2D relevan digunakan karena mampu menggabungkan ilustrasi, gerakan, warna, tipografi, dan audio sehingga pesan produk dapat disampaikan secara lebih menarik dan mudah dipahami. Hal ini sejalan dengan Prasetya dan Laksita (2024) yang menyebutkan bahwa animasi memiliki daya tarik visual serta mampu menyederhanakan pesan pemasaran.

Digital marketing menjadi dasar pemanfaatan platform digital sebagai saluran distribusi animasi di dalam penelitian ini 2D berbentuk iklan. Animasi digunakan untuk menampilkan desain, material, keunggulan jersey, dan identitas Bloke Bastards kepada target audiens Gen Z. Penelitian hanya mengevaluasi kelayakan media berdasarkan fungsi teknis dan persepsi audiens, bukan efektivitas pemasaran atau peningkatan penjualan.

2.2 Parameter Kelayakan Media Promosi

Kelayakan media promosi merupakan tingkat kesesuaian suatu media untuk digunakan sebagai sarana penyampaian informasi kepada target audiens berdasarkan indikator tertentu. Evaluasi kelayakan bertujuan untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan telah memenuhi aspek yang diperlukan sehingga dapat digunakan sesuai tujuan yang direncanakan.

Evaluasi media promosi dapat dilakukan melalui penilaian terhadap relevansi isi, daya tarik visual dan emosional, kejelasan penyampaian pesan, serta kemampuan media dalam mendorong audiens untuk mengenali informasi yang disampaikan (Fauzan et al., 2025). Evaluasi dilakukan menggunakan instrumen kuesioner dan dianalisis secara deskriptif untuk menentukan tingkat kelayakan media promosi.

Berdasarkan karakteristik animasi 2D yang dikembangkan, penelitian ini mengadaptasi parameter kelayakan media promosi ke dalam enam aspek penilaian, yaitu kualitas visual, kejelasan informasi, kualitas penyajian, kualitas audio, identitas merek, dan daya tarik media. Keenam aspek tersebut digunakan untuk memperoleh penilaian responden terhadap animasi 2D yang dikembangkan sebagai media promosi jersey futsal Bloke Bastards.

Penetapan keenam aspek tersebut disusun berdasarkan sintesis terhadap indikator yang digunakan pada penelitian terdahulu mengenai media promosi berbasis animasi. Aspek kualitas visual diturunkan dari temuan Afif et al. (2024) yang menempatkan desain karakter dan elemen visual sebagai penentu daya tarik media promosi. Aspek kejelasan informasi mengacu pada Andriani et al. (2020) yang menekankan kombinasi elemen visual, teks, dan audio dalam penyampaian pesan produk. Aspek kualitas penyajian merujuk pada Ariandi et al. (2025) yang menunjukkan peran penyusunan adegan secara sistematis terhadap keterpahaman isi media. Aspek kualitas audio bersumber dari Fadly et al. (2024) mengenai sinkronisasi audio dan visual, sedangkan aspek identitas merek mengacu pada Angga (2025) yang menempatkan logo sebagai pembentuk identitas visual. Aspek daya tarik media mengacu pada Ardyan et al. (2023) mengenai kemampuan media promosi memperoleh dan mempertahankan perhatian audiens. Keenam aspek

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

tersebut dipilih karena secara bersama-sama mewakili unsur utama media promosi audiovisual, yaitu unsur visual, unsur informasi, unsur struktur penyajian, unsur audio, unsur identitas merek, dan unsur penerimaan audiens.

Penyesuaian terhadap karakteristik produk olahraga dilakukan pada tataran indikator turunan, bukan pada penamaan aspeknya. Jersey futsal merupakan produk yang keunggulannya melekat pada material, potongan, dan detail desain, sehingga informasi mengenai bahan dan keunggulan produk serta ketampakan detail desain jersey ditetapkan sebagai indikator tersendiri pada aspek kejelasan informasi dan kualitas visual. Produk pakaian olahraga juga umumnya dipasarkan melalui pengenalan identitas merek yang melekat pada logo dan warna khas, sehingga aspek identitas merek diukur melalui kemampuan animasi menampilkan elemen tersebut secara konsisten. Parameter kelayakan yang digunakan dalam penelitian ini dengan demikian merupakan hasil adaptasi parameter umum media promosi audiovisual terhadap karakteristik produk olahraga yang menjadi objek penelitian.

Hasil penilaian digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan animasi berdasarkan persepsi target audiens. Evaluasi dalam penelitian ini tidak digunakan untuk mengukur efektivitas pemasaran, peningkatan kesadaran merek, maupun peningkatan penjualan produk setelah media dipublikasikan.

Tabel 2.1 Parameter Kelayakan Media Promosi

Aspek	Indikator
Kualitas Visual	Tampilan animasi, warna, ilustrasi, dan desain karakter.
Kejelasan informasi	Kemudahan memahami pesan dan informasi produk.
Kualitas Penyajian	Alur cerita, durasi, dan penyajian animasi yang runtut.
Kualitas Audio	Musik, efek suara, dan sinkronisasi audio visual.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Identitas Merek	Kemampuan animasi menampilkan karakteristik Bloke Bastards.
Daya Tarik Media	Ketertarikan Responden terhadap animasi sebagai media promosi

2.2.1 Kualitas Visual

Kualitas visual merupakan aspek yang berkaitan dengan tampilan suatu media yang dapat memengaruhi perhatian, pemahaman, dan ketertarikan audiens terhadap informasi yang disampaikan. Desain karakter dalam animasi berperan sebagai identitas visual yang mampu meningkatkan daya tarik media promosi. Karakter yang dirancang sesuai dengan konsep produk dapat membantu audiens mengenali serta mengingat pesan yang ingin disampaikan (Afif et al., 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, kualitas visual dalam penelitian ini diukur melalui indikator tampilan animasi, penggunaan warna, ilustrasi, dan desain karakter, yang digunakan untuk menilai sejauh mana animasi mampu menyajikan media promosi yang menarik dan sesuai dengan identitas produk jersey futsal Bloke Bastards.

2.2.2 Kejelasan Informasi

Kejelasan informasi merupakan kemampuan suatu media promosi dalam menyampaikan pesan dan informasi produk kepada audiens secara mudah dipahami. Dalam media promosi berbentuk animasi, penyampaian informasi didukung oleh kombinasi elemen visual, teks, dan audio yang saling melengkapi agar informasi dapat dipahami dengan lebih mudah oleh target audiens (Andriani et al., 2020).

Oleh karena itu, kejelasan informasi menjadi salah satu aspek penting dalam menilai kelayakan media promosi. Pada penelitian ini, aspek kejelasan informasi diukur melalui indikator kemudahan memahami isi pesan, kejelasan informasi produk, serta kemampuan animasi dalam menyampaikan tujuan promosi.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.2.3 Kualitas Penyajian

Kualitas penyajian merupakan aspek yang berkaitan dengan cara suatu media menyampaikan pesan kepada audiens melalui penyusunan alur cerita, pengaturan durasi, serta urutan penyajian yang sistematis.

Pada animasi 2D, penyajian yang terstruktur diawali dengan perancangan storyboard sebagai acuan penyusunan adegan agar setiap scene tersusun secara logis dan saling berkesinambungan (Ariandi et al., 2025). Penyajian yang baik membantu audiens mengikuti isi media secara runtut sehingga pesan yang ingin disampaikan dapat dipahami dengan lebih mudah.

Berdasarkan uraian tersebut, kualitas penyajian dalam penelitian ini diukur melalui indikator alur cerita yang mudah diikuti, durasi animasi yang sesuai, dan penyajian adegan secara runtut sehingga mampu membantu audiens memahami isi media promosi.

2.2.4 Kualitas Audio

Kualitas audio merupakan salah satu aspek penting dalam media promosi berbentuk animasi karena berfungsi mendukung penyampaian pesan melalui musik, narasi, dialog, dan efek suara.

Audio yang dirancang dengan baik mampu membangun suasana, memperkuat emosi, serta membantu audiens memahami isi pesan yang disampaikan. Sinkronisasi yang tepat antara narasi, musik, efek suara, dan gerakan animasi akan menghasilkan penyampaian pesan yang lebih efektif serta memberikan pengalaman audiovisual yang nyaman bagi audiens (Fadly et al., 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, kualitas audio dalam penelitian ini diukur melalui indikator musik latar, efek suara, narasi, dan sinkronisasi audio visual yang mendukung penyampaian pesan promosi.

2.2.5 Identitas Merek

Identitas merek merupakan sekumpulan elemen visual yang digunakan untuk merepresentasikan karakter, nilai, dan keunikan suatu merek sehingga mudah

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

dikenali dan dibedakan dari merek lainnya. Logo memainkan peran krusial dalam membentuk identitas visual sebuah perusahaan atau organisasi (Angga, 2025).

Pada media promosi berbentuk animasi 2D, identitas merek perlu ditampilkan secara konsisten agar karakteristik produk tetap tersampaikan kepada audiens. Penggunaan logo, warna khas, dan elemen visual yang sesuai dengan karakter merek dapat meningkatkan kemudahan audiens dalam mengenali Bloke Bastards serta membedakannya dari merek lain.

Berdasarkan uraian tersebut, identitas merek pada penelitian ini diukur melalui kemampuan animasi dalam menampilkan logo, warna, dan karakteristik Bloke Bastards sehingga mudah dikenali oleh audiens.

2.2.6 Daya Tarik Media

Daya tarik media merupakan kemampuan suatu media promosi dalam menarik dan mempertahankan perhatian audiens melalui penyajian konten yang menarik, kreatif, dan sesuai dengan karakteristik target sasaran. Media promosi yang memiliki daya tarik tinggi akan lebih mudah memperoleh perhatian audiens sehingga pesan yang disampaikan memiliki peluang lebih besar untuk diterima dan diingat (Ardyan et al., 2023).

Oleh karena itu, aspek daya tarik media menjadi salah satu parameter penting dalam menilai kelayakan media promosi. Daya tarik media pada penelitian ini diukur melalui indikator kemampuan animasi menarik perhatian, mempertahankan minat audiens selama menonton, dan memberikan kesan yang menarik sebagai media promosi.

2.3 Animasi

Animasi merupakan salah satu bentuk media komunikasi visual yang berkembang pesat seiring dengan kemajuan teknologi multimedia. Dalam berbagai konteks komunikasi, animasi banyak dimanfaatkan untuk membantu audiens memahami pesan yang kompleks dengan cara yang lebih menarik dan mudah diproses. *Storytelling* visual yang dirancang secara terstruktur dapat meningkatkan keterlibatan audiens dan membantu proses pemrosesan informasi secara lebih efektif (Nikulina et al., 2024).

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Dalam proses produksinya, animasi tersusun atas beberapa elemen penting yang saling melengkapi satu sama lain. Elemen-elemen tersebut antara lain karakter sebagai fokus utama yang menarik perhatian penonton, *background* yang menampilkan gambaran lingkungan atau suasana tertentu, *motion* yang menghidupkan objek melalui ilusi gerak, *color* yang berperan membentuk identitas visual sekaligus suasana, *typography* sebagai sarana penyampaian informasi berbentuk teks, *visual effects* yang mempertegas tampilan animasi, serta audio yang mencakup *background music*, *sound effects*, dan *voice over* guna menambah daya tarik dan memperjelas pesan yang ingin disampaikan kepada audiens. Pada penelitian ini, animasi dimanfaatkan sebagai media komunikasi visual yang dapat menyampaikan pesan promosi dengan cara yang lebih menarik, dinamis, dan mudah dicerna dibandingkan media statis seperti foto atau poster.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa animasi merupakan bentuk media komunikasi visual yang memadukan unsur visual, gerak, dan audio sehingga mampu menyampaikan informasi dengan cara yang lebih menarik dibandingkan media statis. Penelitian ini memanfaatkan animasi sebagai media promosi berbentuk iklan guna menyampaikan informasi terkait *jersey* futsal Brand Bloke Bastards kepada target audiens yang dituju.

2.4 Animasi 2D

Animasi 2D merupakan jenis animasi dua dimensi di mana objek, ilustrasi, dan karakter visual diciptakan dalam ruang dua dimensi, kemudian dianimasikan sehingga menghasilkan kesan gerak. Berbagai macam model animasi 2D saat ini ditawarkan dengan berbagai maksud dan tujuan. Animasi 2D merupakan sebuah hasil karya yang menggabungkan bidang seni dengan bidang teknologi informasi. (Roofiif et al., 2022).

Animasi 2D unggul dalam menyajikan informasi secara menarik dan mudah dicerna, serta dapat meningkatkan fokus audiens lewat perpaduan ilustrasi, gerakan, tipografi, warna, dan audio. Di samping itu, animasi 2D juga cukup fleksibel dalam proses pembuatannya sehingga cocok dijadikan media promosi di berbagai *platform* digital. Penggunaan animasi 2D pada penelitian ini dipilih karena

kemampuannya menyampaikan pesan secara komunikatif dengan proses produksi yang lebih praktis, serta lebih sejalan dengan kebutuhan promosi digital Brand Bloke Bastards.

Pada penelitian ini, animasi 2D diterapkan sebagai media promosi karena dianggap efektif dalam menyampaikan pesan visual yang menarik, singkat, dan mudah dimengerti oleh target audiens. Animasi 2D juga menawarkan fleksibilitas visual yang tinggi, di mana unsur grafis, warna, gerak karakter, hingga narasi dapat disesuaikan dengan identitas *brand* yang hendak ditampilkan. Dalam pemasaran produk seperti *jersey* futsal, animasi 2D memungkinkan penyampaian informasi produk secara lebih dinamis, seperti memperlihatkan desain *jersey*, jenis bahan, sampai keunggulan produk melalui visualisasi yang lebih hidup dibandingkan media statis seperti poster atau brosur.

2.5 Animasi untuk Promosi

Animasi dapat digunakan sebagai media promosi karena mampu menyampaikan informasi melalui perpaduan ilustrasi, gerakan, warna, tipografi, dan audio. Kombinasi tersebut membantu pesan produk disampaikan secara lebih menarik, dinamis, dan mudah dipahami dibandingkan media statis. Penyampaian cerita dalam animasi juga dapat membangun hubungan emosional dengan audiens tanpa menampilkan pesan persuasif secara langsung (Sya'Dian Triadi & Alfathoni Mursid Muhammad Ali, 2025).

Dalam kegiatan promosi, setiap unsur animasi memiliki fungsi komunikasi. Gerakan dan warna digunakan untuk menarik perhatian, tipografi menyampaikan informasi, sedangkan audio memperkuat suasana serta pesan yang ditampilkan. Penyusunan unsur tersebut dalam alur cerita yang terstruktur dapat membantu audiens mengenali produk dan memahami keunggulannya.

Pada penelitian ini, animasi 2D digunakan untuk menampilkan desain, material, fungsi, dan identitas jersey futsal Bloke Bastards. Penyampaian informasi melalui visual bergerak dipilih agar pesan promosi lebih sesuai dengan karakteristik target audiens Gen Z dan dapat didistribusikan melalui platform digital.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.6 12 Prinsip Animasi

12 Prinsip Animasi adalah dasar dari animasi yang dibuat oleh *animator* Disney Frank Thomas dan Ollie Johnston, yang diperkenalkan dalam buku *The Illusion of Life: Disney Animation*. 12 prinsip ini membantu mengecualikan makna gambar agar lebih menjiwai dan memiliki kesan yang mendalam (Suyadi et al., 2023). Setiap *animator* harus mengetahui dan memahami mengenai prinsip-prinsip animasi. Berikut adalah 12 prinsip untuk animasi:

a. *Anticipation*

Anticipation adalah gerakan yang mendahului gerakan utama sebagai persiapan. Gerakan ini biasanya berlawanan arah dengan aksi utama dan berfungsi sebagai persiapan agar terlihat lebih alami. Pada penelitian ini, prinsip *Anticipation* diterapkan sebelum munculnya objek utama, seperti logo dan jersey futsal.

b. *Squash and stretch*

Prinsip yang berkaitan dengan perubahan bentuk objek menjadi memadat (*squash*) dan meregang (*stretch*) saat bergerak. Prinsip ini bertujuan untuk memberikan kesan elastis dan lentur pada animasi. Prinsip *Squash and Stretch* pada penelitian ini diterapkan pada beberapa gerakan objek pendukung untuk memberikan kesan elastis dan dinamis.

c. *Staging*

Staging merupakan prinsip yang berkaitan dengan penempatan objek, karakter, dan kamera dalam sebuah adegan agar pesan atau aksi utama dapat tersampaikan dengan jelas. Prinsip *Staging* pada penelitian ini diterapkan melalui penempatan logo, ilustrasi jersey, serta informasi produk pada posisi yang menjadi pusat perhatian audiens.

d. *Straight Ahead Action & Pose to Pose*

Straight ahead action adalah metode animasi yang dibuat secara berurutan dari awal hingga akhir secara langsung. Sementara itu, *pose to pose* adalah metode dengan menentukan *pose-pose* utama terlebih dahulu, kemudian mengisi gerakan di antaranya (*in-between*) untuk mendapatkan hasil yang

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

terkontrol. Penelitian ini lebih banyak menerapkan pendekatan Pose to Pose karena proses produksi diawali dengan penyusunan storyboard dan penentuan pose utama pada setiap adegan.

e. *Follow Through & Overlapping Action*

Prinsip yang menggambarkan gerakan lanjutan di bagian tubuh/objek setelah gerakan utama berhenti. *Prinsip Follow Through and Overlapping Action* digunakan pada beberapa gerakan elemen visual sehingga perpindahan objek terlihat lebih halus dan alami.

f. *Slow in and Slow out*

Slow in and slow out adalah prinsip perlambatan gerakan pada awal dan akhir animasi. Tanpa prinsip ini, gerakan akan terlihat kaku dan tidak alami karena bergerak dengan kecepatan yang konstan. Dalam penelitian ini, prinsip *Slow In and Slow Out* diterapkan pada proses masuk dan keluarnya objek pada setiap scene.

g. *Arcs*

Prinsip *Arcs* adalah gerakan alami yang sebagian besar mengikuti lintasan melengkung agar animasi terlihat lebih halus dan realistis dibanding gerakan lurus. Prinsip *Arcs* diterapkan pada lintasan beberapa objek bergerak sehingga gerakan yang dihasilkan tidak terlihat kaku atau mekanis. Dengan lintasan yang lebih alami, kualitas visual animasi menjadi lebih menarik sebagai media promosi digital.

h. *Secondary Action*

Secondary action adalah gerakan tambahan yang mendukung gerakan utama. Gerakan ini berfungsi sebagai pelengkap agar animasi terlihat lebih hidup, tanpa mengalihkan perhatian dari aksi utama. Prinsip *Secondary Action* pada penelitian ini diterapkan melalui penambahan elemen visual pendukung seperti efek gerak, ikon, maupun ilustrasi pelengkap yang memperkuat adegan utama.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

i. *Timing*

Timing berkaitan dengan pengaturan jumlah *frame* dalam sebuah gerakan. Pengaturan *timing* yang tepat dapat menentukan kesan cepat, lambat, ringan, atau berat pada suatu aksi animasi. Prinsip *Timing* digunakan untuk mengatur durasi kemunculan objek, kecepatan gerakan, dan perpindahan antar adegan.

j. *Exaggeration*

Exaggeration merupakan prinsip melebih-lebihkan ekspresi atau gerakan untuk memperkuat pesan visual. Meskipun dilebihkan, prinsip ini tetap harus digunakan secara proporsional agar animasi tidak terlihat berlebihan. Pada penelitian ini, prinsip *Exaggeration* diterapkan secara terbatas pada beberapa gerakan dan efek visual untuk meningkatkan daya tarik animasi tanpa mengurangi kejelasan informasi produk.

k. *Solid drawing*

Solid drawing mengacu pada kemampuan menggambar objek atau karakter dengan memperhatikan bentuk, volume, dan perspektif, sehingga animasi memiliki kesan kedalaman dan struktur yang kuat. Prinsip Solid Drawing diterapkan selama proses ilustrasi digital untuk menghasilkan proporsi objek, karakter, serta produk yang konsisten pada setiap adegan.

l. *Appeal*

Appeal adalah daya tarik visual dari karakter atau objek dalam animasi. Dalam penelitian ini, prinsip *Appeal* diterapkan pada visualisasi jersey dan karakter utama agar produk memiliki daya tarik visual yang sesuai dengan karakteristik target audiens Gen-Z.

Berdasarkan uraian mengenai dua belas prinsip animasi, dapat disimpulkan bahwa setiap prinsip memiliki peran yang berbeda dalam menghasilkan animasi yang komunikatif, menarik, dan mudah dipahami oleh audiens. Prinsip-prinsip animasi pada penelitian ini tidak diterapkan secara terpisah, melainkan saling melengkapi pada setiap tahapan produksi untuk mendukung penyampaian informasi mengenai *jersey futsal Brand Bloke Bastards*.

2.7 Gen-Z

Gen Z merupakan kelompok individu yang lahir pada era perkembangan teknologi digital dan dikenal aktif menggunakan perangkat seluler serta media sosial dalam kehidupan sehari-hari. Rentang usia 17 sampai 19 tahun yang menjadi target penelitian termasuk dalam kelompok Gen Z pada tahap remaja akhir hingga dewasa awal (Ramadhani Oktavia & Khoirunisa, 2025). Dalam pengambilan keputusan sebagai konsumen, Gen Z cenderung memanfaatkan media digital untuk memperoleh informasi, berinteraksi, dan mengenali suatu merek (Wibowo & Ayuningtyas, 2024).

Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa penyampaian informasi kepada Gen Z perlu menggunakan konten visual yang menarik dan sesuai dengan kebiasaan mereka dalam mengakses media digital. Oleh karena itu, animasi 2D dipilih sebagai media promosi jersey futsal Bloke Bastards karena dapat menggabungkan visual, gerakan, teks, dan audio dalam menyampaikan informasi produk kepada target audiens.

2.8 Software Produksi Digital

2.8.1 Procreate

Procreate merupakan aplikasi *digital illustration* dan *digital painting* yang dikembangkan khusus untuk perangkat *iPad* dan digunakan secara luas oleh ilustrator, desainer grafis, serta animator. Penggunaan aplikasi Procreate memudahkan para pelaku untuk mengembangkan karyanya dan melatih teknik dengan *experience* (Yulio, 2025). Procreate mendukung proses pembuatan aset visual dan animasi 2D secara efisien. Berbagai fitur tersebut memudahkan pengguna dalam membuat ilustrasi, menyusun urutan *frame*, mengatur durasi gerakan, serta melakukan *preview* animasi secara langsung dalam satu aplikasi. Kemudahan ini tidak hanya mempercepat alur kerja, tetapi juga membantu menghasilkan animasi dengan kualitas visual yang konsisten. Penelitian ini menggunakan Procreate sebagai perangkat lunak utama pada tahap pengembangan animasi 2D, khususnya dalam proses pembuatan ilustrasi, penyusunan aset visual, serta perancangan elemen grafis yang akan digunakan pada setiap adegan animasi.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Pemanfaatan Procreate mendukung proses produksi karena menyediakan berbagai fitur ilustrasi digital yang memudahkan pembuatan aset secara presisi, efisien, dan konsisten, sehingga seluruh elemen visual yang dihasilkan dapat diintegrasikan ke dalam tahapan pengembangan animasi sesuai dengan alur metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC).

2.8.2 Affinity

Affinity merupakan perangkat lunak desain grafis berbasis vektor yang dikembangkan oleh Serif sebagai alternatif profesional terhadap Adobe Illustrator. Impor file *PSD*, *AI*, *IDML*, *DWG*, dan format lainnya ke dalam Affinity Designer dengan tetap mempertahankan struktur, *layer*, dan maksud kreatif aslinya. Selain itu, karena Affinity gratis rekan kerja dapat membuka dan mengedit file tanpa hambatan (Affinity Studio, 2025). Keunggulan Affinity terletak pada performanya yang ringan, presisi tinggi, serta kemampuan menggabungkan proses desain vektor dan *raster* dalam satu *workflow* sehingga banyak digunakan oleh ilustrator dan desainer grafis profesional. Aplikasi ini dirancang untuk mendukung pembuatan berbagai elemen grafis, seperti logo, ikon, ilustrasi vektor, tipografi, serta aset visual yang memerlukan tingkat ketelitian tinggi tanpa kehilangan kualitas saat diperbesar atau diperkecil. Dalam penelitian ini, Affinity digunakan untuk membuat *line art* berbasis vektor sebagai dasar pembuatan aset animasi 2D. Penggunaan *line art* vektor memungkinkan setiap aset memiliki garis yang presisi, rapi, dan tetap tajam pada berbagai ukuran, sehingga memudahkan proses pewarnaan, penyuntingan, serta pengembangan aset visual yang akan dianimasikan pada tahap produksi.

2.8.3 Procreate Dreams

Teknik *frame-by-frame* dipilih dalam pembuatan animasi karena memberikan fleksibilitas tinggi, kontrol penuh atas setiap gerakan, dan kemudahan dalam melakukan revisi dibandingkan dengan teknik animasi lainnya seperti animasi 3D atau animasi berbasis *motion*. (Gagas et al., 2025). Procreate Dreams mendukung berbagai teknik animasi 2D, seperti *frame-by-frame animation*, *motion-based animation*, serta penggunaan *keyframe* untuk mengatur pergerakan, skala, rotasi,

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

dan *opacity* objek. Procreate Dreams merupakan perangkat lunak animasi 2D yang dikembangkan oleh Savage Interactive dan dirancang khusus untuk perangkat *iPad*. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur yang mendukung proses produksi animasi, seperti *timeline* berbasis *layer*, *keyframe animation*, *frame-by-frame animation*, pengaturan audio, serta pengelolaan gerakan objek secara intuitif. Penelitian ini menggunakan Procreate Dreams sebagai perangkat lunak untuk proses animasi 2D dengan menggerakkan aset visual yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Aplikasi ini dimanfaatkan untuk menyusun urutan adegan (*timeline*), memberikan pergerakan pada karakter dan objek, serta mengatur transisi antaradegan sehingga menghasilkan animasi 2D yang sesuai dengan *storyboard*.

2.8.4 CapCut

CapCut adalah aplikasi *editing* untuk membantu pengguna yang kesulitan dalam proses *editing* video yang dapat diakses menggunakan *smartphone*. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan berbagai fitur yang dapat mempermudah pengguna maupun siapa pun yang menggunakannya dalam melakukan penyuntingan sesuai dengan selera atau kebutuhan yang diinginkan (Nurhasani & Luthfi, 2024). CapCut merupakan perangkat lunak penyuntingan video yang dikembangkan oleh ByteDance dan banyak digunakan untuk proses pascaproduksi konten multimedia. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur penyuntingan, seperti pemotongan dan penggabungan klip, pengaturan transisi, penambahan efek visual, teks, musik, serta penyesuaian warna dan audio. Dengan antarmuka yang mudah digunakan, CapCut mendukung proses penyuntingan video secara efisien sehingga menghasilkan *output* yang lebih menarik dan siap dipublikasikan. Penelitian ini menggunakan CapCut pada tahap pascaproduksi untuk menyusun seluruh hasil animasi menjadi satu kesatuan video, menambahkan efek transisi, musik latar, efek suara (*sound effect*), serta melakukan penyesuaian durasi, sinkronisasi audio dengan visual, dan proses *rendering*.

2.9 Jersey

Persaingan bisnis yang terjadi membuat para pebisnis melakukan inovasi terhadap produknya terutama dalam segi keragaman produk yang dijual seperti jersey

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

(Ningrum et al., 2023). Produk jersey umumnya dirancang dengan mempertimbangkan aspek fungsional, seperti sirkulasi udara, daya serap keringat, fleksibilitas gerak, dan ketahanan bahan. Seiring perkembangan teknologi tekstil, jersey tidak lagi hanya berfokus pada fungsi dasar, tetapi juga mengintegrasikan inovasi material yang ringan, elastis, dan cepat kering sehingga mampu meningkatkan performa pengguna saat berolahraga. *Jersey futsal Brand Bloke Bastards* merupakan objek utama yang digunakan pada penelitian ini sebagai produk dalam pengembangan animasi 2D berbentuk iklan. Jersey tersebut menjadi fokus visual dalam setiap tahapan produksi, mulai dari perancangan aset, pembuatan ilustrasi, hingga proses animasi, dengan tujuan menampilkan identitas merek, desain produk, dan karakteristik jersey.

2.10 *Research and Development (R&D)*

Research and Development (R&D) merupakan metode penelitian yang berorientasi pada proses pengembangan suatu produk serta evaluasi terhadap produk yang dihasilkan. Penelitian R&D tidak hanya berfokus pada pengumpulan dan pemaparan data, tetapi juga mencakup identifikasi kebutuhan, perancangan produk, pengembangan, pengujian, perbaikan, dan penyempurnaan produk. Produk yang dikembangkan kemudian dievaluasi untuk mengetahui kesesuaiannya dengan kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan.

Dalam pengembangan produk multimedia, metode R&D dapat diterapkan bersama model pengembangan yang memiliki tahapan lebih operasional. Jati dan Surjono (2024) menerapkan metode R&D dengan model *Multimedia Development Life Cycle* untuk menghasilkan produk multimedia, melakukan pengujian teknis, memperoleh validasi dari ahli, dan mengevaluasi tanggapan pengguna. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa R&D berfungsi sebagai kerangka penelitian untuk menghasilkan dan mengevaluasi produk, sedangkan model pengembangan digunakan sebagai panduan pelaksanaan proses produksi.

Penerapan metode R&D bersama model MDLC juga dilakukan oleh Maharani, Budiyanto, dan Diana (2025) dalam pengembangan media berbasis Android. Penelitian tersebut menggunakan tahapan *concept, design, material collecting,*

assembly, testing, dan distribution. Produk yang dihasilkan kemudian divalidasi dan diuji kepada pengguna untuk menentukan tingkat kelayakannya. Hal tersebut menunjukkan bahwa evaluasi merupakan bagian penting dalam penelitian R&D karena produk tidak hanya selesai dibuat, tetapi juga diperiksa berdasarkan indikator yang telah ditentukan.

Navelina dan Syahputra (2025) juga menerapkan metode R&D dengan model MDLC dalam pengembangan video animasi 2D. Proses pengembangannya mencakup tahap penentuan konsep, penyusunan rancangan, pengumpulan bahan, pembuatan animasi, pengujian, dan distribusi. Setelah produk selesai dikembangkan, evaluasi dilakukan kepada pengguna untuk memperoleh penilaian terhadap tampilan visual, narasi, isi, dan daya tarik animasi. Penerapan tersebut menunjukkan bahwa kombinasi R&D dan MDLC relevan untuk penelitian yang menghasilkan produk berupa animasi 2D.

Pada penelitian ini, metode R&D digunakan karena penelitian menghasilkan produk berupa animasi 2D berbentuk iklan dan mengevaluasi tingkat kelayakannya sebagai media promosi jersey futsal Bloke Bastards. Identifikasi masalah, observasi, studi pustaka, dan analisis kebutuhan digunakan sebagai dasar pengembangan produk. Selanjutnya, model MDLC digunakan untuk mengarahkan proses pengembangan melalui tahap *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Evaluasi produk dilakukan melalui *alpha testing* untuk memeriksa fungsi teknis media dan *beta testing* untuk memperoleh penilaian kelayakan berdasarkan persepsi target audiens.

R&D dalam penelitian ini berkedudukan sebagai metode penelitian yang mencakup proses identifikasi kebutuhan, pengembangan, pengujian, perbaikan, dan evaluasi produk. Sementara itu, MDLC berkedudukan sebagai model yang digunakan untuk mengatur tahapan teknis pengembangan animasi 2D. Hasil evaluasi dianalisis menggunakan pendekatan kuantitatif evaluatif untuk menentukan tingkat kelayakan produk yang telah dikembangkan.

Hak Cipta :

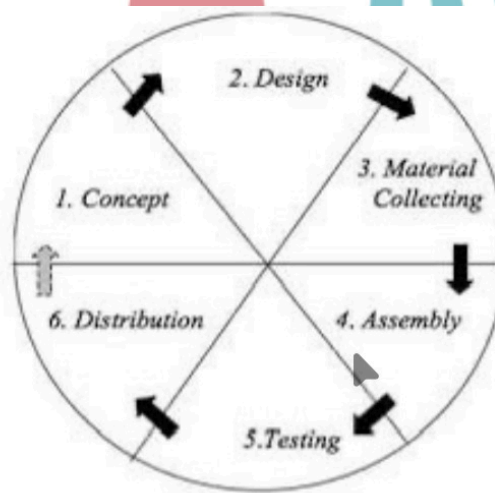
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.11 Multimedia Development Life Cycle

Model ini dipilih karena setiap langkahnya cocok dengan pengembangan animasi ini, dan juga karena memiliki beberapa alasan mendukung, seperti kemampuan model ini untuk digunakan secara luas dalam pengembangan perangkat lunak, fokus pada pengembangan multimedia, struktur tahap yang singkat dan jelas, serta pengaturan tahap yang terorganisir dengan baik yang dapat membimbing proses penelitian dengan efektif (Syazili, 2023). MDLC merupakan suatu metode pengembangan multimedia yang memiliki enam tahapan utama yang saling berkaitan dalam proses perancangan dan pembuatan media multimedia:



Gambar 2. 1 Siklus Hidup Pengembangan Multimedia (MDLC)

MDLC adalah metode yang terdiri dari 6 tahapan, yaitu:

a. Konsep (*concept*)

Pada tahap ini, proses pengembangan dimulai dengan peneliti menetapkan tujuan pembuatan media, mengidentifikasi kebutuhan pengguna, dan menentukan sasaran utama produk multimedia.

b. Desain (*design*)

Pada titik ini, perencanaan teknis dan visual dari produk multimedia yang akan dibuat dilakukan. Proses ini mencakup pembuatan storyboard (alur visual per scene), pembuatan dan pencarian aset yang akan digunakan di dalam produk multimedia.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

c. Pengumpulan Materi (*material collecting*)

Pada tahap ini, perhatian terutama diberikan pada pengumpulan dan pembuatan semua komponen multimedia yang diperlukan, termasuk suara, gambar, animasi, video, teks, dan musik latar. Storyboard dan desain yang sudah ada digunakan untuk membuat aset-aset ini.

d. Pembuatan (*assembly*)

Tahap *assembly* dimulai setelah semua elemen multimedia tersedia. Ini dilakukan dengan menggunakan program seperti Affinity, Procreate, dan Procreate Dreams, atau editor lainnya. Di tahap ini, seluruh animasi, suara, gambar, dan navigasi disatukan dan disusun sesuai alur yang telah dirancang.

e. Pengujian (*testing*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan bahwa kinerja produk multimedia memenuhi harapan. Fungsionalitas, tampilan, audio, navigasi, dan kejelasan materi yang disampaikan diuji.

f. Distribusi

Tahap terakhir adalah distribusi setelah produk selesai dan diuji. Pada tahap ini, produk multimedia didistribusikan kepada pengguna melalui berbagai media.

Model MDLC yang digunakan pada penelitian ini merupakan rumusan Luther yang kemudian diadaptasi oleh Sutopo, sehingga tahapan yang dijalankan identik dengan model pengembangan multimedia versi Luther Sutopo. Luther karenanya tidak berkedudukan sebagai model alternatif terhadap MDLC, melainkan sebagai asal rumusan tahapan yang digunakan. Kesamaan tersebut terlihat pada Tabel 2.2, yaitu penelitian Ramadhan dan Suripatty (2021) yang menyebut model yang digunakannya sebagai metode Luther Sutopo dengan enam tahapan yang sama, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*.

Pemilihan MDLC juga didasarkan pada perbandingan dengan model pengembangan lain yang lazim digunakan dalam penelitian pengembangan. Model ADDIE berorientasi pada perancangan pembelajaran sehingga tahap analisis dan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

evaluasinya diarahkan pada pencapaian tujuan belajar, sedangkan produk yang dikembangkan pada penelitian ini berupa media promosi yang keberhasilannya dinilai dari kejelasan penyampaian informasi produk dan persepsi target audiens, bukan dari hasil belajar. Model Waterfall berasal dari rekayasa perangkat lunak dan menekankan urutan analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengodean, serta pemeliharaan, sehingga tidak menyediakan tahapan khusus untuk pengumpulan dan pembuatan aset multimedia berupa ilustrasi, tipografi, musik latar, dan efek suara. Sebaliknya, MDLC menempatkan *material collecting* dan *assembly* sebagai tahapan tersendiri yang sesuai dengan alur produksi animasi 2D pada penelitian ini, serta menyediakan tahap *testing* dan *distribution* yang selaras dengan kebutuhan pengujian kelayakan media dan penyebarannya melalui kanal digital.

2.12 Skala Likert

Skala Likert merupakan metode pengukuran yang digunakan untuk mengetahui tingkat sikap, persepsi, atau pendapat responden terhadap suatu pernyataan dalam kuesioner. Skala ini memungkinkan data kualitatif berupa opini responden diubah menjadi data kuantitatif sehingga dapat dianalisis secara statistik. Setiap pernyataan diberikan beberapa pilihan jawaban yang memiliki bobot nilai tertentu sesuai dengan tingkat persetujuan responden.

Skala Likert adalah metode pengukuran yang diperkenalkan oleh Rensis Likert pada tahun 1932 dan digunakan untuk mengukur sikap, persepsi, maupun pendapat seseorang terhadap suatu objek atau fenomena tertentu. Skala Likert adalah metode pengukuran yang digunakan secara luas untuk menilai konstruk yang bersifat abstrak dan tidak dapat diamati secara langsung, seperti sikap, opini, maupun persepsi responden, dengan menggunakan serangkaian pilihan jawaban yang tersusun secara sistematis (Koo & Yang, 2025).

Pengukuran pada penelitian ini dilakukan menggunakan Skala Likert dengan empat kategori jawaban yang merepresentasikan tingkat tanggapan responden. Kategori tersebut terdiri atas Sangat Setuju (SS) dengan skor 4, Setuju (S) dengan skor 3, Tidak Setuju (TS) dengan skor 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) dengan skor 1.

2.13 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian	Fokus	Metode	Hasil atau Temuan Utama	Persamaan	Perbedaan
Ramadhan dan Suripatty (2021)	Mengembangkan video animasi 2D untuk memperkenalkan layanan dan menarik masyarakat menjadi Agen BNI 46.	Metode Luther Sutopo yang meliputi tahap <i>concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution.</i>	Penelitian menghasilkan video animasi promosi dalam format MP4 beresolusi 1920 × 1080 piksel yang dapat didistribusikan melalui Google Drive dan YouTube. Proses pengembangan mencakup validasi dan revisi, tetapi tidak menyajikan hasil evaluasi kuantitatif dari target audiens.	Sama sama mengembangkan animasi 2D sebagai media promosi dan menggunakan tahapan pengembangan multimedia.	Objek penelitian berupa jasa perbankan, sedangkan penelitian ini mempromosikan produk jersey futsal. Penelitian tersebut menggunakan perangkat lunak Adobe dan belum melakukan evaluasi persepsi target audiens menggunakan kuesioner.
Prasetya dan Laksita (2024)	Menganalisis penggunaan animasi sebagai strategi pemasaran produk di Indonesia, terutama dari aspek daya tarik, fleksibilitas, dan keterlibatan konsumen.	Metode campuran dengan pendekatan deskriptif eksploratif melalui studi kasus, wawancara, survei daring, dan dokumentasi iklan animasi.	Animasi mampu meningkatkan daya tarik produk, menyederhanakan penyampaian pesan yang kompleks, membangun kesadaran merek, dan menciptakan hubungan emosional dengan konsumen.	Sama sama membahas pemanfaatan animasi sebagai media komunikasi dan promosi produk.	Penelitian tersebut menganalisis strategi pemasaran secara umum dan tidak menghasilkan satu produk animasi tertentu. Penelitian ini berfokus pada pengembangan satu animasi iklan menggunakan MDLC dan mengevaluasi kelayakannya.
Nugraha dan Sudrajat (2025)	Mengembangkan animasi 2D sebagai media promosi Politeknik TEDC Bandung menggunakan karakter Ronda Man.	Metode <i>Multimedia Development Life Cycle</i> yang terdiri atas tahap <i>concept, design, material collecting, assembly,</i>	Hasil pengujian menunjukkan bahwa rata rata 97,1 persen responden menyatakan setuju atau sangat setuju terhadap efektivitas animasi sebagai media promosi.	Sama sama mengembangkan animasi 2D sebagai media promosi, menggunakan model MDLC, dan melibatkan pengguna dalam proses evaluasi.	Objek promosi berupa institusi pendidikan dengan karakter <i>intellectual property</i> , sedangkan penelitian ini mempromosikan jersey futsal. Penelitian ini

Hak Cipta :

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
- Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

		testing, dan distribution. Pengujian dilakukan melalui uji ahli dan kuesioner kepada 50 responden.			melibatkan target audiens Gen Z usia 17 sampai 19 tahun serta memisahkan pengujian teknis dan penilaian persepsi pengguna.
Faizatul Aulia et al. (2025)	Menganalisis peran media sosial dalam meningkatkan kesadaran merek sekolah pada kalangan Gen Z.	Metode kualitatif deskriptif melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.	Media sosial dinilai mampu memperluas jangkauan promosi, membangun citra positif, dan menarik perhatian Gen Z, terutama melalui konten visual dan interaktif pada Instagram, TikTok, dan YouTube.	Sama-sama menempatkan Gen Z sebagai target audiens serta menggunakan media digital untuk menyampaikan pesan promosi.	Penelitian tersebut berfokus pada strategi media sosial dan kesadaran merek sekolah, tanpa mengembangkan atau menguji produk animasi. Penelitian ini menghasilkan animasi 2D sebagai media promosi produk jersey futsal.

Berdasarkan Tabel 2.2, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa animasi dan media digital dapat digunakan untuk menyampaikan pesan promosi secara menarik kepada audiens. Ramadhan dan Suripatty berfokus pada proses pengembangan video animasi promosi, tetapi belum menyajikan evaluasi kuantitatif terhadap persepsi target pengguna. Prasetya dan Laksita mengkaji manfaat animasi dalam strategi pemasaran secara umum tanpa mengembangkan satu produk multimedia tertentu. Sementara itu, Nugraha dan Sudrajat telah menerapkan model MDLC dan melakukan pengujian pengguna, tetapi objek yang dipromosikan berupa institusi pendidikan dan pemeriksaan fungsi teknis media belum dijelaskan secara terperinci. Adapun Faizatul Aulia et al. menunjukkan bahwa Gen Z responsif terhadap konten visual dan interaktif pada media sosial, tetapi kajiannya berhenti pada strategi pemanfaatan media sosial dan tidak menghasilkan produk media yang diuji kelayakannya.

Berdasarkan keempat penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa animasi dan media digital telah terbukti berperan dalam menyampaikan pesan promosi, tetapi terdapat pola yang berulang pada cara kelayakannya dibuktikan. Penelitian yang



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

menghasilkan produk animasi cenderung menitikberatkan uraian pada proses produksi dan belum memisahkan penilaian fungsi teknis media dari penilaian persepsi target audiens. Sebaliknya, penelitian yang menyoroti sisi audiens dan kesadaran merek memberikan gambaran mengenai penerimaan pesan promosi, tetapi tidak menghasilkan produk media yang dapat diukur tingkat kelayakannya. Selain itu, objek promosi pada keempat penelitian tersebut berupa jasa, institusi pendidikan, atau strategi pemasaran secara umum, sehingga karakteristik produk fisik bidang olahraga yang menuntut menonjolkan bahan, detail desain, dan identitas merek belum menjadi fokus pengembangan.

Dengan demikian, perbedaan penelitian ini tidak hanya terletak pada penggunaan jersey futsal sebagai objek promosi. Penelitian ini mengembangkan animasi 2D berbentuk iklan menggunakan metode *Research and Development* dengan menerapkan model *Multimedia Development Life Cycle* serta dua tahap evaluasi. *Alpha testing* digunakan untuk memeriksa fungsi teknis media, sedangkan *beta testing* digunakan untuk memperoleh penilaian kelayakan berdasarkan persepsi target audiens Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun. Pendekatan tersebut digunakan untuk menghasilkan media promosi yang tidak hanya selesai dikembangkan, tetapi juga diperiksa secara teknis dan dinilai oleh kelompok audiens yang sesuai dengan target Bloke Bastards.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan kuantitatif evaluatif. Metode R&D digunakan karena penelitian bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia berupa animasi 2D berbentuk iklan serta mengevaluasi kelayakan produk yang dikembangkan. Proses pengembangan produk dilakukan menggunakan model *Multimedia Development Life Cycle* yang terdiri atas tahap *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*.

Pendekatan kuantitatif evaluatif dipilih karena penelitian ini bertujuan memperoleh data numerik mengenai tingkat kelayakan animasi 2D yang dikembangkan sebagai media promosi. Data kuantitatif diperoleh melalui hasil alpha testing untuk memastikan kesesuaian fungsi teknis media serta beta testing untuk mengumpulkan persepsi target audiens terhadap aspek kualitas visual, kejelasan informasi, kualitas audio, identitas merek, dan daya tarik media. Seluruh data hasil pengujian dianalisis menggunakan statistik deskriptif berdasarkan skala Likert sehingga dapat menggambarkan tingkat kelayakan media secara objektif sesuai dengan tujuan penelitian.

Data awal diperoleh melalui observasi terhadap produk, identitas visual merek, dan media promosi Bloke Bastards yang telah digunakan. Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh landasan teori mengenai animasi 2D, media promosi, Gen Z, pemasaran digital, dan pengembangan multimedia. Observasi dan studi pustaka digunakan sebagai dasar untuk menentukan kebutuhan, konsep, isi pesan, gaya visual, dan elemen produksi animasi, bukan sebagai bagian dari pendekatan kualitatif yang dianalisis secara terpisah.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Evaluasi produk dilakukan melalui alpha testing dan beta testing. Alpha testing digunakan untuk memeriksa kesesuaian fungsi teknis media dan penerapan prinsip animasi dengan rancangan. Selanjutnya, *beta testing* dilakukan kepada 30 responden Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun menggunakan kuesioner skala Likert. Penyebaran kuesioner dilakukan secara daring dengan memanfaatkan aplikasi WhatsApp dan media sosial Instagram melalui unggahan poster pada fitur Instagram Story.

Metode ini digunakan untuk menjangkau responden yang memenuhi kriteria penelitian secara lebih luas dan efisien. Data hasil *beta testing* dianalisis secara kuantitatif deskriptif untuk menentukan tingkat kelayakan animasi berdasarkan persepsi target audiens. Dengan demikian, R&D digunakan sebagai metode penelitian, sedangkan MDLC digunakan sebagai model yang mengarahkan proses pengembangan produk multimedia.

Pendekatan kuantitatif evaluatif digunakan untuk menilai kelayakan produk yang telah dikembangkan. Penelitian ini tidak mengukur efektivitas pemasaran, peningkatan kesadaran merek, maupun peningkatan penjualan setelah media dipublikasikan.

3.2 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah animasi 2D berbentuk iklan sebagai media promosi jersey futsal Bloke Bastards. Bloke Bastards merupakan merek jersey futsal yang dimiliki dan dikelola langsung oleh peneliti. Data mengenai produk, identitas visual merek, dan materi promosi yang telah digunakan diperoleh melalui observasi dan dokumentasi internal sebagai dasar pengembangan animasi.

Produk yang dikembangkan berupa video animasi 2D berbentuk iklan dengan durasi 2 menit 41 detik dalam format MP4 dan resolusi 4K. Animasi dirancang untuk menyampaikan informasi mengenai desain, material, keunggulan, dan identitas Brand Bloke Bastards melalui kombinasi ilustrasi, gerakan, tipografi, musik latar, dan efek suara. Setelah melalui tahap pengembangan dan pengujian,

video didistribusikan melalui platform YouTube sebagai media promosi digital sehingga dapat diakses oleh target audiens sesuai dengan tujuan penelitian.

Untuk menjaga objektivitas penelitian, penilaian kelayakan media tidak hanya didasarkan pada pengamatan peneliti. Produk yang telah dikembangkan diuji melalui *alpha testing* untuk memeriksa fungsi teknis media dan *beta testing* kepada responden yang sesuai dengan karakteristik target audiens. Hasil pengujian digunakan untuk menilai kelayakan animasi berdasarkan fungsi teknis dan persepsi audiens, bukan untuk membuktikan efektivitas pemasaran atau peningkatan penjualan.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun yang menjadi target audiens Bloke Bastards. Rentang usia tersebut dipilih berdasarkan hasil observasi terhadap karakteristik target audiens yang ditetapkan oleh Brand Bloke Bastards dalam kegiatan promosinya.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria yang sesuai dengan tujuan penelitian (Jailani et al., 2023). Kriteria responden dalam penelitian ini adalah Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun yang sesuai dengan karakteristik target audiens Bloke Bastards. Teknik tersebut digunakan karena penelitian tidak bertujuan untuk melakukan generalisasi terhadap seluruh populasi Gen Z, tetapi untuk memperoleh penilaian dari kelompok yang sesuai dengan sasaran media promosi.

Teknik *purposive sampling* dipilih karena penelitian ini bertujuan memperoleh penilaian dari responden yang memiliki karakteristik sesuai dengan target audiens media promosi yang dikembangkan, bukan untuk melakukan generalisasi terhadap seluruh populasi. Oleh karena itu, responden dipilih berdasarkan kriteria tertentu, yaitu Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun yang memiliki ketertarikan terhadap futsal atau produk olahraga. Pemilihan kriteria tersebut didasarkan pada hasil observasi terhadap target pasar serta data internal Brand Bloke Bastards yang menunjukkan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

bahwa media promosi yang dikembangkan ditujukan kepada kelompok usia tersebut.

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 responden. Jumlah tersebut mengacu pada pedoman Roscoe yang menyatakan bahwa ukuran sampel yang layak dalam penelitian berada pada rentang 30 sampai 500 responden (Roscoe dalam Sugiyono, 2023). Sebanyak 30 responden dipilih karena telah memenuhi batas minimal ukuran sampel yang direkomendasikan serta sesuai dengan tujuan penelitian untuk memperoleh penilaian kelayakan dari kelompok yang menjadi target audiens, bukan untuk melakukan generalisasi terhadap seluruh populasi Gen Z.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, studi pustaka, alpha testing, dan beta testing. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi media promosi, karakteristik produk, identitas merek, dan kebutuhan informasi Bloke Bastards. Hasil observasi digunakan sebagai dasar dalam menentukan konsep dan isi animasi 2D berbentuk iklan.

Studi pustaka dilakukan dengan menelaah jurnal ilmiah, buku, dan sumber terpercaya yang berkaitan dengan animasi 2D, media promosi, metode *Multimedia Development Life Cycle*, serta pemasaran digital. Studi pustaka digunakan untuk membangun landasan teori dan mendukung proses pengembangan media.

Pengujian produk dilakukan melalui alpha testing dan beta testing. Alpha testing digunakan untuk memeriksa kesesuaian teknis dan fungsi media sebelum diberikan kepada target audiens. Selanjutnya, beta testing dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada responden Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun yang sesuai dengan karakteristik target audiens Bloke Bastards.

Kuesioner menggunakan skala Likert dengan empat pilihan jawaban, yaitu “Sangat Tidak Setuju”, “Tidak Setuju”, “Setuju”, dan “Sangat Setuju”. Skala empat poin digunakan untuk menghindari kecenderungan responden memilih jawaban netral. Data hasil pengujian kemudian dianalisis secara kuantitatif deskriptif untuk

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

mengetahui tingkat kelayakan animasi berdasarkan fungsi teknis media dan persepsi target audiens.

3.4.1 Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi awal yang dibutuhkan dalam proses pengembangan animasi 2D berbentuk iklan. Observasi dilakukan terhadap Bloke Bastards dengan memperhatikan identitas merek, karakteristik jersey futsal, media promosi yang telah digunakan, serta kebutuhan penyampaian informasi produk kepada target audiens.

Hasil observasi menunjukkan bahwa media promosi Bloke Bastards masih didominasi oleh foto produk. Media tersebut telah menampilkan bentuk dan desain jersey, tetapi belum menyampaikan informasi produk melalui visual bergerak dan alur cerita. Pada media sosial Instagram juga belum terdapat konten promosi berbentuk animasi 2D.

Informasi mengenai bahan, kualitas, fungsi, dan keunggulan jersey belum ditampilkan secara lengkap pada media promosi yang digunakan. Oleh karena itu, informasi tersebut dimasukkan ke dalam beberapa adegan animasi agar audiens dapat memahami karakteristik produk yang ditawarkan.

Logo Bloke Bastards telah digunakan pada media promosi, tetapi belum ditampilkan sebagai unsur utama dalam penyampaian identitas merek. Berdasarkan temuan tersebut, logo dan identitas visual ditempatkan pada bagian pembuka, bagian tertentu dalam adegan, serta bagian penutup animasi.

Target audiens Bloke Bastards adalah Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun. Karakteristik target audiens tersebut menjadi pertimbangan dalam menentukan gaya visual, penggunaan warna, gerakan animasi, musik, dan penyampaian cerita. Hasil observasi digunakan sebagai kebutuhan awal dalam pengembangan media, sedangkan penilaian kelayakan produk dilakukan melalui alpha testing dan beta testing.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hasil observasi tersebut digunakan sebagai dasar dalam penyusunan konsep promosi, penentuan isi pesan, serta perancangan storyboard animasi 2D. Selain itu, hasil observasi juga menjadi acuan dalam menentukan desain karakter, visual produk, alur cerita, pemilihan warna, tipografi, serta informasi produk yang ditampilkan pada setiap adegan agar sesuai dengan kebutuhan promosi dan karakteristik target audiens Brand Bloke Bastards.

3.4.2 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan menelaah jurnal ilmiah, buku, dan sumber terpercaya yang berkaitan dengan animasi 2D, media promosi, metode *Multimedia Development Life Cycle*, prinsip animasi, Gen Z, dan pemasaran digital. Studi pustaka digunakan untuk membangun landasan teori serta menjadi acuan dalam proses perancangan, pengembangan, dan pengujian animasi 2D berbentuk iklan.

3.4.3 Alpha Testing

Alpha testing pada penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti selaku pengembang media sehingga berkedudukan sebagai *self evaluation*, yaitu evaluasi internal terhadap produk sebelum media diberikan kepada responden pada tahap *beta testing*. Kedudukan tersebut ditegaskan agar cakupan kesimpulan yang ditarik dari tahap ini tidak melampaui apa yang benar-benar diuji. *Alpha testing* dalam penelitian ini terbatas pada pemeriksaan kesesuaian antara hasil pengembangan dan rancangan yang telah ditetapkan, bukan penilaian mutu estetis maupun penilaian kelayakan media secara menyeluruh.

Pemeriksaan pada tahap ini dapat dilakukan oleh pengembang karena seluruh butir pengujian dirumuskan sebagai kriteria yang teramati dan memiliki acuan pembandingan yang tetap, yaitu *storyboard*, spesifikasi teknis berkas, dan deskripsi penerapan prinsip animasi pada setiap adegan. Penilaian dilakukan dengan membandingkan hasil yang diharapkan dan hasil yang dicapai sehingga keputusan "Sesuai" atau "Tidak Sesuai" tidak bergantung pada preferensi pribadi penguji. Adapun penilaian yang bersifat persepsi, seperti daya tarik visual, kejelasan informasi, dan kualitas audio menurut sudut pandang pengguna, tidak ditetapkan

pada tahap ini melainkan diperoleh melalui *beta testing* kepada responden yang sesuai dengan karakteristik target audiens.

Konsekuensi dari kedudukan tersebut adalah hasil *alpha testing* belum diverifikasi oleh pihak di luar peneliti, sehingga penilaian terhadap butir yang menuntut pertimbangan profesional, seperti ketepatan penerapan prinsip animasi, berpotensi memuat subjektivitas pengembang. Keterbatasan tersebut dinyatakan secara terbuka pada batasan masalah dalam Bab I.

Aspek yang diperiksa meliputi kesesuaian adegan dengan *storyboard*, kelancaran pemutaran video, keterbacaan teks, kualitas visual, sinkronisasi audio, perpindahan antaradegan, kesesuaian durasi, format berkas, dan penerapan prinsip animasi. Hasil pengujian dicatat menggunakan pilihan "Sesuai" dan "Tidak Sesuai". Apabila ditemukan komponen yang tidak sesuai, dilakukan perbaikan sebelum produk memasuki tahap *beta testing*.

3.4.4 Beta Testing

Beta testing dilakukan kepada responden yang sesuai dengan karakteristik target audiens untuk memperoleh penilaian terhadap animasi 2D yang telah dikembangkan. Pengujian bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media berdasarkan persepsi responden terhadap aspek isi, visual, audio, identitas merek, dan daya tarik animasi.

Responden terlebih dahulu diminta menyaksikan animasi hingga selesai sebelum mengisi kuesioner. Responden diperbolehkan menonton kembali animasi apabila belum memahami isi atau informasi yang disampaikan. Setelah itu, responden memberikan penilaian melalui kuesioner skala Likert empat poin.

Penentuan jumlah sampel yang digunakan adalah 30 responden, penentuan tersebut mengacu pada pedoman Roscoe yang menyatakan bahwa ukuran sampel yang layak dalam penelitian berada pada rentang 30 sampai 500 responden (Roscoe dalam Sugiyono, 2023).

Instrumen yang digunakan pada beta testing berupa kuesioner dengan skala Likert empat tingkat, yaitu Sangat Setuju (4), Setuju (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Tidak Setuju (1). Penyusunan butir pernyataan mengacu pada parameter kelayakan media promosi yang telah dijelaskan pada Bab II, yaitu kualitas visual, kejelasan informasi, kualitas penyajian, kualitas audio, identitas merek, dan daya tarik media. Setiap parameter dijabarkan menjadi beberapa indikator yang kemudian disusun menjadi butir-butir pertanyaan untuk memperoleh penilaian responden terhadap animasi 2D yang dikembangkan sebagai media promosi.

Kuesioner disebar secara daring kepada 30 responden Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun yang sesuai dengan kriteria sampel. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara kuantitatif deskriptif untuk menentukan tingkat kelayakan animasi 2D sebagai media promosi berdasarkan persepsi target audiens.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis persentase kelayakan digunakan karena tujuan penelitian ini bukan untuk menguji hubungan antarvariabel atau menguji hipotesis, melainkan untuk mengevaluasi tingkat kelayakan animasi 2D yang dikembangkan sebagai media promosi. Perhitungan persentase memungkinkan hasil penilaian responden diubah menjadi nilai kuantitatif yang mudah diinterpretasikan ke dalam kategori kelayakan, sehingga dapat menunjukkan sejauh mana media yang dikembangkan telah memenuhi kriteria yang ditetapkan.

Oleh karena itu, analisis data dilakukan secara kuantitatif deskriptif berdasarkan hasil kuesioner pada tahap beta testing. Data hasil kuesioner terlebih dahulu diubah menjadi skor total berdasarkan bobot jawaban pada skala Likert, kemudian dihitung menjadi indeks persentase kelayakan. Indeks tersebut digunakan untuk menggambarkan tingkat kelayakan animasi 2D sebagai media promosi berdasarkan penilaian responden.

Data yang diperoleh dari kuesioner dianalisis menggunakan skala Likert dengan memberikan skor pada setiap pilihan jawaban. Skor yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Skor Skala Likert

Keterangan	Skor
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Setelah seluruh jawaban responden diberikan skor, dilakukan perhitungan indeks persentase menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Indeks} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

Total Skor merupakan jumlah seluruh skor jawaban responden.

Skor Maksimum merupakan jumlah responden dikalikan dengan skor tertinggi, yaitu 4.

Hasil perhitungan indeks persentase kemudian digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan media animasi 2D yang dikembangkan dengan mengacu pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Interval Skala Likert

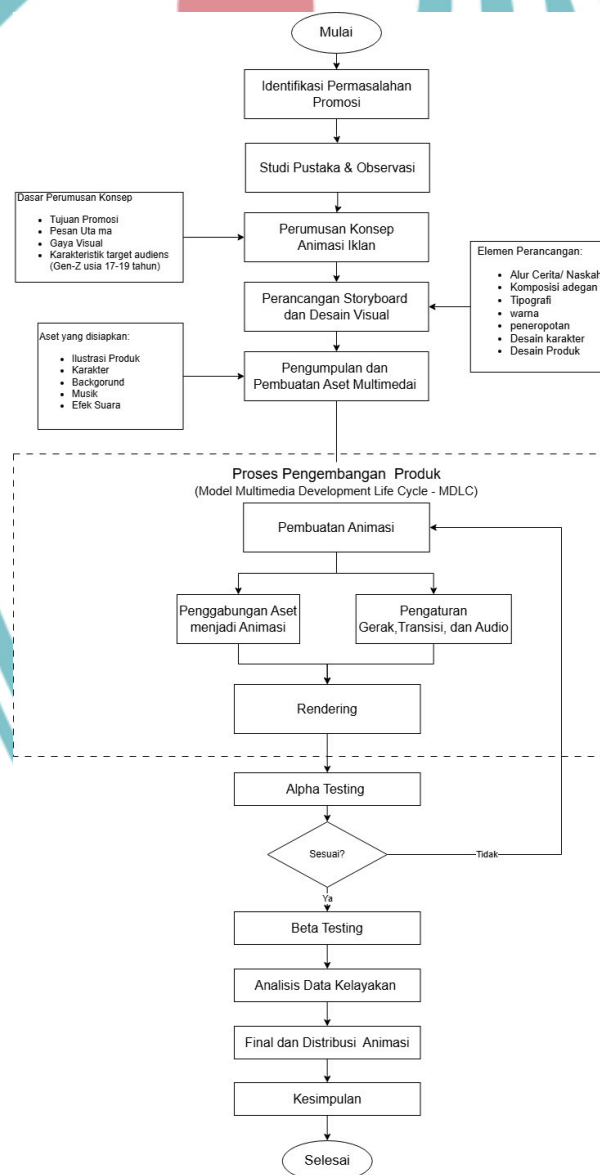
No.	Persentase	Kriteria
1	0% - 25%	Sangat Tidak Layak
2	26% - 50%	Tidak Layak
3	51% - 75%	Layak
4	76% - 100%	Sangat Layak

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

3.6 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan kuantitatif evaluatif. Metode R&D digunakan sebagai kerangka utama penelitian untuk mengidentifikasi permasalahan, mengembangkan produk, menguji produk, melakukan perbaikan, serta mengevaluasi kelayakan produk yang dihasilkan. Proses pengembangan animasi 2D dilakukan menggunakan model *Multimedia Development Life Cycle* yang terdiri atas tahap *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Alur penelitian ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Adapun ringkasan proses pengembangan produk menggunakan model MDLC adalah sebagai berikut.

Tahap awal penelitian dimulai dengan identifikasi permasalahan promosi pada Bloke Bastards. Identifikasi dilakukan untuk mengetahui kondisi media promosi yang telah digunakan serta kebutuhan informasi produk yang belum tersampaikan secara optimal. Setelah itu, dilakukan studi pustaka dan observasi sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan pengembangan animasi 2D berbentuk iklan.

Tahap *concept* dilakukan dengan merumuskan konsep animasi iklan berdasarkan tujuan promosi, pesan utama, gaya visual, serta karakteristik target audiens. Target audiens dalam penelitian ini adalah Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun yang menjadi sasaran promosi jersey futsal Bloke Bastards. Hasil tahap ini digunakan sebagai dasar dalam menentukan konsep cerita dan informasi produk yang akan ditampilkan dalam animasi.

Tahap *design* dilakukan dengan menyusun *storyboard* dan desain visual. Perancangan mencakup alur cerita atau naskah, komposisi adegan, tipografi, warna, sudut pengambilan gambar, desain karakter, dan desain produk. *Storyboard* digunakan sebagai pedoman dalam proses pembuatan aset dan produksi animasi.

Tahap *material collecting* dilakukan dengan mengumpulkan dan membuat seluruh aset multimedia yang dibutuhkan. Aset tersebut meliputi ilustrasi produk, karakter, latar belakang, musik, efek suara, dan elemen visual pendukung lainnya. Seluruh aset disiapkan sesuai dengan kebutuhan setiap adegan yang telah ditentukan pada tahap perancangan.

Tahap *assembly* merupakan proses penggabungan seluruh aset visual dan audio menjadi animasi 2D. Tahap ini meliputi pembuatan animasi, penggabungan aset menjadi animasi, pengaturan gerak, transisi, dan audio, serta proses *rendering*. Produk yang dihasilkan pada tahap ini kemudian diperiksa melalui tahap pengujian.

Tahap *testing* diawali dengan alpha testing. Alpha testing digunakan untuk memeriksa fungsi teknis media, seperti kelancaran pemutaran video, keterbacaan



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

teks dan logo, gerakan, transisi, audio, sinkronisasi audio visual, hasil *rendering*, serta penerapan prinsip animasi. Apabila ditemukan komponen yang belum sesuai, dilakukan perbaikan pada tahap *assembly* dan pengujian kembali hingga produk dinyatakan sesuai.

Setelah produk memenuhi pemeriksaan teknis, pengujian dilanjutkan melalui *beta testing* kepada 30 responden Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun. Responden diminta menyaksikan animasi dan memberikan penilaian melalui kuesioner skala Likert. Hasil *beta testing* kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat kelayakan animasi berdasarkan persepsi target audiens.

Setelah *beta testing* dilakukan, tahap berikutnya adalah analisis data kelayakan. Data hasil pengujian dianalisis secara kuantitatif deskriptif untuk menentukan tingkat kelayakan animasi 2D sebagai media promosi. Hasil analisis ini digunakan sebagai dasar dalam mengevaluasi produk yang telah dikembangkan.

Tahap selanjutnya adalah finalisasi dan distribusi animasi. Pada tahap ini, animasi yang telah melalui proses pengujian dan analisis disiapkan dalam format akhir untuk didistribusikan melalui platform digital sebagai media promosi jersey futsal Bloke Bastards. Tahap distribusi pada penelitian ini tidak digunakan untuk mengukur peningkatan kesadaran merek, keputusan pembelian, maupun penjualan produk.

Tahap akhir penelitian adalah penarikan kesimpulan. Kesimpulan disusun berdasarkan seluruh rangkaian proses pengembangan dan hasil analisis data kelayakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi media promosi yang telah digunakan serta menentukan spesifikasi produk yang diperlukan dalam pengembangan animasi 2D berbentuk iklan untuk jersey futsal Bloke Bastards. Tahap ini merupakan bagian awal metode *Research and Development* sebelum produk dikembangkan menggunakan model *Multimedia Development Life Cycle*.

Analisis diawali dengan observasi yang dilakukan oleh peneliti selaku pemilik Bloke Bastards. Observasi meliputi media promosi yang telah digunakan, karakteristik produk, identitas visual merek, serta informasi yang perlu disampaikan kepada target audiens. Hasil observasi menunjukkan bahwa media promosi masih didominasi oleh foto produk dan video sederhana sehingga informasi mengenai bahan, desain, fungsi, dan keunggulan jersey belum disampaikan dalam satu media yang terstruktur.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan media promosi berupa animasi 2D yang menggabungkan visual, gerakan, teks, audio, dan alur cerita. Media tersebut dirancang untuk menyampaikan informasi produk dan identitas Bloke Bastards kepada target audiens Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun. Dari aspek isi, animasi dirancang dengan alur cerita yang mudah dipahami serta memuat informasi mengenai bahan, desain, fungsi, dan keunggulan jersey. Durasi animasi juga disesuaikan agar informasi dapat disampaikan tanpa membuat alur cerita terlalu panjang.

Dari aspek visual, animasi dirancang menggunakan karakter yang sesuai dengan tema futsal, warna yang konsisten, detail jersey yang terlihat jelas, serta penempatan logo Bloke Bastards pada bagian tertentu. Gerakan karakter, objek, dan perpindahan adegan juga menjadi bagian yang diperhatikan dalam proses pengembangan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Dari aspek audio, animasi menggunakan narasi, musik latar, dan efek suara yang disesuaikan dengan suasana setiap adegan. Sinkronisasi antara audio dan visual diperhatikan agar informasi dapat disampaikan secara jelas. Kebutuhan tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam penyusunan konsep, *storyboard*, pembuatan aset, proses animasi, serta instrumen pengujian. Penilaian terhadap hasil pengembangan dilakukan melalui *alpha testing* untuk memeriksa fungsi teknis media dan *beta testing* untuk memperoleh penilaian kelayakan berdasarkan persepsi target audiens.

Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan

Aspek	Deskripsi
Tujuan Utama	Mengembangkan dan mengevaluasi kelayakan animasi 2D berbentuk iklan sebagai media promosi jersey futsal Brand Bloke Bastards.
Jenis Produk	Animasi 2D
Target Audiens	Gen-Z (Usia 17-19 tahun)
Materi	Visualisasi keresahan pada saat bermain futsal, demonstrasi fungsional material (sirkulasi dan fleksibilitas), serta representasi identitas <i>football culture</i> .
Software	Procreate, Affinity, Procreate Dreams, dan CapCut.
Durasi	2-3 menit
Output Animasi 2D	.mov

Berdasarkan Tabel 4.1, produk yang dikembangkan berupa animasi 2D berbentuk iklan sebagai media promosi jersey futsal Bloke Bastards. Animasi memuat visualisasi aktivitas futsal, informasi mengenai bahan dan fungsi jersey, detail desain produk, serta identitas *football culture* yang menjadi karakteristik merek. Produk dikembangkan untuk target audiens Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun

menggunakan Procreate, Affinity, Procreate Dreams, dan CapCut. Hasil analisis kebutuhan tersebut digunakan sebagai dasar pada tahap perancangan produk menggunakan model MDLC.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, elemen visual yang meliputi ilustrasi, tipografi, warna, audio, dan aset grafis dipilih karena mampu mendukung penyampaian informasi produk secara lebih menarik dan komunikatif. Pemilihan elemen-elemen tersebut disesuaikan dengan karakteristik target audiens Bloke Bastards, yaitu Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun yang cenderung lebih responsif terhadap konten visual dinamis dibandingkan media promosi statis. Oleh karena itu, kebutuhan produksi tidak hanya difokuskan pada kelengkapan aset multimedia, tetapi juga pada penyusunan elemen visual yang mampu memperkuat identitas merek, memperjelas informasi produk, serta meningkatkan daya tarik media promosi. Hasil analisis kebutuhan ini kemudian menjadi dasar dalam penyusunan storyboard dan proses pengembangan animasi pada tahap design sesuai model Multimedia Development Life Cycle (MDLC).

4.2 Perancangan Produk

Perancangan produk merupakan tahap *design* dalam model *Multimedia Development Life Cycle* yang diterapkan pada penelitian *Research and Development*. Tahap ini bertujuan untuk menerjemahkan hasil analisis kebutuhan menjadi rancangan animasi 2D yang terstruktur dan dapat digunakan sebagai pedoman dalam proses produksi.

Perancangan produk meliputi penyusunan *storyboard*, desain karakter, desain aset visual, desain latar, pemilihan warna, tipografi, serta penyusunan alur setiap adegan. Setiap elemen dirancang dengan mempertimbangkan tujuan promosi, karakteristik produk, identitas Bloke Bastards, dan karakteristik target audiens Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun.

Alur cerita dirancang untuk menggambarkan aktivitas bermain futsal, memperkenalkan produk jersey Bloke Bastards, menampilkan bahan, desain, dan fungsi produk, serta memperlihatkan identitas *football culture* yang menjadi

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

karakteristik merek. Penyusunan adegan dilakukan secara berurutan agar informasi produk dapat disampaikan dengan jelas melalui kombinasi visual, gerakan, teks, dan audio.

Hasil perancangan digunakan sebagai acuan pada tahap *material collecting* dan *assembly*. Rancangan tersebut membantu proses pembuatan aset dan animasi agar sesuai dengan konsep yang telah ditentukan. Produk yang dihasilkan selanjutnya dievaluasi melalui alpha testing dan beta testing untuk mengetahui kesesuaian fungsi teknis dan tingkat kelayakannya berdasarkan persepsi target audiens.

4.2.1 Storyboard Animasi 2D

Perancangan *storyboard* dilakukan sebagai bagian dari tahap *design* pada model *Multimedia Development Life Cycle*. *Storyboard* digunakan untuk menggambarkan urutan adegan, komposisi visual, pergerakan karakter, sudut pengambilan gambar, informasi produk, serta durasi setiap adegan sebelum memasuki proses produksi.

Penyusunan *storyboard* mengacu pada hasil analisis kebutuhan, tujuan promosi, karakteristik produk, dan target audiens Bloke Bastards. Alur cerita dirancang untuk menggambarkan aktivitas bermain futsal, permasalahan yang dialami karakter, pengenalan jersey Bloke Bastards, penyampaian informasi mengenai desain dan fungsi produk, serta identitas *football culture* yang menjadi karakteristik merek.

Rangkaian adegan diawali dengan aktivitas pertandingan futsal yang menampilkan karakter utama dan pemain lainnya. Adegan berikutnya menunjukkan aktivitas karakter di luar lapangan sebagai penghubung menuju pengenalan produk. Selanjutnya, jersey Bloke Bastards ditampilkan melalui beberapa adegan yang memperlihatkan bagian depan, lengan, celana, tekstur bahan, serta penggunaannya dalam aktivitas futsal.

Pada bagian akhir, animasi menampilkan suasana kebersamaan antarkarakter setelah pertandingan. Rangkaian cerita kemudian ditutup dengan penampilan logo Bloke Bastards sebagai identitas merek. Rancangan lengkap setiap adegan ditunjukkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Rancangan Storyboard Animasi 2D

Scene	Shot	Deskripsi	Durasi
1.		Tujuan: Menampilkan identitas visual Brand Bloke Bastards sebagai opening iklan. Visual: Logo BLOKE ditampilkan di tengah layar dengan latar belakang polos sehingga menjadi fokus utama. Informasi: Scene ini menegaskan identitas merek yang dipromosikan. Prinsip Animasi: Staging, digunakan dengan menempatkan logo sebagai pusat perhatian sehingga pesan merek tersampaikan secara jelas.	8s
2.		Tujuan: Menampilkan karakter utama sedang menggiring bola. Visual: Medium-long shot dengan perspektif satu titik (one-point perspective) di lapangan futsal indoor. Informasi: Adegan memperlihatkan penggunaan jersey biasa. Prinsip Animasi: Arcs, terlihat pada lintasan gerakan kaki saat	6s

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

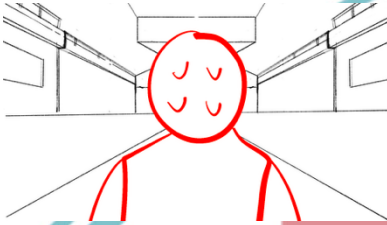
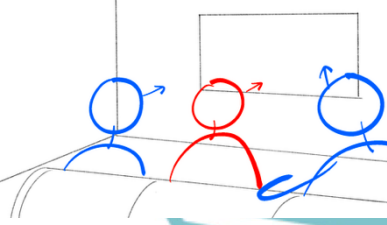
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

		berlari dan menggiring bola sehingga gerakan tampak alami.	
3.		Tujuan: Menampilkan ekspresi percaya diri dan kepuasan karakter utama. Visual: Close-up karakter utama memenuhi sebagian besar frame dengan ekspresi tersenyum percaya diri. Informasi: Scene ini menyampaikan bahwa karakter utama merasa puas dan percaya diri setelah melakukan aksi dribbling. Prinsip Animasi: Staging, digunakan dengan memperbesar karakter utama agar perhatian penonton langsung tertuju pada ekspresi wajah.	8s
4.		Tujuan: Menunjukkan keberhasilan karakter utama melewati lawan Visual: Close-up karakter utama ditempatkan di tengah frame dengan ekspresi tersenyum percaya diri. Informasi: Scene ini menyampaikan bahwa karakter utama berhasil mengungguli lawan	8s

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

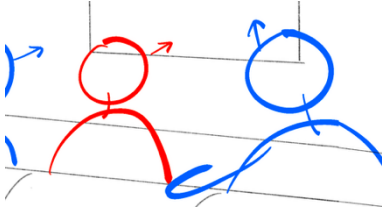
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

		Prinsip Animasi: Staging, digunakan dengan menempatkan karakter utama di pusat frame sehingga menjadi fokus perhatian.	
5.		Tujuan: Menunjukkan rasa sedih dan kecewa karakter utama. Visual: Close-up karakter utama ditempatkan di tengah frame. Informasi: Adegan ini menyampaikan bahwa karakter utama merasa kecewa. Prinsip Animasi: Staging, diterapkan dengan menempatkan karakter sebagai satu-satunya fokus pada bagian tengah frame.	8s
6.		Tujuan: Menampilkan momen ketika karakter memperhatikan informasi. Visual: Medium shot dari belakang tiga karakter yang menghadap sebuah layer. Informasi: Adegan ini berfungsi sebagai transisi menuju penyampaian informasi produk. Prinsip Animasi: Secondary Action, berupa gerakan kecil	6s

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

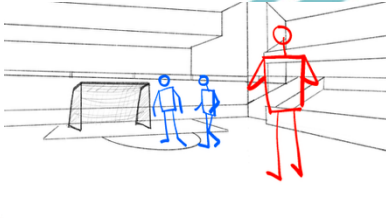
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

		kepala atau bahu saat karakter mengamati layar agar adegan terlihat lebih hidup.	
7.		Tujuan: Memperlihatkan karakter yang sedang memperhatikan informasi. Visual: Medium close-up dari belakang dua karakter yang menghadap layar informasi. Informasi: Adegan ini menunjukkan bahwa karakter memberikan perhatian terhadap informasi. Prinsip Animasi: Secondary Action, berupa gerakan kecil kepala dan bahu untuk membuat karakter tampak hidup.	8s
8.		Tujuan: Menunjukkan momen ketika karakter utama memilih jersey Bloke Bastards sebelum bermain futsal. Visual: Medium shot menampilkan karakter utama berdiri di depan lemari pakaian. Informasi: Scene ini memperlihatkan bahwa karakter secara sadar belum memilih jersey yang tepat.	8s

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

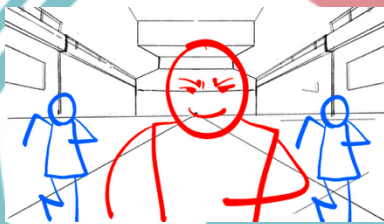
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

		Prinsip Animasi: Anticipation, diterapkan melalui gerakan karakter yang mengulurkan tangan sebelum mengambil jersey sebagai persiapan aksi utama.	
9.		Tujuan: Menampilkan karakter utama yang telah memasuki lapangan futsal. Visual: Long shot memperlihatkan suasana lapangan futsal indoor. Karakter utama berada di sisi kanan frame dengan ukuran lebih besar sebagai fokus utama. Informasi: Kehadiran dua pemain lain di lapangan memperkuat konteks aktivitas futsal dan menjadi transisi menuju adegan permainan berikutnya. Prinsip Animasi: Anticipation, diterapkan melalui langkah awal karakter saat memasuki lapangan.	8s
10.		Tujuan: Menampilkan karakter utama sedang menggiring bola. Visual: Medium-long shot dengan perspektif satu titik	5s

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

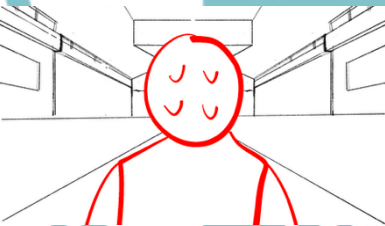
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

		(one-point perspective) di lapangan futsal indoor. Informasi: Adegan memperlihatkan penggunaan jersey biasa. Prinsip Animasi: Arcs, terlihat pada lintasan gerakan kaki saat berlari dan menggiring bola sehingga gerakan tampak alami.	
11.		Tujuan: Menampilkan ekspresi percaya diri dan kepuasan karakter utama. Visual: Close-up karakter utama memenuhi sebagian besar frame dengan ekspresi tersenyum percaya diri. Informasi: Scene ini menyampaikan bahwa karakter utama merasa puas dan percaya diri setelah melakukan aksi dribbling. Prinsip Animasi: Staging, digunakan dengan memperbesar karakter utama agar perhatian penonton langsung tertuju pada ekspresi wajah.	5s

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

12.		Tujuan: Menunjukkan keberhasilan karakter utama melewati lawan Visual: Close-up karakter utama ditempatkan di tengah frame dengan ekspresi tersenyum percaya diri. Informasi: Scene ini menyampaikan bahwa karakter utama berhasil mengungguli lawan Prinsip Animasi: Staging, digunakan dengan menempatkan karakter utama di pusat frame sehingga menjadi fokus perhatian.	5s
13.		Tujuan: Menunjukkan rasa sedih dan kecewa karakter utama. Visual: Close-up karakter utama ditempatkan di tengah frame. Informasi: Adegan ini menyampaikan bahwa karakter utama merasa kecewa. Prinsip Animasi: Staging, diterapkan dengan menempatkan karakter sebagai satu-satunya fokus pada bagian tengah frame.	5s

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

14.		Tujuan: Menunjukkan bahwa karakter utama yang mengenakan jersey Bloke Bastards menjadi pusat perhatian di lapangan. Visual: Long shot menampilkan karakter utama berada di tengah frame dengan pose percaya diri (tangan di pinggang). Informasi: Scene ini menyampaikan bahwa jersey Bloke Bastards memiliki daya tarik visual. Prinsip Animasi: Exaggeration, digunakan pada pose percaya diri karakter utama agar kesan unggul lebih kuat.	5s
15.		Tujuan: Menonjolkan salah satu keunggulan utama jersey Bloke Bastards, yaitu kenyamanan saat digunakan. Visual: Close-up pada bagian dada dan bahu jersey dengan efek garis aliran angin yang bergerak melewati permukaan kain. Informasi: Scene ini menyampaikan bahwa jersey Bloke Bastards menggunakan	3s

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

		material yang ringan, dan nyaman. Prinsip Animasi: Follow Through & Overlapping Action, diterapkan pada gerakan kain yang mengikuti arah hembusan angin.	
16.		Tujuan: Menonjolkan keunggulan bahan jersey Bloke Bastards yang elastis. Visual: Close-up pada bagian dada, bahu, dan lengan jersey dengan sedikit lipatan kain yang mengikuti bentuk tubuh. Informasi: Scene ini menyampaikan bahwa jersey Bloke Bastards terbuat dari material yang elastis, dan ringan. Prinsip Animasi: Arcs, digunakan pada lintasan efek angin agar gerakannya terlihat alami.	3s
17.		Tujuan: Menampilkan detail celana jersey Bloke Bastards sebagai bagian dari satu set produk. Visual: Close-up pada bagian pinggang hingga paha karakter yang mengenakan celana jersey.	5s

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

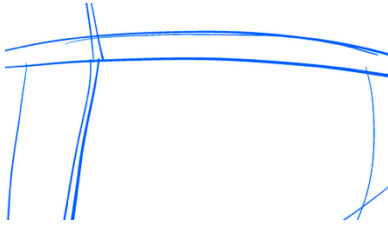
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

		Informasi: Scene ini menyampaikan bahwa celana jersey Bloke Bastards dirancang menggunakan material yang ringan, dan nyaman. Prinsip Animasi: Overlapping Action, diterapkan pada gerakan kain yang mengikuti pergerakan kaki sehingga memberikan kesan material yang fleksibel.	
18.		Tujuan: Menampilkan tampilan belakang celana jersey Bloke Bastards. Visual: Close-up bagian belakang pinggang hingga paha karakter yang mengenakan celana jersey. Informasi: Scene ini memberikan gambaran tampilan belakang celana jersey Bloke Bastards. Prinsip Animasi: Follow Through, terlihat pada gerakan kain yang mengikuti pergerakan tubuh sehingga memberikan kesan material yang fleksibel.	3s

Hak Cipta :

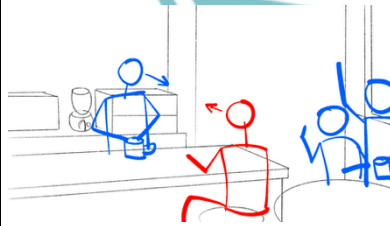
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

19.		Tujuan: Menampilkan detail karet pinggang (waistband) celana jersey Bloke Bastards. Visual: Extreme close-up pada bagian atas celana yang memperlihatkan waistband dan detail jahitan. Informasi: Scene ini menyampaikan bahwa celana jersey Bloke Bastards memiliki waistband yang rapi, elastis, dan nyaman digunakan. Prinsip Animasi: Solid Drawing, menjaga bentuk dan proporsi detail jahitan serta waistband tetap konsisten selama animasi.	3s
20.		Tujuan: Menunjukkan karakter utama yang siap melakukan aksi di lapangan dengan penuh fokus dan percaya diri. Visual: Medium shot karakter utama dengan tubuh sedikit condong ke depan dan kepala menghadap ke arah tujuan. Informasi: Scene ini menyampaikan bahwa karakter berada dalam kondisi siap bertanding dan percaya diri.	3s

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

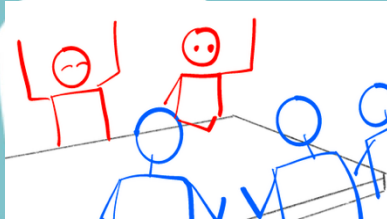
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

		Prinsip Animasi: Appeal, diwujudkan melalui pose yang dinamis dan ekspresi percaya diri sehingga karakter tampak menarik.	
21.		Tujuan: Menunjukkan karakter utama yang siap melakukan aksi di lapangan dengan penuh fokus dan percaya diri. Visual: Medium shot karakter utama dengan tubuh sedikit condong ke depan dan kepala menghadap ke arah tujuan. Informasi: Scene ini menyampaikan bahwa karakter berada dalam kondisi siap bertanding dan percaya diri. Prinsip Animasi: Appeal, diwujudkan melalui pose yang dinamis dan ekspresi percaya diri sehingga karakter tampak menarik.	5s
22.		Tujuan: Adegan ini bertujuan membangun citra merek yang dekat dengan komunitas. Visual: Medium shot memperlihatkan karakter utama sedang berbincang dengan penjaga toko.	4s

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

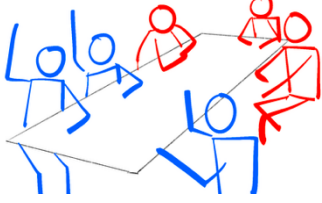
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

		Informasi: Scene ini menyampaikan bahwa Bloke Bastards memiliki lingkungan yang mendukung interaksi antaranggota komunitas. Prinsip Animasi: Secondary Action, berupa gerakan kecil anggota komunitas seperti berbincang, mengangguk, atau mengangkat tangan sehingga suasana terasa hidup.	
23.		Tujuan: Menunjukkan suasana kebersamaan antara anggota komunitas futsal dengan Brand Bloke Bastards. Visual: Medium shot menampilkan dua perwakilan Brand Bloke Bastards di bagian depan. Informasi: Scene ini menyampaikan bahwa Bloke Bastards aktif menjalin hubungan dengan komunitas. Prinsip Animasi: Solid Drawing, menjaga proporsi karakter dan lingkungan tetap konsisten sehingga adegan tampak meyakinkan.	4s

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

24.		Tujuan: Menampilkan suasana diskusi antara anggota komunitas futsal dan perwakilan Brand Bloke Bastards. Visual: Medium-wide shot memperlihatkan beberapa anggota komunitas duduk mengelilingi sebuah meja dan saling berinteraksi. Informasi: Scene ini menunjukkan bahwa Bloke Bastards menjalin komunikasi dua arah dengan komunitas futsal melalui kegiatan diskusi atau sharing. Prinsip Animasi: Secondary Action, berupa gerakan mengangkat tangan, mengangguk, dan gestur saat berbicara yang membuat interaksi terasa hidup.	4s
25.		Tujuan: Menampilkan identitas visual Brand Bloke Bastards sebagai closing iklan. Visual: Logo BLOKE ditampilkan di tengah layar dengan latar belakang polos sehingga menjadi fokus utama.	3s

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

		Informasi: Scene ini menegaskan identitas merek yang dipromosikan. Prinsip Animasi: Staging, digunakan dengan menempatkan logo sebagai pusat perhatian sehingga pesan merek tersampaikan secara jelas.	
--	--	--	--

Berdasarkan Tabel 4.2, *storyboard* terdiri atas 25 adegan yang disusun secara berurutan dari bagian pembuka hingga penutup. Adegan awal menampilkan aktivitas pertandingan futsal dan kondisi yang dialami karakter. Adegan berikutnya memperlihatkan proses persiapan, aktivitas bermain futsal, pengenalan produk, serta visualisasi detail jersey Bloke Bastards.

Adegan yang menampilkan bagian depan jersey, lengan, celana, dan tekstur bahan digunakan untuk menyampaikan informasi visual mengenai desain dan karakteristik produk. Penggunaan teknik *close up*, *group shot*, dan variasi sudut pengambilan gambar membantu menampilkan produk serta aktivitas karakter secara lebih jelas.

Pada bagian akhir, suasana kebersamaan antarkarakter digunakan untuk menggambarkan identitas *football culture* Bloke Bastards. Animasi kemudian ditutup dengan penampilan logo sebagai identitas merek. Setiap adegan memiliki fungsi dalam membentuk alur cerita dan menyampaikan informasi produk secara bertahap.

Storyboard selanjutnya digunakan sebagai pedoman pada tahap *material collecting* dan *assembly*. Rancangan tersebut menjadi acuan dalam pembuatan karakter, latar belakang, aset produk, gerakan, transisi, audio, serta durasi setiap adegan agar hasil animasi sesuai dengan konsep yang telah ditetapkan.

4.3 Implementasi Produk

Implementasi produk merupakan penerapan tahap *material collecting* dan *assembly* dalam model *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Tahap *material collecting* dilakukan dengan mengumpulkan dan membuat bahan yang diperlukan dalam pengembangan animasi, meliputi referensi visual, desain karakter, ilustrasi, latar belakang, tipografi, palet warna, musik latar, efek suara, dan elemen pendukung lainnya.

Setelah seluruh bahan tersedia, proses dilanjutkan ke tahap *assembly*. Pada tahap ini, seluruh aset visual dan audio disusun menjadi animasi 2D berdasarkan storyboard yang telah dirancang.

Affinity dipilih untuk membuat ilustrasi berbasis vektor karena mampu menghasilkan objek dengan kualitas yang tetap tajam pada berbagai ukuran, sehingga sesuai untuk pembuatan aset visual dan elemen grafis promosi.

Procreate dipilih untuk proses pewarnaan dan penambahan detail visual karena menyediakan fitur *brush*, *layer*, dan antarmuka yang intuitif sehingga memudahkan penyempurnaan ilustrasi.

Selanjutnya, Procreate Dreams digunakan untuk menganimasikan karakter, objek, dan perpindahan adegan karena memiliki fitur *timeline*, *keyframe*, dan pengaturan *frame per second* (FPS) yang mendukung penerapan prinsip-prinsip animasi seperti *timing* dan *spacing*, sehingga menghasilkan gerakan yang lebih halus dan konsisten.

CapCut dipilih pada tahap penyuntingan akhir karena menyediakan fitur penggabungan video, pengaturan durasi, penambahan teks, musik latar, efek suara, dan *voice over* dalam satu aplikasi. Selain itu, CapCut memudahkan proses sinkronisasi antara audio dan visual sehingga menghasilkan video promosi yang lebih utuh dan siap dipublikasikan.

Setelah proses penyuntingan selesai, animasi diekspor dan melalui proses *rendering* menjadi satu berkas video berformat *.mov*. Hasil dari tahap implementasi berupa animasi 2D berbentuk iklan yang telah disusun sesuai dengan rancangan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

storyboard. Produk tersebut selanjutnya digunakan sebagai objek pengujian pada tahap *testing* melalui alpha testing dan beta testing untuk mengetahui kesesuaian fungsi teknis dan tingkat kelayakannya berdasarkan persepsi target audiens.

4.3.1 Pengumpulan Bahan Produksi

Pengumpulan bahan produksi dilakukan sebagai bagian dari tahap *material collecting* untuk memperoleh seluruh bahan yang digunakan dalam proses pengembangan animasi 2D. Bahan produksi pada tahap ini berbeda dengan hasil analisis kebutuhan yang telah dijelaskan, tetapi keduanya saling berkaitan dalam proses pengembangan produk.

Analisis kebutuhan menjelaskan komponen dan materi yang harus ditampilkan dalam animasi, sedangkan bahan produksi menjelaskan sumber daya yang digunakan untuk mewujudkan komponen tersebut.

Bahan yang dikumpulkan meliputi referensi visual jersey futsal Brand Bloke Bastards, logo merek, referensi *football culture*, desain karakter, *background*, tipografi, palet warna, efek suara (*sound effect*), musik latar (*background music*), serta referensi gerakan animasi sebagai acuan dalam proses pembuatan setiap adegan.

Penggunaan referensi visual pada tahap *material collecting* tidak dimaksudkan untuk menyalin desain yang sudah ada, melainkan sebagai acuan dalam menentukan pose karakter, komposisi visual, perspektif, pencahayaan, serta suasana yang sesuai dengan konsep cerita.

Selain mendukung proses pembuatan aset visual, pengumpulan bahan produksi juga berperan dalam meningkatkan efisiensi proses pengembangan animasi.

Referensi yang telah diklasifikasikan berdasarkan kebutuhan setiap scene memudahkan peneliti dalam menentukan gaya ilustrasi, ekspresi karakter, camera angle, serta elemen latar yang akan digunakan.

Dengan demikian, proses implementasi dapat dilakukan secara lebih sistematis dan mengurangi kemungkinan terjadinya ketidakkonsistenan visual selama tahap produksi animasi.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 4.3 Pengumpulan Bahan Produksi

No.	Detail Scene	Referensi	Sumber
1.	Scene 6 (Karakter dan Latar)	 	<i>Pinterest</i> (Donna Caputo dan <i>Entertainment Weekly</i>)
2.	Scene 7 (Karakter dan Latar)	 	<i>Pinterest</i> (Kolja Eckert dan <i>Entertainment Weekly</i>)
3.	Scene 8 (Karakter dan Latar)		<i>Pinterest</i> (Dean Hinton)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

4.	Scene 9 (Karakter dan Latar)		<i>Pinterest</i> (Azriwan)
5.	Scene 10 (Karakter dan Latar)		<i>Pinterest</i> (bruno777)
6.	Scene 14 (Karakter dan Latar)		<i>Pinterest</i> (Anselmo)
7.	Scene 16 (Karakter)		<i>Pinterest</i> (Mister X)

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

8.	Scene 21,22, 23, dan 24 (Karakter dan Latar)		<i>Pinterest</i> (Efe)
----	---	--	---------------------------

Berdasarkan Tabel 4.3, bahan produksi yang dikumpulkan berupa referensi visual karakter dan latar pada setiap *scene* animasi. Referensi tersebut digunakan sebagai acuan dalam proses perancangan aset visual agar karakter, pose, ekspresi, komposisi, serta lingkungan pada setiap *scene* memiliki tampilan yang konsisten dengan konsep cerita yang telah dirancang. Selain itu, referensi visual juga membantu menentukan gaya ilustrasi, sudut pengambilan gambar (*camera angle*), pencahayaan, serta suasana yang ingin disampaikan pada setiap adegan sehingga proses pembuatan animasi dapat dilakukan secara lebih terarah. Hasil pengumpulan bahan produksi pada Tabel 4.3 menjadi dasar untuk memulai proses implementasi produk. Seluruh referensi karakter dan latar kemudian diimplementasikan ke dalam proses pembuatan aset ilustrasi, pewarnaan, serta penyusunan setiap *scene* animasi hingga menghasilkan visual yang sesuai dengan konsep iklan jersey futsal Brand Bloke Bastards.

4.3.2 Implementasi Affinity Aset *Scene* Animasi 2D

Pembuatan aset ilustrasi dilakukan pada Scene 2 sampai Scene 24 karena Scene 1 dan Scene 25 hanya menampilkan identitas visual merek berupa logo sebagai opening dan closing branding, sehingga tidak memerlukan proses pembuatan ilustrasi karakter dan aset visual menggunakan Affinity. Pembuatan aset *Scene* 2–24 dilakukan menggunakan aplikasi Affinity sebagai perangkat lunak utama untuk membuat ilustrasi berbasis vektor. Proses diawali dengan menyusun *line art* berdasarkan *storyboard* yang telah dirancang pada tahap desain. Seluruh elemen visual, seperti karakter, bola, lapangan futsal, tribun, serta elemen latar belakang digambar menggunakan objek vektor agar menghasilkan garis yang presisi dan konsisten.

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Pembuatan setiap elemen dilakukan secara terpisah sesuai kebutuhan adegan sehingga memudahkan proses penyuntingan, pengaturan posisi, dan penerapan animasi pada tahap selanjutnya. Setelah seluruh *line art* selesai dibuat, aset diekspor dalam format PNG dengan latar belakang transparan agar dapat digunakan pada proses pewarnaan. Selain menghasilkan aset visual yang presisi, proses pembuatan *line art* juga mempermudah tahapan produksi berikutnya, yaitu proses pewarnaan dan penganimasian. Aset yang telah dipisahkan berdasarkan karakter, objek, dan latar belakang memungkinkan setiap elemen dianimasikan secara mandiri sesuai kebutuhan adegan.

Pemanfaatan ilustrasi berbasis vektor pada tahap ini bertujuan menghasilkan aset visual yang memiliki tingkat ketajaman tinggi serta tetap mempertahankan kualitas gambar ketika dilakukan proses penyuntingan maupun pengubahan ukuran. Selain itu, penggunaan format PNG dengan latar belakang transparan mempermudah proses pewarnaan dan penyusunan setiap elemen pada tahap animasi karena masing-masing aset dapat ditempatkan pada lapisan (*layer*) yang berbeda tanpa memengaruhi elemen visual lainnya.

Tabel 4.4 Implementasi Affinity Aset *Scene* Animasi 2D

No	Nama	Gambar	Aplikasi dan Sumber
1.	Scene 2 Format: png		Affinity
2.	Scene 3 Format: png		Affinity

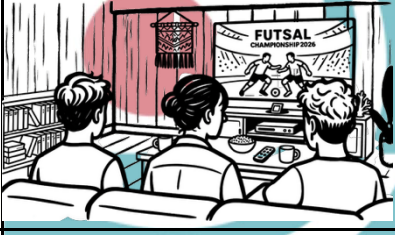
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

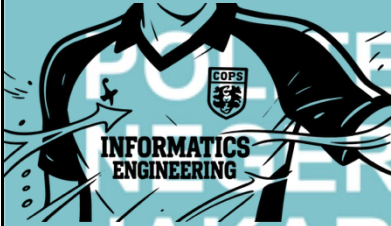
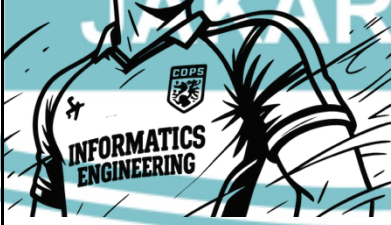
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

3.	Scene 4 Format: png		Affinity
4.	Scene 5 Format: png		Affinity
5.	Scene 6 Format: png		Affinity
6.	Scene 7 Format: png		Affinity
7.	Scene 8 Format: png		Affinity
8.	Scene 9 Format: png		Affinity
9.	Scene 10 Format: png		Affinity

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

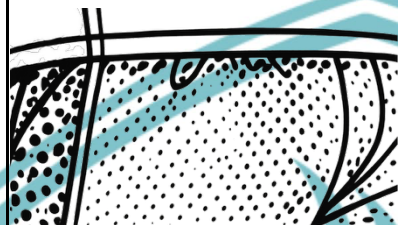
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

10.	Scene 11 Format: png		Affinity
11.	Scene 12 Format: png		Affinity
12.	Scene 13 Format: png		Affinity
13.	Scene 14 Format: png		Affinity
14.	Scene 15 Format: png		Affinity
15.	Scene 16 Format: png		Affinity
16.	Scene 17 Format: png		Affinity

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

17.	Scene 18 Format: png		Affinity
18.	Scene 19 Format: png		Affinity
19.	Scene 20 Format: png		Affinity
20.	Scene 21 Format: png		Affinity
21.	Scene 22 Format: png		Affinity
22.	Scene 23 Format: png		Affinity
23.	Scene 24 Format: png		Affinity

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Berdasarkan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa proses pembuatan *line art* menghasilkan 23 aset visual yang mewakili *Scene* 2 hingga *Scene* 24 dalam animasi 2D. Seluruh aset dibuat menggunakan aplikasi Affinity dan disimpan dalam format *.png* agar memudahkan proses pewarnaan, pengeditan, serta implementasi pada tahap animasi. Aset yang dihasilkan mencakup berbagai elemen visual, seperti adegan pertandingan futsal, ekspresi karakter, lingkungan, aktivitas sehari-hari, *close-up* detail jersey, hingga adegan penutup.

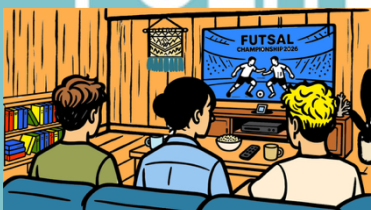
Hasil implementasi menggunakan Affinity menunjukkan bahwa seluruh aset visual berhasil dibuat sesuai dengan rancangan storyboard yang telah disusun pada tahap desain. Setiap aset memiliki bentuk, proporsi, serta komposisi visual yang konsisten sehingga mampu mendukung kesinambungan tampilan antar *scene*. Konsistensi tersebut penting untuk menjaga identitas visual animasi agar karakter, lingkungan, dan elemen pendukung tetap mudah dikenali sepanjang alur cerita. Dengan demikian, implementasi menggunakan Affinity tidak hanya berfungsi sebagai tahap pembuatan ilustrasi, tetapi juga menjadi dasar dalam menghasilkan animasi yang lebih fleksibel, terstruktur, dan sesuai dengan kebutuhan pengembangan media promosi berbasis animasi 2D.

4.3.3 Implementasi Procreate Aset Scene Animasi 2D

Tahap berikutnya dilakukan menggunakan aplikasi Procreate untuk proses pewarnaan pada setiap aset yang telah dibuat. Procreate dipilih karena menyediakan berbagai fitur digital painting yang mendukung proses pewarnaan secara presisi, seperti pengaturan layer, kuas (*brush*) yang beragam, serta kemudahan dalam melakukan penyesuaian warna tanpa mengubah bentuk ilustrasi yang telah dibuat.

Pewarnaan diawali dengan memberikan warna dasar, kemudian dilanjutkan dengan penambahan bayangan *highlight*, dan detail warna untuk memberikan kesan dimensi serta memperkuat tampilan karakter maupun lingkungan. Proses pewarnaan dilakukan pada setiap aset secara terpisah sehingga memudahkan penyesuaian warna apabila diperlukan dan menjaga konsistensi visual antar-*scene*.

Tabel 4.5 Implementasi Procreate Aset *Scene* Animasi 2D

No	Nama	Gambar	Aplikasi dan Sumber
1.	Scene 2 Format: png		Procreate
2.	Scene 3 Format: png		Procreate
3.	Scene 4 Format: png		Procreate
4.	Scene 5 Format: png		Procreate
5.	Scene 6 Format: png		Procreate
6.	Scene 7 Format: png		Procreate
7.	Scene 8 Format: png		Procreate

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

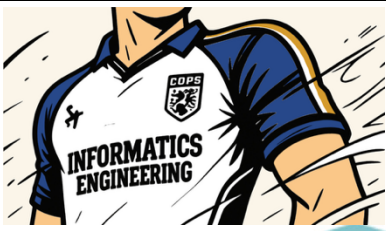
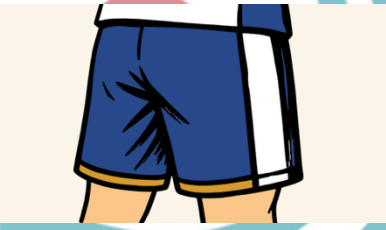
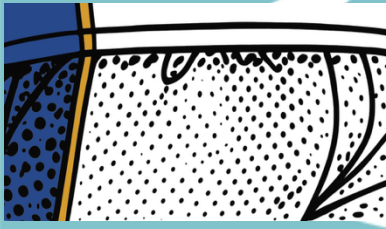
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

8.	Scene 9 Format: png		Procreate
9.	Scene 10 Format: png		Procreate
10.	Scene 11 Format: png		Procreate
11.	Scene 12 Format: png		Procreate
12.	Scene 13 Format: png		Procreate
13.	Scene 14 Format: png		Procreate
14.	Scene 15 Format: png		Procreate

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

15.	Scene 16 Format: png		Procreate
16.	Scene 17 Format: png		Procreate
17.	Scene 18 Format: png		Procreate
18.	Scene 19 Format: png		Procreate
19.	Scene 20 Format: png		Procreate
20.	Scene 21 Format: png		Procreate
21.	Scene 22 Format: png		Procreate

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

22.	Scene 23 Format: png		Procreate
23.	Scene 24 Format: png		Procreate

Berdasarkan Tabel 4.5, hasil implementasi aset menunjukkan bahwa setiap *scene* telah melalui proses *coloring* sesuai kebutuhan alur cerita animasi. *Scene 2–5* menampilkan karakter utama yang sedang bermain futsal di dalam gedung olahraga dengan latar lapangan dan tribun penonton. *Scene 6–8* memperlihatkan aktivitas karakter di luar lapangan, seperti menonton pertandingan futsal, menggunakan *smartphone*, dan memilih jersey di dalam lemari. *Scene 9–14* kembali menampilkan adegan latihan hingga pembentukan tim futsal sebagai transisi menuju pengenalan produk.

Selanjutnya, *Scene 15–19* berfokus pada visualisasi detail produk jersey melalui tampilan *close-up* bagian depan, lengan, celana, dan tekstur kain untuk memperlihatkan desain serta kualitas produk. *Scene 20–21* menampilkan karakter yang menggunakan jersey setelah berganti pakaian, sedangkan *Scene 22–24* menggambarkan interaksi sosial karakter bersama teman-temannya di sebuah kedai kopi sebagai penutup.

Proses *coloring* tidak hanya berfungsi untuk memberikan warna pada aset visual, tetapi juga meningkatkan kualitas tampilan animasi melalui penerapan warna dasar, *shading*, dan *highlight*. Kombinasi ketiga elemen tersebut menghasilkan kesan dimensi pada karakter, jersey, dan lingkungan sehingga objek terlihat lebih hidup serta memiliki kedalaman visual dibandingkan aset line art pada tahap sebelumnya.

Dengan demikian, hasil pewarnaan mampu meningkatkan kualitas estetika animasi sekaligus memperjelas visualisasi produk yang dipromosikan. Hasil implementasi

menggunakan Procreate menunjukkan bahwa seluruh aset telah siap digunakan pada tahap penganimasian. Oleh karena itu, tahap pewarnaan menjadi salah satu proses penting dalam menghasilkan kualitas visual animasi sebelum memasuki tahap implementasi gerak pada proses animasi.

4.3.4 Implementasi *Scene* Promosi Melalui Media Digital

Implementasi setiap *scene* pada animasi tidak hanya disusun berdasarkan urutan cerita, tetapi juga mempertimbangkan fungsi komunikasi visual dalam menyampaikan pesan promosi. Setiap adegan dirancang untuk membangun perhatian audiens, memperkenalkan produk secara bertahap, menonjolkan keunggulan jersey futsal Brand Bloke Bastards, serta memperkuat identitas merek melalui penyajian visual yang sesuai dengan karakteristik target audiens. Oleh karena itu, setiap *scene* memiliki tujuan komunikasi yang berbeda meskipun tetap saling berkaitan dalam membentuk alur promosi secara utuh. Penyusunan alur promosi secara bertahap tersebut diharapkan mampu membantu audiens memahami manfaat produk sekaligus membangun persepsi positif terhadap Brand Bloke Bastards.

a. *Scene 2 - 5 dan Scene 9 - 13*

Scene ini digunakan sebagai iklan karena secara visual mampu menarik perhatian sekaligus membangun kesan positif terhadap produk atau brand yang diiklankan. Dari segi segmentasi target audiens, visual anak muda atletis dalam balutan seragam olahraga sangat sesuai untuk menyasar penggemar sepak bola, remaja, maupun komunitas olahraga secara umum. Penggunaan sudut pandang rendah yang membuat karakter utama tampak besar dan dominan di depan kamera juga memberi efek heroik, seolah-olah pemain tersebut mendekat langsung ke arah penonton. Teknik ini umum digunakan dalam iklan untuk menciptakan rasa keterlibatan dan membuat audiens merasa "dekat" oleh sosok yang diiklankan, sehingga membangun kedekatan emosional antara audiens dan citra *brand*.

b. *Scene 6*

Scene ini penting untuk menargetkan produk pada momen konsumsi yang tepat. *Scene* ini secara spesifik menyasar momen "nonton bareng" sebagai

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

occasion, yang merupakan momen umum dan familiar bagi target audiens pecinta olahraga. Dengan menempatkan produk/acara dalam konteks momen yang relevan, pesan promosi menjadi lebih mudah diterima karena audiens dapat membayangkan diri mereka berada dalam situasi serupa. Berbeda dari scene sebelumnya yang menonjolkan aksi pemain secara langsung, scene ini menggunakan pendekatan *soft-sell*, yaitu promosi yang tidak memaksa audiens untuk membeli, melainkan menyisipkan pesan promosi secara halus dalam konteks kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini efektif tanpa terkesan seperti *hard selling*, sehingga audiens tidak merasa "dijejali" iklan.

c. **Scene 7**

Scene ini efektif digunakan sebagai iklan karena menampilkan perilaku konsumen secara autentik. Perilaku ini sangat relevan dengan gaya hidup digital target audiens saat ini, sehingga scene ini *relatable* dan memperkuat kredibilitas iklan karena mencerminkan kebiasaan nyata sehari-hari. Dalam teori promosi, elemen ini disebut sebagai *focal point placement*, di mana produk utama ditempatkan di titik fokus visual utama sehingga langsung menarik perhatian audiens meski tanpa detail konten yang eksplisit.

d. **Scene 8**

Scene ini menarik digunakan sebagai iklan karena menampilkan momen persiapan pribadi yang sangat *personal* dan *relatable*, yaitu seseorang yang sedang memilih pakaian dari lemari sebelum beraktivitas. Momen keseharian semacam ini efektif dalam strategi promosi karena menempatkan produk dalam konteks kehidupan nyata sehingga audiens dapat membayangkan diri mereka melakukan hal serupa, bukan sekadar melihat produk dipajang secara statis. Dalam teori promosi, teknik ini disebut *anticipation marketing*, di mana iklan tidak menampilkan momen puncak, melainkan momen persiapan yang membangkitkan rasa penasaran audiens tentang apa yang akan terjadi selanjutnya.

e. **Scene 14**

Scene ini sangat kuat digunakan sebagai iklan karena menampilkan formasi tim secara utuh dalam pose formal, yaitu tujuh pemain berjajar rapi

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

menghadap kamera dengan seragam identik. Komposisi simetris ini umum digunakan dalam iklan olahraga karena memberi kesan kekompakan, kesatuan, dan profesionalisme tim, sekaligus memudahkan audiens melihat detail seragam secara jelas dari berbagai sudut tubuh yang berbeda. Dalam teori promosi, strategi ini disebut *kit sponsorship*, di mana visibilitas logo pada seragam tim yang tampil kompak secara signifikan setiap kali tim tersebut difoto atau tampil di depan publik.

f. **Scene 15 - 19**

Scene ini merupakan rangkaian *close-up shot detail* seragam yang berfungsi sebagai *product photography* dalam konteks promosi, dengan setiap gambar menonjolkan elemen berbeda dari jersey. Pendekatan ini sangat umum digunakan dalam teori promosi, khususnya untuk *merchandise* atau *apparel*, karena detail produk yang biasanya luput dari perhatian pada foto *full-body* kini ditampilkan secara maksimal.

g. **Scene 20 - 21**

Scene ini menggunakan *extreme close-up* pada wajah dan tubuh bagian atas, teknik yang dalam sinematografi promosi berfungsi membangun *intimacy* atau kedekatan personal antara audiens dan karakter. Semakin dekat jarak visual dengan wajah karakter, semakin kuat rasa keterhubungan emosional yang tercipta, sehingga audiens merasa "mengenal" sosok tersebut secara personal untuk membangun karakter sebagai representasi dalam kampanye iklan.

h. **Scene 22 - 24**

Scene ini menampilkan momen setelah pertandingan di sebuah kedai kopi, di mana representasi komunitas berkumpul merayakan kemenangan sambil menikmati kopi bersama. Dalam teori promosi, strategi ini disebut *extended use context*, yaitu menampilkan produk dalam berbagai situasi pemakaian untuk meyakinkan calon pembeli bahwa jersey tersebut tidak terbatas fungsinya hanya untuk aktivitas olahraga formal, melainkan juga nyaman dan pantas dikenakan sebagai *casual wear* sehari-hari.

Jika dirangkai, seluruh *scene* yang telah dianalisis membentuk sebuah *narrative arc* promosi yang utuh dan berkesinambungan. Pola berjenjang ini merupakan bentuk

customer journey visualization dalam teori promosi, di mana jersey secara konsisten hadir relevan di setiap tahap kehidupan konsumen baik saat berprestasi di lapangan, saat bersantai di rumah, maupun saat bersosialisasi dengan rekan tim sehingga secara keseluruhan membangun persepsi kuat bahwa produk ini bukan sekadar seragam pertandingan semata, melainkan bagian menyeluruh dan tak terpisahkan dari gaya hidup penggunanya.

Berdasarkan hasil implementasi tersebut dapat diketahui bahwa setiap scene memiliki fungsi komunikasi visual yang saling melengkapi. Adegan awal berfungsi menarik perhatian audiens melalui aktivitas olahraga, bagian tengah menampilkan pengenalan produk beserta keunggulannya, sedangkan bagian akhir memperkuat citra merek melalui representasi kebersamaan dan gaya hidup. Berdasarkan hasil implementasi tersebut, setiap scene memiliki fungsi komunikasi visual yang saling melengkapi dalam membangun alur promosi yang utuh. Adegan awal berfungsi menarik perhatian audiens, dilanjutkan dengan pengenalan permasalahan, penyampaian solusi melalui jersey futsal Brand Bloke Bastards, demonstrasi keunggulan produk, hingga penguatan identitas merek pada bagian penutup. Melalui kombinasi ilustrasi, gerakan, komposisi visual, dan penyampaian cerita yang sistematis, animasi diharapkan mampu meningkatkan daya tarik promosi sekaligus mempermudah audiens memahami informasi mengenai produk yang ditawarkan.

4.3.5 Implementasi Procreate Dreams Aset Scene Animasi 2D

Tahap selanjutnya merupakan proses penganimasian aset visual yang telah melalui tahap pembuatan *line art* dan pewarnaan. Procreate Dreams dipilih sebagai perangkat lunak utama pada tahap ini karena menyediakan fitur animasi berbasis timeline, keyframe, pengelolaan layer, serta pengaturan gerakan kamera (camera movement) yang mendukung proses penganimasian aset secara lebih fleksibel.

Fitur-fitur tersebut memudahkan penyusunan gerakan karakter, pengaturan transisi antarscene, serta sinkronisasi setiap elemen visual sesuai dengan storyboard yang telah dirancang. Proses animasi dilakukan menggunakan aplikasi Procreate Dreams dengan mengacu pada *storyboard* yang telah dirancang pada tahap sebelumnya.

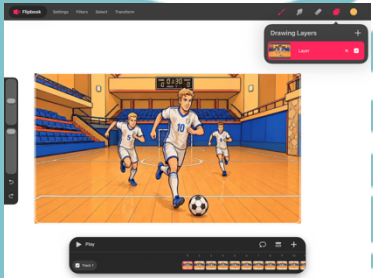
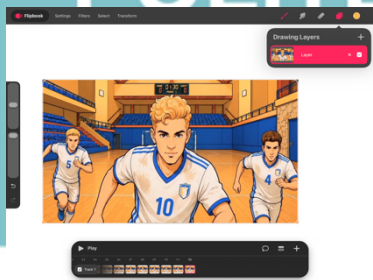
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Seluruh aset visual, yang meliputi karakter, latar belakang, objek pendukung, dan elemen produk, diimpor ke dalam aplikasi untuk disusun menjadi rangkaian adegan animasi 2D.

Pada tahap ini, setiap aset visual dianimasikan sesuai dengan kebutuhan masing-masing *scene* meliputi pergerakan karakter, perubahan posisi objek, transisi visual, serta pengaturan durasi adegan. Penyusunan animasi dilakukan berdasarkan urutan dan komposisi yang telah ditetapkan dalam *storyboard* agar kesinambungan visual dan alur cerita tetap terjaga. Setiap *scene* yang telah selesai dianimasikan kemudian diekspor dalam format MOV untuk digunakan pada tahap penyuntingan dan penggabungan video dalam proses pascaproduksi.

Tabel 4.6 Implementasi Procreate Dreams Aset *Scene* Animasi 2D

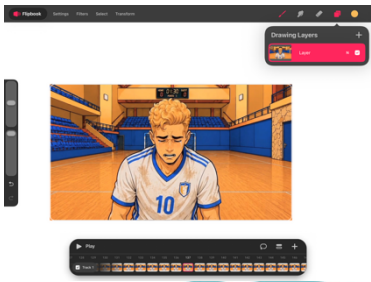
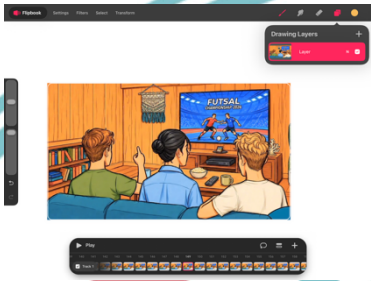
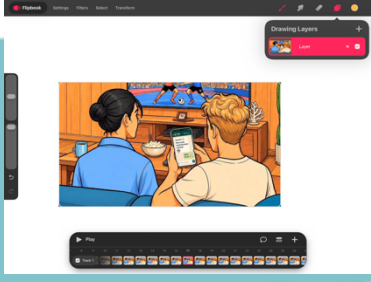
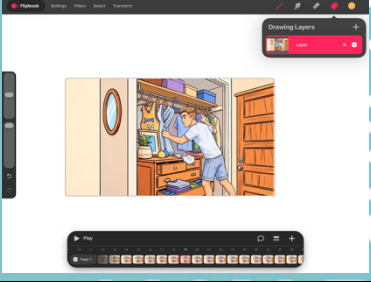
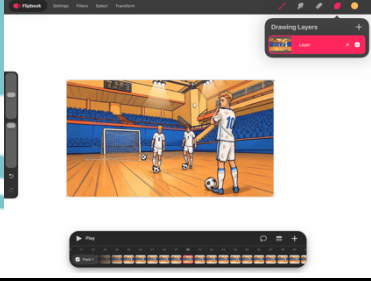
No	Nama	Gambar	Aplikasi dan Sumber
1.	Scene 2 Format: mov		Procreate Dreams
2.	Scene 3 Format: mov		Procreate Dreams
3.	Scene 4 Format: mov		Procreate Dreams

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

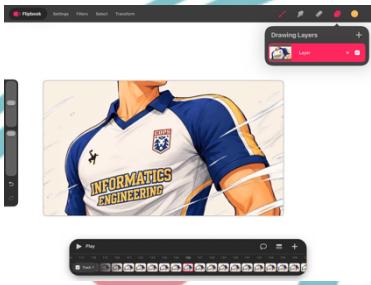
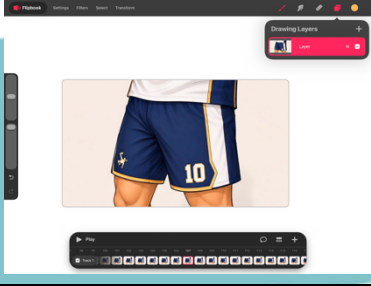
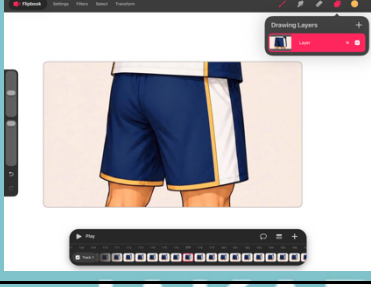
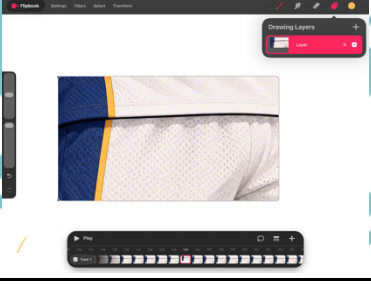
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

4.	Scene 5 Format: mov		Procreate Dreams
5.	Scene 6 Format: mov		Procreate Dreams
6.	Scene 7 Format: mov		Procreate Dreams
7.	Scene 8 Format: mov		Procreate Dreams
8.	Scene 9 Format: mov		Procreate Dreams
10.	Scene 14 Format: mov		Procreate Dreams

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

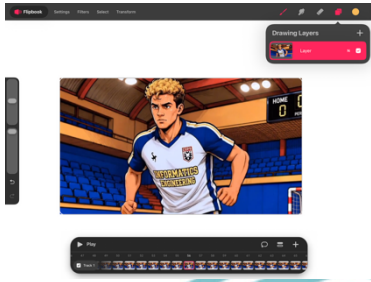
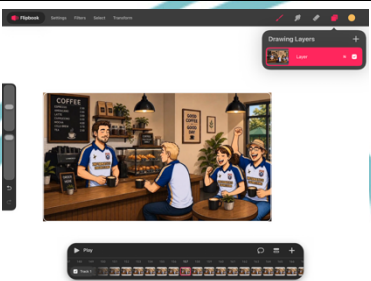
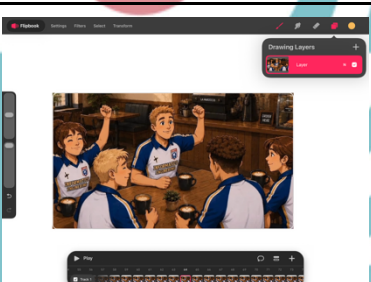
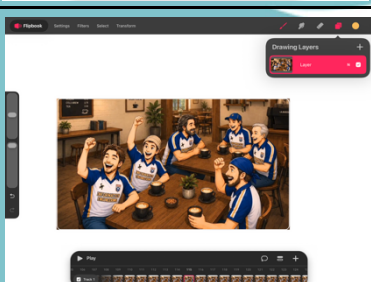
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

11.	Scene 15 Format: mov		Procreate Dreams
12.	Scene 16 Format: mov		Procreate Dreams
13.	Scene 17 Format: mov		Procreate Dreams
14.	Scene 18 Format: mov		Procreate Dreams
15.	Scene 19 Format: mov		Procreate Dreams
16.	Scene 20 Format: mov		Procreate Dreams

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

17.	Scene 21 Format: mov		Procreate Dreams
18.	Scene 22 Format: mov		Procreate Dreams
19.	Scene 23 Format: mov		Procreate Dreams
20.	Scene 24 Format: mov		Procreate Dreams

Berdasarkan Tabel 4.6, proses implementasi animasi dilakukan menggunakan Procreate Dreams sebagai perangkat lunak utama pada tahap penyusunan setiap *scene* animasi 2D. Seluruh aset karakter, latar belakang, dan objek pendukung yang sebelumnya telah selesai dibuat diimpor ke dalam aplikasi untuk disusun menjadi rangkaian adegan yang utuh. Pada tahap ini setiap *scene* disimpan dalam .mov agar memudahkan proses penggabungan dan penyuntingan pada tahap pascaproduksi.

Berdasarkan hasil implementasi tersebut, seluruh aset visual berhasil dianimasikan sesuai dengan urutan adegan pada storyboard yang telah dirancang. Pengaturan timeline, layer, dan keyframe memungkinkan setiap objek bergerak secara independen sehingga menghasilkan gerakan yang lebih alami, menjaga

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

kesinambungan visual antar scene, serta mendukung kelancaran alur cerita. Dengan demikian, implementasi menggunakan Procreate Dreams berhasil mengintegrasikan seluruh aset visual menjadi rangkaian animasi yang sesuai dengan konsep promosi dan tujuan penelitian, sehingga media yang dihasilkan siap memasuki tahap penyuntingan akhir dan pengujian kelayakan.

Pada tahap ini, gerakan dibuat secara halus dan sederhana agar animasi terlihat natural, seperti gerakan pada karakter, sedikit gerakan kepala, tangan yang bergerak kecil saat menunjuk layar. Implementasi pada *Scene 2* sampai *Scene 9* berfokus pada penyampaian alur pembuka cerita. Adegan menampilkan aktivitas karakter saat bermain futsal, ekspresi kelelahan setelah pertandingan, hingga perpindahan suasana ke lingkungan rumah.

Pada tahap ini diterapkan berbagai teknik animasi seperti pergerakan karakter, perubahan ekspresi wajah, gerakan kamera (*pan*, *zoom*, dan *tracking*), serta pengaturan durasi setiap adegan agar transisi antar-*scene* berlangsung lebih halus. Penyusunan gerakan tersebut bertujuan membangun alur narasi sekaligus memberikan gambaran mengenai kondisi yang dialami tokoh utama sebelum diperkenalkan pada produk yang dipromosikan.

Selanjutnya, implementasi pada *Scene 14* sampai *Scene 21* difokuskan pada penyampaian informasi mengenai produk jersey Bloke Bastards. Beberapa adegan menampilkan karakter menggunakan jersey secara penuh, kemudian dilanjutkan dengan *close-up* pada bagian depan, belakang, detail lengan, celana, hingga tekstur kain untuk memperlihatkan kualitas visual dan desain produk.

Selain itu, ditampilkan pula animasi karakter yang mengenakan jersey saat berlari dan beraktivitas di lapangan sehingga produk tidak hanya diperlihatkan sebagai objek statis, tetapi juga dalam situasi penggunaan sebenarnya. Penyajian tersebut bertujuan memperkuat daya tarik visual serta membantu audiens mengenali identitas produk melalui detail desain yang ditampilkan.

Tahap implementasi diakhiri pada *Scene 22* sampai *Scene 24* yang menampilkan suasana berkumpul setelah pertandingan sebagai penutup cerita. Adegan ini menggambarkan interaksi antarkarakter dalam suasana yang santai sehingga

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

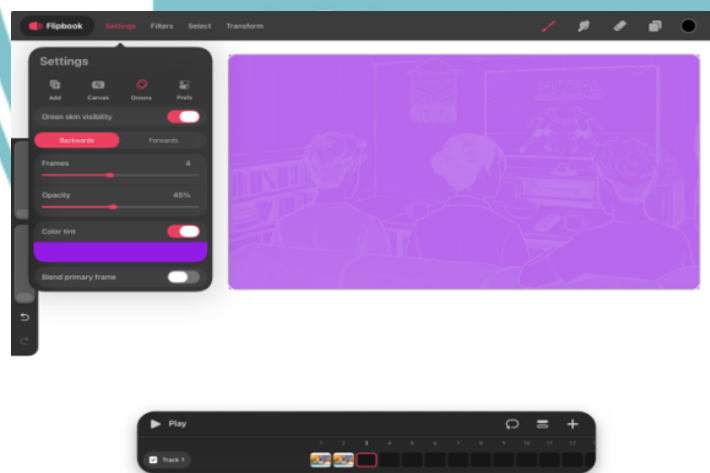
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

membangun kesan positif terhadap penggunaan jersey Bloke Bastards sebagai bagian dari aktivitas bermain futsal. Keseluruhan implementasi menunjukkan bahwa Procreate Dreams mampu mendukung proses penyusunan animasi melalui pengaturan *timeline*, animasi berbasis *keyframe*, pengelolaan lapisan (*layer*), serta sinkronisasi gerakan antarobjek.

Hasil implementasi pada setiap *scene* kemudian menjadi dasar untuk proses penyuntingan akhir pada tahap pascaproduksi sebelum animasi diekspor menjadi video promosi secara utuh. Secara keseluruhan, implementasi animasi menggunakan Procreate Dreams berhasil menghasilkan rangkaian adegan yang memiliki kesinambungan visual dan alur cerita yang utuh. Kombinasi gerakan karakter, perpindahan kamera, transisi, serta pengaturan durasi pada setiap *scene* mendukung penyampaian informasi produk secara bertahap sehingga animasi tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mampu menyampaikan pesan promosi dengan lebih komunikatif. Dengan demikian, tahap implementasi ini menjadi bagian penting dalam menghasilkan media promosi yang selanjutnya dievaluasi melalui proses alpha testing dan beta testing.

Gambar 4.1 Fitur *Onion Skin* Procreate Dreams



Pada Gambar 4.1 menunjukkan fitur *Onion Skin* yang berfungsi untuk menampilkan bayangan dari frame sebelumnya maupun *frame* berikutnya secara transparan, sehingga animator dapat mengamati kesinambungan gerakan antarframe dengan lebih mudah. Pada tampilan tersebut, *Onion Skin* diaktifkan dengan jumlah empat frame serta tingkat *opacity* sebesar 45%. Pengaturan *opacity*

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

yang relatif rendah bertujuan agar frame utama tetap terlihat dengan jelas tanpa terganggu oleh bayangan *frame* lain.

Pemanfaatan fitur *Onion Skin* membantu menjaga konsistensi gerakan antarframe sehingga perpindahan animasi terlihat lebih halus. Hal tersebut penting dalam pengembangan animasi 2D karena kualitas transisi gerakan memengaruhi kenyamanan audiens saat menyaksikan animasi serta mendukung penyampaian pesan visual secara lebih efektif.

4.3.6 Implementasi *Color Palette* Animasi 2D

Color Palette digunakan sebagai acuan dalam proses pewarnaan untuk menjaga konsistensi visual pada seluruh elemen animasi 2D. Warna merupakan salah satu elemen identitas merek yang berperan dalam membentuk persepsi, membedakan merek dari pesaing, serta meningkatkan pengenalan merek (Labrecque dan Milne 2013). Oleh karena itu, pemilihan warna pada animasi disesuaikan dengan karakteristik dan identitas Brand Bloke Bastards.

Penyusunan color palette dilakukan sebelum proses pewarnaan untuk memastikan seluruh aset visual menggunakan standar warna yang sama pada setiap scene. Penggunaan palet warna yang konsisten bertujuan menghindari perbedaan warna antarobjek maupun antarscene sehingga kualitas visual animasi tetap terjaga selama proses produksi. Selain itu, color palette menjadi acuan utama dalam proses coloring agar identitas visual Brand Bloke Bastards dapat ditampilkan secara konsisten pada seluruh adegan.

Tabel 4.7 Implementasi Color Palette Animasi 2D

No	Nama	Gambar	Sumber
1.	<i>Jersey Color Palette</i> Format: png		Penulis

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.	<i>Skin Tone</i> <i>Color Palette</i> Format: png		Penulis
3.	<i>Hair Color</i> <i>Palette</i> Format: png		Penulis
4.	<i>Soccer</i> <i>Equipment</i> <i>Color Palette</i> Format: png		Penulis
5.	<i>Environment</i> <i>Color Palette</i> Format: png		Penulis

Berdasarkan Tabel 4.7 *color palette* yang digunakan dalam proses pembuatan aset animasi 2D berfungsi sebagai acuan utama dalam menjaga konsistensi warna pada seluruh elemen visual. Setiap *color palette* disusun berdasarkan kategori objek yang berbeda sehingga proses pewarnaan dapat dilakukan secara sistematis dan menghasilkan tampilan yang seragam.

Jersey Color Palette didominasi oleh warna biru tua dan biru terang sebagai identitas utama jersey. Warna biru dipilih karena merepresentasikan kepercayaan, profesionalisme, dan semangat sportivitas, sehingga sesuai dengan karakter Brand Bloke Bastards sebagai merek jersey futsal. Warna putih digunakan sebagai penyeimbang untuk memberikan kesan bersih serta meningkatkan keterbacaan elemen visual. Sementara itu, warna kuning digunakan sebagai aksen untuk menarik perhatian penonton terhadap bagian-bagian penting pada desain jersey. Warna navy dan abu-abu dimanfaatkan sebagai warna bayangan untuk memberikan kedalaman visual dan memperkuat dimensi objek.

Skin Tone Color Palette dipilih menggunakan warna kulit bernuansa hangat agar karakter terlihat lebih natural dan mudah diterima oleh target audiens. Variasi warna terang hingga gelap digunakan untuk menciptakan efek pencahayaan sehingga karakter memiliki dimensi yang lebih realistis.

Hair Color Palette menggunakan warna hitam, coklat tua, pirang, dan pirang terang untuk memberikan variasi karakter sekaligus menghindari kesan monoton. Penggunaan beberapa warna rambut juga membantu membedakan setiap karakter sehingga lebih mudah dikenali oleh penonton.

Soccer Equipment Color Palette menggunakan warna putih dan hitam sebagai warna utama bola futsal karena sesuai dengan karakteristik bola pada umumnya, sedangkan warna biru dan hijau digunakan sebagai aksen pada perlengkapan dan elemen lapangan untuk memperkuat nuansa olahraga futsal.

Environment Color Palette didominasi oleh warna coklat kayu, krem, dan kuning hangat. Kombinasi warna tersebut dipilih untuk menciptakan suasana interior yang nyaman, hangat, dan modern sehingga mampu mendukung fokus penonton terhadap produk tanpa mengalihkan perhatian dari objek utama.

4.3.7 Implementasi *Audio* dan *Font*

Audio dan Font merupakan elemen pendukung dalam penyusunan animasi 2D yang berfungsi memperkuat penyampaian pesan promosi. Elemen audio meliputi *voiceover*, *sound effect*, dan *background music*, sedangkan elemen font digunakan untuk menampilkan informasi tekstual, seperti nama produk, slogan, dan *call to action*. Penggunaan audio bertujuan untuk membangun suasana, memperkuat karakter setiap adegan, serta mendukung kesinambungan alur cerita. Sementara itu, tipografi digunakan untuk meningkatkan keterbacaan informasi dan memperjelas pesan yang disampaikan sasaran audiens. Pemilihan elemen audio dan tipografi dilakukan dengan mempertimbangkan karakteristik target audiens serta konsep promosi yang telah dirancang. Audio dipilih untuk memperkuat suasana pada setiap adegan sehingga animasi terasa lebih hidup dan komunikatif, sedangkan tipografi

Hak Cipta :

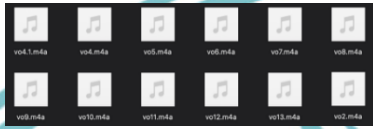
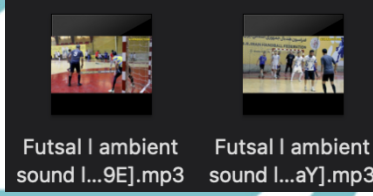
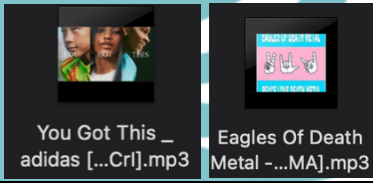
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

dipilih agar informasi mengenai produk dapat disampaikan secara jelas, mudah dibaca, dan tetap selaras dengan identitas visual Brand Bloke Bastards.

Tabel 4.8 Implementasi *Audio* dan *Font*

No	Nama	Gambar	Sumber
1.	<i>Voiceover</i>		Penulis
2.	<i>Sound Effect</i>		Youtube
3.	<i>Background Music</i>		Youtube
4.	<i>Font</i>		CapCut

Berdasarkan Tabel 4.8, produksi audio dan tipografi dikumpulkan sebagai pendukung utama dalam proses penyusunan animasi 2D agar penyampaian pesan promosi menjadi lebih menarik dan komunikatif. Setiap elemen memiliki fungsi yang berbeda, mulai dari pengisian narasi, efek suara (*sound effect*), musik latar (*background music*), hingga penggunaan *font* sebagai pendukung tampilan teks.

Audio digunakan untuk membangun suasana, memperkuat emosi pada setiap adegan, serta meningkatkan keterlibatan audiens dalam mengikuti alur cerita. Sementara itu, tipografi berperan dalam menyampaikan informasi penting seperti nama produk, slogan, dan *call to action* sehingga pesan promosi dapat diterima dengan lebih jelas dan mudah dipahami. Selanjutnya, *Sound Effect* diperoleh dari *YouTube* dan digunakan untuk memberikan efek suara lingkungan, seperti suasana lapangan futsal, sehingga animasi terasa lebih hidup dan realistis. *Background*

Hak Cipta :

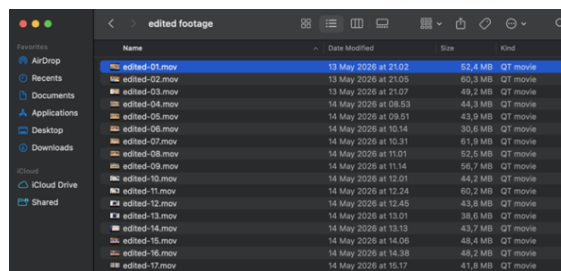
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Music juga diperoleh dari *YouTube* sebagai musik pengiring yang berfungsi membangun suasana, meningkatkan emosi pada setiap adegan, serta menjaga ritme penyampaian cerita. Sementara itu, *Font* yang diperoleh dari CapCut digunakan sebagai elemen tipografi untuk menampilkan teks, judul, maupun informasi pendukung agar memiliki tampilan visual yang menarik dan selaras dengan konsep desain animasi.

Berdasarkan hasil implementasi tersebut, penggunaan audio dan tipografi berhasil melengkapi unsur visual yang telah dikembangkan pada tahap sebelumnya. Kombinasi voice over, sound effect, background music, dan tipografi menghasilkan penyampaian informasi yang lebih komunikatif karena audiens tidak hanya menerima informasi melalui visual, tetapi juga melalui unsur suara dan teks. Integrasi ketiga elemen tersebut membantu menciptakan pengalaman menonton yang lebih menarik sehingga pesan promosi dapat diterima dengan lebih efektif.

4.3.8 Ekspor Video

Pada Gambar 4.24 menunjukkan proses pengelolaan dan penyimpanan file hasil Ekspor Video Animasi 2D yang telah disusun secara beruruta. Pengorganisasian susunan file yang terorganisasi secara berurutan menunjukkan adanya proses manajemen aset digital dalam tahapan pascaproduksi animasi. Tahap ini penting untuk mempermudah proses penyuntingan lanjutan, penggabungan scene, serta evaluasi hasil render sebelum video akhir dipublikasikan. Perbedaan ukuran file pada masing-masing footage juga dapat dipengaruhi oleh durasi scene, kompleksitas gerakan animasi, jumlah frame, serta efek visual yang digunakan. Dengan demikian, gambar tersebut merepresentasikan tahap penyimpanan dan pengelolaan hasil editing animasi digital sebagai bagian dari proses pascaproduksi dalam pembuatan animasi 2D.



Gambar 4.2 Proses Ekspor Video Animasi 2D

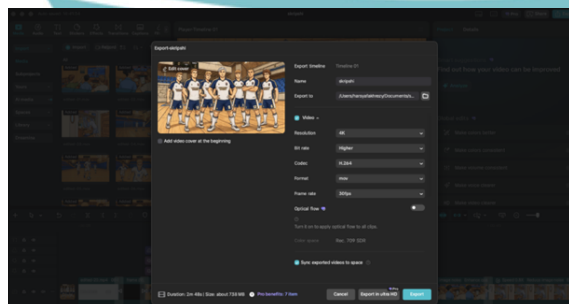
4.3.9 Rendering

Tahap rendering ditunjukkan pada gambar 4.25 yang menandai tahap akhir proses produksi animasi. Proses *export rendering* video menggunakan aplikasi editing video digital. Pada tampilan tersebut terlihat pengaturan ekspor proyek animasi yang akan disimpan ke dalam folder tertentu pada perangkat. Tahap ini merupakan bagian penting dalam proses pascaproduksi karena seluruh scene animasi yang sebelumnya telah diedit dan disusun pada timeline akan dirender menjadi satu file video utuh.

Pengaturan ekspor yang digunakan menunjukkan bahwa video akan diekspor dengan resolusi 4K, menggunakan codec H.264 dan format file *.mov*. Penggunaan resolusi 4K bertujuan untuk menghasilkan kualitas visual yang lebih tajam dan detail, sedangkan codec H.264 dipilih karena mampu menghasilkan ukuran file yang relatif efisien dengan kualitas video yang tetap tinggi.

Selain itu, pengaturan frame rate sebesar 30 fps (*frames per second*) menunjukkan bahwa video dirender dengan jumlah 30 frame setiap detiknya untuk menghasilkan pergerakan animasi yang lebih halus dan stabil. Pada bagian bawah tampilan juga terlihat estimasi durasi video selama 2 menit 48 detik dengan ukuran file sekitar 738 MB.

Besarnya ukuran file dipengaruhi oleh tingginya resolusi video, bitrate yang digunakan, serta kompleksitas visual animasi yang dirender. Dengan demikian, gambar tersebut merepresentasikan tahap rendering akhir dalam proses produksi animasi digital, yaitu mengubah hasil editing pada timeline menjadi file video siap tayang dengan kualitas visual yang optimal.



Gambar 4.3 Proses *Rendering* Animasi 2D

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

4.4 Pengujian Produk

Pengujian produk merupakan tahapan *testing* dalam metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Tahap ini dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh komponen animasi 2D yang telah dikembangkan, meliputi aset visual, animasi, audio, dan elemen pendukung lainnya, dapat berfungsi dengan baik serta menghasilkan kualitas yang sesuai dengan tujuan penelitian sebagai media promosi jersey futsal Brand Bloke Bastards. Pengujian produk pada penelitian ini terdiri atas dua tahap, yaitu alpha testing dan beta testing.

Berdasarkan tahapan tersebut, pengujian produk tidak hanya bertujuan memastikan bahwa seluruh fungsi animasi berjalan sesuai dengan rancangan, tetapi juga untuk mengevaluasi apakah media yang dikembangkan telah memenuhi aspek kelayakan sebagai media promosi. Alpha testing difokuskan pada evaluasi aspek teknis, seperti fungsi animasi, visual, audio, transisi, dan elemen multimedia lainnya, sedangkan beta testing difokuskan pada penilaian pengguna terhadap kualitas media yang dihasilkan. Dengan demikian, kedua tahapan pengujian saling melengkapi dalam memberikan gambaran mengenai kualitas teknis maupun tingkat penerimaan animasi 2D sebagai media promosi jersey futsal Brand Bloke Bastards.

Hasil pengujian pada tahap ini menjadi dasar dalam menentukan tingkat kelayakan animasi yang telah dikembangkan menggunakan model MDLC. Melalui pengujian tersebut dapat diketahui apakah media promosi yang dihasilkan telah sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu menghasilkan animasi 2D berbentuk iklan yang layak digunakan sebagai media promosi jersey futsal Brand Bloke Bastards. Oleh karena itu, hasil alpha testing dan beta testing akan dianalisis secara terpisah untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kualitas media yang telah dikembangkan.

4.4.1 Deskripsi Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi tingkat kelayakan animasi 2D yang telah dikembangkan telah memenuhi kebutuhan teknis dan visual sebagai media promosi jersey futsal Brand Bloke Bastards. Aspek yang diuji meliputi kualitas aset visual, kelancaran animasi, sinkronisasi audio, kejelasan tipografi, transisi antarscene, konsistensi tampilan visual, serta penyampaian informasi agar pesan promosi dapat

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

diterima dengan baik oleh target audiens. Pada tahap *alpha testing*, seluruh komponen animasi diuji dengan mengimpor aset visual, audio, dan elemen pendukung ke dalam aplikasi penyuntingan animasi yang digunakan hingga proses *rendering* akhir. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh aset dapat digunakan tanpa mengalami kesalahan (*error*), animasi berjalan dengan lancar, audio tersinkronisasi dengan visual, tipografi ditampilkan dengan jelas, serta hasil akhir sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan.

Pada tahap *beta testing*, responden diminta untuk menonton animasi 2D yang telah dikembangkan hingga selesai, kemudian mengisi kuesioner penilaian. Penilaian dilakukan terhadap aspek kualitas visual, kelancaran animasi, kejelasan penyampaian informasi, kesesuaian audio, daya tarik animasi, dan kelayakan animasi sebagai media promosi berdasarkan persepsi responden. Selama proses pengujian, data dikumpulkan melalui jawaban responden menggunakan skala Likert untuk selanjutnya dianalisis guna mengetahui tingkat kelayakan animasi terhadap media promosi yang dikembangkan.

Hasil pengujian digunakan sebagai dasar untuk mengetahui tingkat kelayakan animasi 2D sebagai media promosi jersey futsal Brand Bloke Bastards. Apabila ditemukan kekurangan pada aspek visual, animasi, audio, maupun penyampaian informasi, hasil pengujian dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk melakukan perbaikan sehingga animasi yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih baik dan mampu menyampaikan pesan promosi dengan baik sesuai dengan tujuan penelitian.

Pelaksanaan pengujian dilakukan secara bertahap agar aspek teknis maupun aspek penerimaan pengguna dapat dievaluasi secara komprehensif. Alpha testing digunakan untuk mengidentifikasi kesesuaian fungsi setiap komponen multimedia dengan rancangan yang telah dibuat, sedangkan beta testing digunakan untuk memperoleh penilaian langsung dari target audiens terhadap kualitas animasi yang dikembangkan. Dengan demikian, kedua tahapan pengujian saling melengkapi dalam memberikan gambaran mengenai tingkat kelayakan animasi 2D sebagai media promosi. Hasil pengujian pada penelitian ini menjadi dasar dalam mengevaluasi apakah animasi 2D yang dikembangkan telah memenuhi tujuan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

penelitian sebagai media promosi jersey futsal Brand Bloke Bastards. Selain menunjukkan tingkat kelayakan media, hasil pengujian juga memberikan masukan terhadap aspek visual, animasi, audio, dan penyampaian informasi yang masih dapat disempurnakan pada proses pengembangan berikutnya.

4.4.2 Prosedur Pengujian Alpha Testing

Alpha testing dilaksanakan oleh peneliti selaku pengembang media sebagai *self evaluation* setelah tahap *assembly* selesai dan sebelum animasi diberikan kepada responden pada tahap *beta testing*. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa animasi dapat diputar dengan baik serta seluruh komponen visual dan audio telah sesuai dengan rancangan, bukan untuk menilai kelayakan media menurut persepsi pengguna.

Pengujian dilakukan dengan memutar animasi secara keseluruhan dari awal hingga akhir. Aspek teknis yang diperiksa meliputi kelancaran pemutaran video, kesesuaian urutan adegan dengan *storyboard*, keterbacaan teks dan logo, kelancaran gerakan serta transisi, sinkronisasi audio dengan visual, kejernihan *voice over*, kesesuaian *sound effect* dan *background music*, serta hasil akhir proses *rendering*. Resolusi, durasi, *frame rate*, dan format berkas juga diperiksa agar video dapat digunakan dan didistribusikan melalui media digital.

Selain pemeriksaan teknis, pengujian dilakukan terhadap penerapan 12 prinsip animasi sebagai bagian dari kualitas visual media. Pemeriksaan tersebut digunakan untuk memastikan bahwa gerakan karakter dan objek telah diterapkan sesuai dengan kebutuhan setiap adegan, bukan sebagai satu satunya dasar dalam menentukan kelayakan teknis animasi.

Hasil pengujian dicatat menggunakan kriteria “Sesuai” dan “Tidak Sesuai” dengan membandingkan hasil yang diharapkan dan hasil yang dicapai. Apabila ditemukan komponen yang tidak sesuai, dilakukan perbaikan pada tahap implementasi dan pengujian kembali sampai seluruh komponen dinyatakan sesuai sebelum memasuki tahap *beta testing*.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

4.4.3 Hasil Pengujian Alpha Testing

Alpha testing dilakukan untuk memeriksa kesesuaian fungsi teknis media dan penerapan prinsip animasi berdasarkan rancangan yang telah ditetapkan. Pemeriksaan teknis meliputi aset visual, urutan adegan, kelancaran pemutaran video, keterbacaan teks dan logo, gerakan animasi, audio, sinkronisasi audio visual, serta hasil akhir proses *rendering*. Hasil pengujian diperoleh dengan membandingkan hasil yang diharapkan dengan hasil yang dicapai pada setiap komponen. Pengujian dilakukan oleh peneliti selaku pengembang media terhadap berkas hasil *rendering* akhir berformat .mov beresolusi 4K, dengan hasil pemeriksaan setiap komponen disajikan pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Pengujian Alpha Testing

No	Aspek Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Dicapai	Kesimpulan
1	Aset 2D	Seluruh aset karakter, latar belakang, dan aset pendukung dapat diimpor ke Procreate dan Procreate Dreams tanpa mengalami kerusakan.	Seluruh aset berhasil diimpor dan ditampilkan sesuai dengan hasil perancangan.	Sesuai
2	Urutan adegan	Seluruh adegan ditampilkan sesuai dengan urutan dan alur cerita pada <i>storyboard</i> .	Seluruh adegan ditampilkan secara berurutan dari awal hingga akhir sesuai dengan <i>storyboard</i> .	Sesuai
3	Pemutaran video	Video dapat diputar dari awal hingga akhir tanpa berhenti, mengalami kerusakan, atau menampilkan bagian yang hilang.	Video dapat diputar secara keseluruhan tanpa ditemukan bagian yang berhenti atau hilang.	Sesuai
4	Teks dan logo	Teks informasi produk dan logo Bloke Bastards dapat dibaca serta dikenali dengan jelas.	Teks dan logo ditampilkan dengan ukuran, posisi, dan durasi	Sesuai

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

			yang dapat terbaca dengan jelas.	
5	Gerakan dan transisi	Gerakan karakter, objek, kamera, dan perpindahan antaradegan berjalan dengan lancar.	Gerakan animasi, kamera, dan transisi antaradegan berjalan tanpa ditemukan gerakan yang terputus.	Sesuai
6	Voice over	Narasi dapat terdengar dengan jelas dan sesuai dengan informasi yang ditampilkan.	Narasi terdengar jelas serta sesuai dengan isi dan urutan adegan animasi.	Sesuai
7	<i>Sound effect</i> dan <i>background music</i>	Efek suara dan musik latar dapat terdengar dengan jelas serta mendukung suasana setiap adegan.	Efek suara dan musik latar terdengar dengan baik dan tidak menutupi suara narasi.	Sesuai
8	<i>Sinkronisasi audio visual</i>	Narasi, efek suara, dan musik latar ditampilkan selaras dengan gerakan serta perpindahan adegan.	Audio dan visual telah tersinkronisasi sesuai dengan waktu kemunculan setiap adegan.	Sesuai
9	<i>Hasil rendering</i>	Video berhasil diekspor sesuai spesifikasi yang telah ditentukan, yaitu resolusi 4K, <i>codec</i> H.264, format .mov, dan 30 fps.	Video berhasil diekspor dengan resolusi 4K, <i>codec</i> H.264, format .mov, 30 fps, dan durasi 2 menit 48 detik.	Sesuai

Berdasarkan Tabel 4.9, seluruh fungsi pada animasi 2D telah berjalan sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan pada setiap komponen

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

media, meliputi tampilan visual, perpindahan antaradegan, animasi karakter, sinkronisasi audio, efek suara, *voice over*, teks, serta proses pemutaran video.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh komponen berfungsi dengan baik tanpa ditemukan kesalahan teknis yang dapat memengaruhi kualitas media. Selama proses pengujian tidak ditemukan *frame* yang hilang, kesalahan *timing* animasi, ketidaksesuaian sinkronisasi antara audio dan visual, maupun kegagalan pada proses *rendering*. Selain itu, seluruh aset visual ditampilkan dengan baik sesuai storyboard dan video dapat diputar secara normal tanpa mengalami gangguan. Dengan demikian, animasi 2D dinyatakan telah memenuhi aspek fungsional dan teknis sehingga layak untuk dilanjutkan ke tahap beta testing guna memperoleh penilaian kelayakan dari target audiens.

Selain pemeriksaan fungsi teknis, alpha testing dilakukan terhadap penerapan 12 prinsip animasi. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa gerakan karakter, objek, dan elemen visual telah diterapkan sesuai dengan kebutuhan setiap adegan.

Tabel 4.10 Pengujian Penerapan 12 Prinsip Animasi

NO	Prinsip Animasi	Penerapan pada Animasi	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Squash and Stretch	Diterapkan pada gerakan bola saat memantul untuk memberikan kesan elastis.	Gerakan bola menunjukkan perubahan bentuk sesuai kebutuhan adegan.	Sesuai
2	Anticipation	Diterapkan sebelum karakter melakukan gerakan utama, seperti menendang bola.	Gerakan persiapan terlihat sebelum gerakan utama dilakukan.	Sesuai
3	Staging	Diterapkan melalui penempatan karakter, produk, teks, dan latar agar fokus adegan terlihat jelas.	Objek utama dapat dikenali dan tidak	Sesuai

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

			tertutup oleh elemen lain.	
4	Straight Ahead Action and Pose to Pose	Diterapkan sesuai kebutuhan pada gerakan karakter dan perpindahan objek.	Gerakan tersusun sesuai dengan <i>key pose</i> dan urutan adegan.	Sesuai
5	Follow Through and Overlapping Action	Diterapkan pada gerakan pakaian atau bagian tubuh setelah gerakan utama berhenti.	Gerakan lanjutan terlihat dan tidak berhenti secara kaku.	Sesuai
6	Slow In and Slow Out	Diterapkan pada awal dan akhir pergerakan karakter, objek, serta kamera.	Pergerakan mengalami percepatan dan perlambatan secara bertahap.	Sesuai
7	Arc	Diterapkan pada lintasan gerak tangan, kaki, dan bola.	Gerakan mengikuti lintasan melengkung dan terlihat lebih alami.	Sesuai
8	Secondary Action	Diterapkan melalui gerakan tambahan yang mendukung gerakan utama karakter.	Gerakan tambahan tidak mengganggu fokus utama adegan.	Sesuai
9	Timing	Diterapkan melalui pengaturan durasi gerakan, pergantian adegan, dan kemunculan informasi.	Durasi gerakan dan informasi telah sesuai dengan kebutuhan adegan.	Sesuai
10	Exaggeration	Diterapkan pada ekspresi atau gerakan tertentu untuk memperkuat pesan visual.	Penekanan gerakan terlihat tanpa mengubah	Sesuai

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

			pesan utama adegan.	
11	Solid Drawing	Diterapkan melalui konsistensi bentuk, proporsi, perspektif, dan volume karakter serta objek.	Bentuk karakter dan objek tetap konsisten pada setiap adegan.	Sesuai
12	Appeal	Diterapkan melalui desain karakter, warna, komposisi, serta identitas visual Bloke Bastards.	Tampilan visual memiliki karakter yang konsisten dan mudah dikenali.	Sesuai

Prinsip *staging* merupakan pengaturan posisi karakter atau objek dalam suatu adegan untuk memperjelas fokus visual. Prinsip ini diterapkan pada *scene 9* saat latihan futsal. Penerapan prinsip *staging* terlihat pada penggunaan komposisi kamera yang selalu menempatkan karakter utama dan jersey Bloke Bastards sebagai fokus utama. Penggunaan sudut pengambilan gambar seperti medium shot dan close-up bertujuan mengarahkan perhatian penonton pada produk yang dipromosikan sehingga pesan iklan dapat tersampaikan dengan lebih jelas.

Gambar 4.4 Prinsip *Staging*



Prinsip *anticipation* merupakan gerakan pendahuluan yang dilakukan sebelum gerakan utama berlangsung. Prinsip ini diterapkan pada *scene 13* ketika karakter berhenti sejenak dan mempersiapkan tubuh sebelum berlari. Prinsip *anticipation* diterapkan sebelum karakter utama melakukan dribbling dan perubahan arah untuk melewati lawan. Karakter terlebih dahulu mengubah posisi tubuh dan menggeser pusat keseimbangan sebelum bergerak. Gerakan pendahuluan tersebut membantu

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

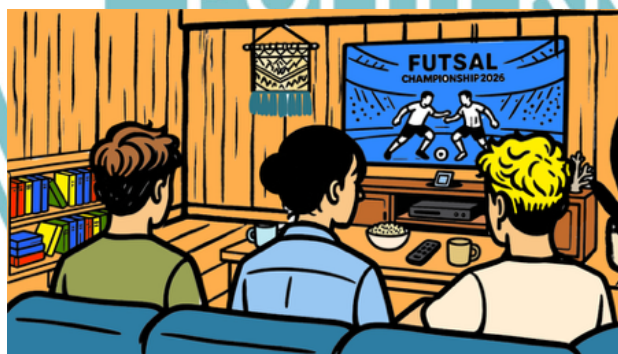
penonton memahami aksi yang akan dilakukan sehingga perpindahan gerakan terasa lebih natural dan mudah diikuti.

Gambar 4.5 Prinsip *Anticipation*



Prinsip *timing* berkaitan dengan pengaturan jumlah *frame* dan durasi gerakan dalam animasi. Prinsip ini diterapkan pada keseluruhan *scene* 1 sampai dengan 24 melalui pengaturan durasi setiap adegan. Penerapan prinsip *timing* terlihat pada pengaturan durasi setiap adegan sesuai dengan tujuan penyampaian informasi. Adegan yang menampilkan detail produk, seperti bahan jersey dan logo, diberikan durasi lebih lama agar penonton memiliki waktu untuk mengamati keunggulan produk.

Gambar 4.6 Prinsip *Timing*



Prinsip *arc* merupakan penerapan gerakan yang mengikuti lintasan melengkung. Prinsip ini terlihat pada *scene* 12 saat karakter berlari. Penerapan prinsi *arcs* terlihat pada lintasan ayunan lengan, langkah kaki, dan pergerakan bola saat digiring. Gerakan mengikuti lintasan melengkung sehingga menyerupai pola gerak alami tubuh manusia. Hal ini membuat animasi terlihat lebih hidup dan tidak kaku.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4.7 Prinsip *Arcs*



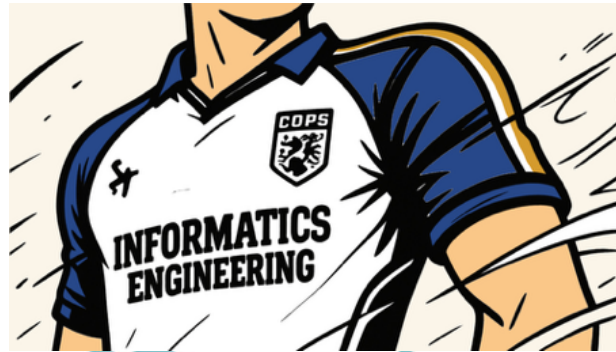
Prinsip *secondary action* merupakan gerakan tambahan yang mendukung gerakan utama karakter. Prinsip ini diterapkan pada *scene* 7 ketika karakter sedang menonton televisi. Prinsip *secondary action* diterapkan melalui gerakan pendukung seperti kedipan mata, ayunan lengan, gerakan bahu, serta hembusan kain jersey saat karakter bergerak. Gerakan tambahan tersebut mendukung aksi utama tanpa mengalihkan perhatian penonton sehingga karakter terlihat lebih ekspresif.

Gambar 4.8 Prinsip *Secondary Action*



Prinsip *follow through and overlapping action* merupakan gerakan lanjutan pada bagian tubuh atau objek setelah gerakan utama berlangsung. Prinsip ini diterapkan pada *scene* 16 melalui gerakan jersey dan elemen pakaian yang tetap bergerak mengikuti momentum tubuh karakter. Prinsip *follow through and overlapping action* diterapkan pada gerakan kain jersey, lengan, dan rambut karakter. Setelah karakter berhenti bergerak, bagian-bagian tersebut masih mengalami sedikit pergerakan mengikuti momentum sebelumnya. Penerapan prinsip ini membuat gerakan karakter terlihat lebih realistis serta mengurangi kesan kaku pada animasi.

Gambar 4.9 Prinsip *Follow Through and Overlapping Action*



Prinsip *appeal* berkaitan dengan daya tarik visual karakter dan objek dalam animasi. Prinsip ini diterapkan melalui konsistensi proporsi karakter, penggunaan warna, ekspresi, dan identitas visual Bloke Bastards. Prinsip *appeal* diterapkan melalui desain karakter yang sederhana, penggunaan warna yang konsisten dengan identitas Brand Bloke Bastards, serta komposisi visual yang bersih. Penerapan prinsip ini bertujuan meningkatkan daya tarik visual animasi sehingga mampu menarik perhatian target audiens dan memperkuat citra merek.

Gambar 4.10 Prinsip *Appeal*



Prinsip *solid drawing* berkaitan dengan bentuk, volume, proporsi, dan perspektif karakter maupun objek. Penerapan prinsip *solid drawing* terlihat pada konsistensi proporsi tubuh karakter, perspektif lingkungan, dan bentuk objek selama animasi berlangsung. Konsistensi tersebut menjaga kualitas visual sehingga perpindahan antarframe terlihat stabil dan tidak mengganggu kenyamanan penonton.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4.11 Prinsip *Solid Drawing*



Prinsip *exaggeration* merupakan pemberian penekanan pada ekspresi atau gerakan untuk memperkuat pesan visual. Prinsip ini diterapkan pada *scene* 23 ketika seluruh karakter berkumpul bersama. Prinsip *exaggeration* diterapkan pada ekspresi wajah karakter, seperti senyum puas setelah berhasil melewati lawan dan ekspresi kecewa pemain lawan. Ekspresi yang dibuat lebih tegas membantu penonton memahami emosi karakter dengan cepat sehingga pesan yang ingin disampaikan menjadi lebih efektif.

Gambar 4.12 Prinsip *Exaggeration*



Prinsip *Straight Ahead Action* dan *Pose to Pose* diterapkan selama proses animasi karakter. *Pose to Pose* digunakan untuk menentukan pose-pose utama sebelum proses *in-between*, sedangkan *Straight Ahead Action* digunakan pada gerakan yang memerlukan kesan spontan, seperti efek kain jersey dan gerakan bola. Kombinasi kedua metode tersebut menghasilkan animasi yang tetap terstruktur namun terlihat dinamis.

Hak Cipta :

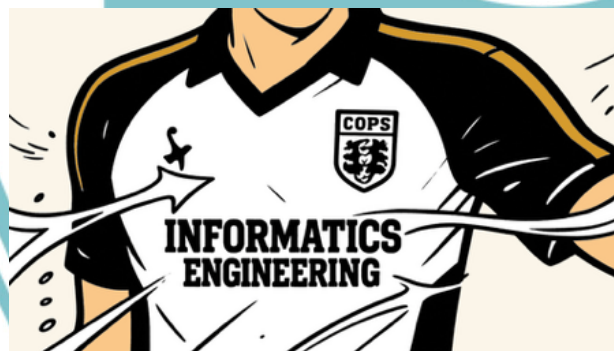
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4.13 Prinsip *Pose to Pose*



Prinsip *slow in and slow out* diterapkan dengan mengatur percepatan pada awal gerakan dan perlambatan pada akhir gerakan. Prinsip *slow in and slow out* terlihat pada awal dan akhir gerakan karakter, seperti saat mulai berlari, berhenti, maupun melakukan perubahan arah. Penambahan jumlah frame pada awal dan akhir gerakan menghasilkan transisi yang lebih halus sehingga animasi terasa lebih alami dibandingkan gerakan dengan kecepatan yang konstan. Penerapan prinsip tersebut membuat perubahan kecepatan gerakan terlihat lebih bertahap dan halus.

Gambar 4.14 Prinsip *Slow In and Slow Out*



Prinsip *squash and stretch* berkaitan dengan perubahan bentuk objek menjadi memadat dan meregang ketika bergerak. Prinsip ini diterapkan pada gerakan bola saat memantul. Penerapan prinsip *squash and stretch* terlihat pada gerakan bola futsal ketika memantul di lantai. Bola mengalami sedikit perubahan bentuk saat menyentuh permukaan lantai dan kembali ke bentuk semula ketika memantul ke atas. Penerapan prinsip ini bertujuan memberikan kesan elastis dan realistis sehingga gerakan bola terlihat lebih alami serta meningkatkan kualitas visual animasi.

Gambar 4.15 Prinsip *Squash and Stretch*



Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 4.10, seluruh prinsip animasi telah diterapkan sesuai dengan kebutuhan adegan. Penerapan prinsip tersebut mendukung kelancaran gerakan karakter, konsistensi bentuk, kejelasan fokus visual, dan penyampaian informasi melalui animasi.

Secara keseluruhan, hasil alpha testing menunjukkan bahwa animasi 2D telah memenuhi fungsi teknis dan rancangan visual yang ditetapkan. Tidak ditemukan kendala yang memengaruhi pemutaran video, tampilan visual, audio, sinkronisasi, maupun hasil *rendering*. Oleh karena itu, animasi 2D dinyatakan siap untuk memasuki tahap *beta testing* guna memperoleh penilaian kelayakan dari target audiens. Kesimpulan tersebut berlaku pada lingkup pemeriksaan internal oleh pengembang dan tidak dimaksudkan sebagai penilaian kelayakan media, karena penilaian kelayakan diperoleh melalui *beta testing* pada tahap berikutnya.

4.4.4 Prosedur Pengujian Beta Testing

Pada pengujian *beta testing* dilakukan dengan melibatkan responden yang termasuk dalam target audiens animasi 2D. Pada tahap ini, responden diminta untuk menyaksikan animasi 2D yang telah dikembangkan hingga selesai, kemudian memberikan penilaian melalui kuesioner yang telah disusun. Pengujian bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan terhadap animasi sebagai media promosi serta terhadap jersey futsal Brand Bloke Bastards setelah menyaksikan animasi tersebut. Prosedur pengujian dimulai dengan meminta responden menyaksikan animasi 2D secara keseluruhan. Pengujian dilakukan setelah seluruh tahapan implementasi dan alpha testing selesai sehingga media yang dinilai oleh responden telah memenuhi

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

aspek teknis. Dengan demikian, penilaian yang diberikan responden pada tahap beta testing lebih berfokus pada kualitas media, kejelasan penyampaian informasi, daya tarik visual, serta tingkat kelayakan animasi sebagai media promosi.

Setelah itu, responden mengisi kuesioner menggunakan skala Likert empat tingkat, yaitu Sangat Tidak Setuju (STS) dengan skor 1, Tidak Setuju (TS) dengan skor 2, Setuju (S) dengan skor 3, dan Sangat Setuju (SS) dengan skor 4. Apabila responden merasa belum memahami isi animasi, responden diperbolehkan menonton kembali animasi 2D sebelum memberikan penilaian. Data yang diperoleh dari jawaban responden menggunakan skala Likert selanjutnya dianalisis untuk mengetahui tingkat kelayakan animasi sebagai media promosi serta persepsi responden terhadap animasi yang dikembangkan.

Populasi sasaran dalam pengujian ini adalah Gen-Z dengan pembatasan karakteristik responden pada rentang usia 17–19 tahun yang menjadi target audiens promosi jersey futsal Brand Bloke Bastards. Rentang usia tersebut dipilih karena merupakan kelompok yang aktif menggunakan media digital dan memiliki ketertarikan terhadap konten visual. Pemilihan responden pada rentang usia tersebut juga disesuaikan dengan segmentasi pasar Brand Bloke Bastards. Oleh karena itu, penilaian yang diberikan responden diharapkan mampu merepresentasikan persepsi calon pengguna terhadap animasi yang dikembangkan sebagai media promosi.

Karena jumlah populasi dalam penelitian ini tidak dapat diketahui secara pasti, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu pemilihan responden berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan sesuai dengan tujuan penelitian. Penggunaan teknik *purposive sampling* dipilih karena penelitian ini tidak bertujuan melakukan generalisasi terhadap seluruh populasi, melainkan memperoleh penilaian dari responden yang memiliki karakteristik sesuai dengan target audiens media promosi.

Dengan demikian, data yang diperoleh diharapkan lebih relevan untuk mengevaluasi tingkat kelayakan animasi yang dikembangkan adapun kriteria sampel yang ditetapkan meliputi responden Gen-Z berusia 17–19 tahun, bersedia

menonton animasi 2D berbentuk iklan yang dikembangkan sebagai media promosi jersey futsal Brand Bloke Bastards. Penentuan jumlah sampel yang digunakan adalah 30 responden, penentuan tersebut mengacu pada pedoman Roscoe yang menyatakan bahwa ukuran sampel yang layak dalam penelitian berada pada rentang 30 sampai 500 responden (Roscoe dalam Sugiyono, 2023). *Purposive sampling* adalah cara mendapatkan sampel dengan memilih sampel di antara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti, dan disesuaikan dengan tujuan penelitian (Jailani et al., 2023).

Data hasil kuesioner selanjutnya dianalisis menggunakan skala Likert untuk mengetahui tingkat persepsi responden terhadap media animasi terhadap produk yang dipromosikan. Hasil beta testing selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menentukan tingkat kelayakan animasi 2D sebagai media promosi jersey futsal Brand Bloke Bastards. Analisis dilakukan berdasarkan skor yang diperoleh dari setiap indikator penilaian sehingga dapat diketahui aspek-aspek yang telah memenuhi kriteria kelayakan maupun aspek yang masih memerlukan penyempurnaan.

4.4.5 Hasil Pengujian Beta Testing

Pengujian *beta testing* melibatkan 30 responden Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun. Setiap responden diminta menyaksikan animasi 2D hingga selesai, kemudian memberikan penilaian melalui kuesioner skala Likert empat tingkat. Instrumen yang digunakan terdiri atas 20 pernyataan untuk memperoleh penilaian responden terhadap kelayakan animasi 2D sebagai media promosi. Daftar pernyataan yang digunakan dalam pengujian ditunjukkan pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Daftar Pertanyaan Kuesioner

No	Pertanyaan
1.	Alur cerita dalam animasi 2D ini mudah dipahami.
2.	Pesan promosi mengenai jersey futsal Bloke Bastards tersampaikan dengan jelas.
3.	Informasi produk (bahan, keunggulan, desain) ditampilkan secara memadai dalam animasi.
4.	Durasi animasi terasa pas, tidak terlalu panjang atau terlalu singkat.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

5.	Alur cerita dalam iklan animasi ini menarik untuk diikuti dari awal hingga akhir.
6.	Karakter animasi digambarkan secara menarik dan sesuai dengan tema futsal.
7.	Warna dan tampilan visual animasi enak dilihat (nyaman secara estetika).
8.	Detail desain jersey pada animasi terlihat jelas dan realistis.
9.	Kualitas gambar/animasi terlihat halus dan tidak patah-patah (smooth).
10.	Logo dan identitas Brand Bloke Bastards tampil jelas dan mudah dikenali dalam animasi.
11.	Musik latar (background) sesuai dengan suasana dan tema iklan.
12.	Efek suara (sound effect) mendukung dan memperkuat adegan animasi.
13.	Narasi/dialog terdengar jelas dan mudah dimengerti.
14.	Perpaduan antara audio dan visual terasa selaras (sinkron).
15.	Animasi ini efektif digunakan sebagai media promosi produk jersey futsal.
16.	Animasi ini lebih menarik dibandingkan iklan konvensional (foto/teks statis).
17.	Animasi ini cocok untuk disebarluaskan melalui media sosial.
18.	Setelah menonton animasi ini, saya menjadi lebih mengenal Brand Bloke Bastards.
19.	Setelah menonton animasi ini, saya tertarik untuk mengetahui/membeli produk jersey futsal Bloke Bastards.
20.	Secara keseluruhan, saya puas dengan kualitas animasi 2D ini sebagai media promosi.

Setelah seluruh jawaban responden terkumpul, setiap pilihan jawaban diberikan skor sesuai dengan skala yang telah ditetapkan. Skor maksimum untuk setiap pernyataan adalah 120, yang diperoleh dari 30 responden dikalikan skor tertinggi sebesar 4. Indeks setiap pernyataan dihitung dengan membandingkan skor yang diperoleh dengan skor maksimum, kemudian dikalikan 100 persen. Hasil perhitungan disajikan pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Hasil Beta testing Penilaian Media dengan Skala Likert

No	Pertanyaan				
1.	Alur cerita dalam animasi 2D ini mudah dipahami.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden			12	18

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

	Hasil = Skala x Jumlah Responden			36	72
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{108}{120} \times 100\% = 90\%$			
No	Pertanyaan				
2.	Pesan promosi mengenai jersey futsal Bloke Bastards tersampaikan dengan jelas.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden		1	13	16
	Hasil = Skala x Jumlah Responden		2	39	64
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{105}{120} \times 100\% = 87\%$			
No	Pertanyaan				
3.	Informasi produk (bahan, keunggulan, desain) ditampilkan secara memadai dalam animasi.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden			15	15
	Hasil = Skala x Jumlah Responden			45	60
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{105}{120} \times 100\% = 87\%$			
No	Pertanyaan				
4.	Durasi animasi terasa pas, tidak terlalu panjang atau terlalu singkat.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	1	3	8	18
	Hasil = Skala x Jumlah Responden	1	6	24	72
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{103}{120} \times 100\% = 86\%$			
No	Pertanyaan				
5.	Alur cerita dalam iklan animasi ini menarik untuk diikuti dari awal hingga akhir.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden			13	17

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

	Hasil = Skala x Jumlah Responden			39	68
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{107}{120} \times 100\% = 89\%$			
No	Pertanyaan				
6.	Karakter animasi digambarkan secara menarik dan sesuai dengan tema futsal.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden			14	16
	Hasil = Skala x Jumlah Responden			42	64
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{106}{120} \times 100\% = 88\%$			
No	Pertanyaan				
7.	Warna dan tampilan visual animasi enak dilihat (nyaman secara estetika).				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	1		10	19
	Hasil = Skala x Jumlah Responden	1		30	76
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{107}{120} \times 100\% = 89\%$			
No	Pertanyaan				
8.	Detail desain jersey pada animasi terlihat jelas dan realistis.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden			13	17
	Hasil = Skala x Jumlah Responden			39	68
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{107}{120} \times 100\% = 89\%$			
No	Pertanyaan				
9.	Kualitas gambar/animasi terlihat halus dan tidak patah-patah (smooth).				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	2	2	12	14
	Hasil = Skala x Jumlah Responden	2	4	36	56

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{98}{120} \times 100\% = 82\%$			
No	Pertanyaan				
10.	Logo dan identitas Brand Bloke Bastards tampil jelas dan mudah dikenali dalam animasi.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden		1	17	12
	Hasil = Skala x Jumlah Responden		2	51	48
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{101}{120} \times 100\% = 84\%$			
No	Pertanyaan				
11.	Musik latar (background) sesuai dengan suasana dan tema iklan.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden		1	13	16
	Hasil = Skala x Jumlah Responden		2	39	64
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{105}{120} \times 100\% = 87\%$			
No	Pertanyaan				
12.	Efek suara (sound effect) mendukung dan memperkuat adegan animasi.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden		1	13	16
	Hasil = Skala x Jumlah Responden		2	39	64
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{105}{120} \times 100\% = 87\%$			
No	Pertanyaan				
13.	Narasi/dialog terdengar jelas dan mudah dimengerti.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden			13	17
	Hasil = Skala x Jumlah Responden			39	68

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Cipta milik Jurusan IIK Politeknik Negeri Jakarta

	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{107}{120} \times 100\% = 89\%$			
No	Pertanyaan				
14.	Perpaduan antara audio dan visual terasa selaras (sinkron).				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	2	1	10	17
	Hasil = Skala x Jumlah Responden	2	2	30	68
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{102}{120} \times 100\% = 85\%$			
No	Pertanyaan				
15.	Animasi ini efektif digunakan sebagai media promosi produk jersey futsal.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	2	1	13	16
	Hasil = Skala x Jumlah Responden	2	2	39	64
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{105}{120} \times 100\% = 87\%$			
No	Pertanyaan				
16.	Animasi ini lebih menarik dibandingkan iklan konvensional (foto/teks statis).				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden		1	13	16
	Hasil = Skala x Jumlah Responden		2	39	64
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{105}{120} \times 100\% = 87\%$			
No	Pertanyaan				
17.	Animasi ini cocok untuk disebarakan melalui media sosial.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden		3	7	20
	Hasil = Skala x Jumlah Responden		6	21	80

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{107}{120} \times 100\% = 89\%$			
No	Pertanyaan				
18.	Setelah menonton animasi ini, saya menjadi lebih mengenal Brand Bloke Bastards.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden		1	15	15
	Hasil = Skala x Jumlah Responden		2	45	60
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{105}{120} \times 100\% = 87\%$			
No	Pertanyaan				
19.	Setelah menonton animasi ini, saya tertarik untuk mengetahui/membeli produk jersey futsal Bloke Bastards.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden		1	9	21
	Hasil = Skala x Jumlah Responden		2	27	84
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{111}{120} \times 100\% = 92\%$			
No	Pertanyaan				
20.	Secara keseluruhan, saya puas dengan kualitas animasi 2D ini sebagai media promosi.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden		1	16	13
	Hasil = Skala x Jumlah Responden			48	52
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{102}{120} \times 100\% = 85\%$			
Indeks Keseluruhan (Total skor seluruh pertanyaan / Skor Maksimum keseluruhan)		$\frac{2101}{2400} \times 100\% = 87,54\% \text{ (Sangat Layak)}$			

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh total skor sebesar 2.101 dari skor maksimum 2.400. Perhitungan indeks keseluruhan dilakukan sebagai berikut:

$$\text{Indeks keseluruhan} = \frac{2.101}{2.400} \times 100\% = 87,54\%$$

Nilai sebesar 87,54 persen berada pada interval 76 persen sampai 100 persen sehingga termasuk dalam kategori Sangat Layak.

Berdasarkan hasil *beta testing*, aspek kejelasan informasi memperoleh kategori sangat layak. Penilaian tersebut menunjukkan bahwa responden dapat memahami alur cerita, pesan promosi, serta informasi mengenai produk jersey futsal Bloke Bastards dengan baik. Penyampaian informasi melalui perpaduan visual, teks, dan audio dinilai mampu membantu audiens memahami tujuan promosi secara jelas. Hasil ini sejalan dengan (Andriani et al., 2020) yang menyatakan bahwa media promosi yang mampu menyampaikan informasi secara jelas akan memudahkan audiens memahami pesan yang disampaikan.

Pada aspek kualitas visual, hasil *beta testing* menunjukkan kategori sangat layak. Penilaian tersebut menunjukkan bahwa tampilan animasi, penggunaan warna, ilustrasi, serta desain karakter telah sesuai dengan konsep promosi yang dirancang. Visual yang menarik membantu meningkatkan perhatian responden terhadap produk yang ditampilkan. Hasil ini sejalan dengan (Afif et al., 2024) yang menyatakan bahwa desain karakter dan elemen visual yang sesuai dengan konsep produk mampu meningkatkan daya tarik media promosi.

Pada aspek kualitas penyajian, hasil *beta testing* menunjukkan kategori sangat layak. Responden menilai bahwa alur cerita animasi mudah diikuti, durasi animasi sesuai, serta perpindahan antaradegan tersusun secara runtut sehingga pesan promosi dapat dipahami dengan baik. Penyajian yang terstruktur membantu audiens mengikuti keseluruhan isi animasi tanpa mengalami kesulitan dalam memahami informasi produk. Temuan ini sejalan dengan (Ariandi et al., 2025) yang menjelaskan bahwa *storyboard* dan penyusunan adegan yang sistematis mendukung penyampaian pesan secara efektif.

Pada aspek kualitas audio, hasil *beta testing* menunjukkan kategori sangat layak. Musik latar, efek suara, narasi, serta sinkronisasi audio dan visual dinilai mampu

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

mendukung penyampaian pesan promosi. Kombinasi audio yang selaras dengan visual memberikan pengalaman menonton yang lebih nyaman sekaligus memperkuat suasana pada setiap adegan. Hasil ini sejalan dengan (Fadly et al., 2024) yang menyatakan bahwa sinkronisasi audio dan visual merupakan salah satu faktor penting dalam menghasilkan pengalaman audiovisual yang baik.

Pada aspek identitas merek, hasil *beta testing* menunjukkan kategori sangat layak. Responden menilai bahwa logo, warna, dan karakteristik Bloke Bastards ditampilkan secara jelas sehingga identitas merek mudah dikenali. Konsistensi penggunaan elemen visual tersebut membantu memperkuat karakteristik produk yang dipromosikan. Hasil ini sejalan dengan (Angga, 2025) yang menjelaskan bahwa logo dan identitas visual berperan penting dalam membangun pengenalan terhadap suatu merek.

Pada aspek daya tarik media, hasil *beta testing* menunjukkan kategori sangat layak. Responden menilai bahwa animasi menarik untuk ditonton, layak digunakan sebagai media promosi, serta sesuai untuk disebarluaskan melalui media sosial. Daya tarik visual dan penyajian animasi mampu mempertahankan perhatian audiens selama proses penyampaian informasi. Temuan ini sejalan dengan (Ardyan et al., 2023) yang menyatakan bahwa media promosi yang menarik memiliki peluang lebih besar dalam memperoleh dan mempertahankan perhatian audiens.

Meskipun demikian, indikator mengenai kelancaran gerakan animasi memperoleh nilai paling rendah dibandingkan indikator visual lainnya, yaitu sebesar 82%. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa gerakan yang dapat disempurnakan agar transisi animasi terlihat lebih halus.

4.4.6 Analisis Data/Evaluasi Pengujian

Hasil *alpha testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi teknis media telah berjalan sesuai dengan rancangan. Video dapat diputar dari awal hingga akhir, urutan adegan sesuai dengan *storyboard*, teks dan logo dapat terbaca, serta gerakan dan transisi dapat ditampilkan dengan baik. Narasi, efek suara, dan musik latar juga terdengar dengan jelas serta telah tersinkronisasi dengan visual. Selain itu, hasil *rendering* telah sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Pengujian terhadap 12 prinsip animasi menunjukkan bahwa setiap prinsip telah diterapkan sesuai dengan kebutuhan adegan. Penerapan prinsip tersebut mendukung kejelasan fokus visual, kelancaran gerakan, konsistensi bentuk karakter, pengaturan ritme, dan daya tarik tampilan animasi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media telah memenuhi pemeriksaan teknis sebelum diberikan kepada target audiens.

Hasil *beta testing* memperoleh total skor sebesar 2.101 dari skor maksimum 2.400, sehingga menghasilkan indeks kelayakan sebesar 87,54 persen dan termasuk kategori sangat layak. Nilai tersebut menunjukkan bahwa responden memberikan penilaian positif terhadap keenam aspek yang diukur, yaitu kualitas visual, kejelasan informasi, kualitas penyajian, kualitas audio, identitas merek, dan daya tarik media. Meskipun demikian, kategori sangat layak pada indeks keseluruhan tidak berarti seluruh butir memperoleh penilaian yang setara. Sebaran indeks per butir pada Tabel 4.12 berada pada rentang 82 persen sampai 92 persen, sehingga terdapat perbedaan penekanan penilaian yang perlu diuraikan lebih lanjut.

Indeks tertinggi sebesar 92 persen diperoleh pada butir ketertarikan responden untuk mengetahui atau membeli produk setelah menonton animasi, diikuti oleh butir kemudahan pemahaman alur cerita sebesar 90 persen. Kedua butir tersebut berkaitan secara langsung. Animasi dirancang dengan alur cerita yang menempatkan keresahan pemain futsal sebagai titik awal, kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi fungsional material jersey, sebagaimana ditetapkan pada Tabel 4.1. Struktur tersebut menempatkan informasi produk di dalam konteks penggunaan yang dikenali audiens, bukan sebagai penjelasan spesifikasi yang berdiri sendiri. Tingginya penilaian pada kedua butir tersebut menunjukkan bahwa keterpahaman narasi berperan dalam menumbuhkan ketertarikan responden terhadap produk yang dipromosikan.

Sebaliknya, indeks terendah sebesar 82 persen terdapat pada butir kehalusan gambar dan kelancaran gerakan animasi. Kondisi tersebut berkaitan dengan teknik produksi yang digunakan. Penganimasian dilakukan menggunakan teknik *frame-by-frame* pada Procreate Dreams, sehingga tingkat kehalusan gerakan bergantung pada jumlah frame yang disusun untuk setiap aksi serta pada ketepatan penerapan

prinsip *timing* dan *spacing*. Pada adegan bertempo cepat, seperti pergerakan pemain dan perpindahan bola, kebutuhan frame menjadi lebih tinggi dibandingkan adegan statis. Temuan ini konsisten dengan hasil *alpha testing* yang menyatakan gerakan telah berjalan sesuai rancangan, karena *alpha testing* memeriksa kesesuaian fungsi teknis terhadap rancangan, sedangkan *beta testing* menilai kenyamanan visual menurut persepsi audiens. Perbedaan sudut penilaian tersebut menjelaskan mengapa satu komponen dapat dinyatakan sesuai secara teknis namun tetap memperoleh indeks terendah menurut responden.

Indeks terendah kedua sebesar 84 persen terdapat pada butir kejelasan tampilan logo dan identitas merek. Nilai tersebut menarik untuk dicermati karena butir pengenalan merek setelah menonton animasi justru memperoleh 87 persen. Perbedaan tersebut dapat dijelaskan melalui rancangan penempatan identitas merek pada tahap desain. Logo ditampilkan secara terpusat pada Scene 1 sebagai *opening* dan Scene 25 sebagai *closing*, sedangkan bagian tengah animasi didominasi oleh narasi karakter dan visualisasi produk. Akibatnya, responden menilai frekuensi dan durasi kemunculan logo relatif terbatas, tetapi tetap memperoleh pengenalan terhadap merek melalui keseluruhan pengalaman menonton. Temuan ini menunjukkan bahwa pengenalan merek pada media promosi berbentuk animasi tidak hanya terbentuk melalui tampilan logo, tetapi juga melalui konsistensi karakter visual dan isi cerita yang menyertainya.

Pola serupa terlihat pada butir kepuasan terhadap kualitas animasi secara keseluruhan yang memperoleh 85 persen, lebih rendah dibandingkan butir ketertarikan terhadap produk yang memperoleh 92 persen. Selisih tersebut sejalan dengan rendahnya penilaian pada kehalusan gerakan dan sinkronisasi audio visual yang keduanya memperoleh 85 persen. Berdasarkan pola tersebut dapat disimpulkan bahwa kekuatan media yang dikembangkan terletak pada penyampaian pesan dan pembentukan minat terhadap produk, sedangkan ruang perbaikan terbesar berada pada penghalusan aspek teknis produksi.

Berdasarkan hasil kedua tahap pengujian, animasi 2D telah memenuhi fungsi teknis media dan memperoleh kategori sangat layak berdasarkan persepsi target audiens. Hasil penelitian ini terbatas pada evaluasi kelayakan media dan tidak membuktikan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

peningkatan kesadaran merek, keterlibatan audiens, keputusan pembelian, maupun penjualan setelah animasi didistribusikan.

Dengan demikian, tujuan penelitian telah tercapai, yaitu menghasilkan dan mengevaluasi kelayakan animasi 2D berbentuk iklan sebagai media promosi jersey futsal Bloke Bastards. Animasi dinyatakan sangat layak berdasarkan hasil pemeriksaan teknis dan penilaian responden, dengan kelancaran gerakan sebagai aspek utama yang masih dapat disempurnakan.

Secara umum, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Nugraha & Sudrajat, 2025) yang mengembangkan animasi 2D sebagai media promosi menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Penelitian tersebut melibatkan 50 responden dan memperoleh rata rata 97,1 persen responden yang menyatakan setuju atau sangat setuju terhadap efektivitas animasi sebagai media promosi, sedangkan penelitian ini memperoleh indeks kelayakan sebesar 87,54 persen dengan kategori sangat layak. Kedua nilai tersebut tidak dapat diperbandingkan secara langsung karena menggunakan satuan ukur yang berbeda, yaitu proporsi responden yang menyatakan persetujuan pada penelitian terdahulu dan indeks kelayakan berbasis total skor skala Likert pada penelitian ini. Meskipun demikian, keduanya menghasilkan kesimpulan yang searah, yaitu animasi 2D memperoleh penilaian positif dan layak digunakan sebagai media promosi. Perbedaannya, penelitian ini menerapkan evaluasi dalam dua tahapan, yaitu *alpha testing* untuk mengevaluasi fungsi teknis media dan penerapan prinsip animasi, serta *beta testing* untuk mengevaluasi persepsi target audiens. Pemisahan kedua tahapan tersebut menghasilkan proses evaluasi yang lebih komprehensif karena kualitas media dinilai tidak hanya dari aspek teknis, tetapi juga dari penerimaan pengguna.

Selain itu, hasil penelitian ini juga memiliki kesamaan dengan penelitian (Ramadhan & Suripatty, 2021) yang memanfaatkan animasi 2D sebagai media promosi. Kedua penelitian menunjukkan bahwa animasi mampu digunakan sebagai media penyampaian informasi produk atau layanan secara menarik melalui kombinasi visual, gerakan, dan audio. Namun demikian, penelitian Ramadhan dan Suripatty lebih berfokus pada proses pengembangan animasi, sedangkan penelitian

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

ini tidak hanya menghasilkan produk animasi, tetapi juga mengevaluasi tingkat kelayakan media melalui pengujian kepada target audiens menggunakan instrumen kuesioner berbasis skala Likert. Dengan demikian, penelitian ini memberikan tambahan kontribusi berupa evaluasi kelayakan media secara kuantitatif sebagai dasar untuk menilai kualitas animasi yang dikembangkan.

Hasil penelitian ini juga mendukung teori yang digunakan dalam penelitian, yaitu (Kadek et al., 2024) yang menyatakan bahwa animasi mampu meningkatkan daya tarik promosi serta mempermudah penyampaian pesan kepada audiens melalui visual yang dinamis. Hal tersebut terlihat dari tingginya penilaian responden pada butir kemudahan pemahaman alur cerita dan butir ketertarikan terhadap produk setelah menonton animasi. Sementara itu, butir yang berkaitan dengan kehalusan gerakan dan kejelasan tampilan logo memperoleh penilaian terendah, sehingga teori tersebut didukung terutama pada fungsi animasi sebagai penyampai pesan, bukan pada seluruh komponen media secara merata. Dengan demikian, hasil penelitian ini konsisten dengan teori yang digunakan sekaligus menunjukkan bagian yang masih memerlukan penyempurnaan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa animasi 2D yang dikembangkan telah memenuhi tujuan penelitian, yaitu menghasilkan media promosi yang layak digunakan untuk memperkenalkan jersey futsal Bloke Bastards kepada target audiens Gen Z. Temuan ini memperkuat teori mengenai pemanfaatan animasi sebagai media promosi digital sekaligus melengkapi penelitian terdahulu melalui penerapan evaluasi dua tahap yang memisahkan pengujian teknis media dan penilaian persepsi pengguna.

4.5 Distribusi

Tahap distribution merupakan tahapan terakhir dalam metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang bertujuan mendistribusikan media yang telah selesai dikembangkan agar dapat digunakan oleh target audiens. Selanjutnya, dilakukan pengecekan kualitas visual dan audio, serta penyesuaian ukuran file agar tetap optimal tanpa mengurangi kualitas. Setelah seluruh proses selesai, animasi 2D didistribusikan melalui media digital, yaitu kanal YouTube resmi Bloke Bastards, sehingga dapat diakses oleh target audiens sebagai media promosi terhadap jersey

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

futsal Brand Bloke Bastards. Distribusi tersebut dilakukan untuk mendukung upaya promosi jersey futsal Brand Bloke Bastards melalui media digital sehingga informasi mengenai produk dapat diakses oleh target audiens secara lebih luas.

Pemilihan YouTube sebagai media distribusi juga sejalan dengan konsep digital marketing yang menyatakan bahwa pemanfaatan platform digital memungkinkan informasi produk disampaikan kepada audiens secara lebih luas dan cepat. Selain itu, (Faizatul Aulia et al., 2025) menjelaskan bahwa Gen Z lebih responsif terhadap konten visual dan interaktif pada media digital. Oleh karena itu, distribusi melalui YouTube dinilai sesuai dengan karakteristik target audiens dalam penelitian ini, yaitu Gen Z berusia 17–19 tahun, karena memudahkan mereka mengakses konten promosi dalam kualitas video yang tetap optimal.

Penyimpanan seluruh berkas produksi juga bertujuan menjaga keberlanjutan proses pengembangan media. Apabila di kemudian hari diperlukan pembaruan desain, penambahan adegan, atau penyesuaian materi promosi, seluruh aset dapat digunakan kembali tanpa harus membuat ulang proses produksi dari awal. Hal tersebut menunjukkan bahwa tahap distribusi tidak hanya berfungsi sebagai proses publikasi media, tetapi juga sebagai bagian dari dokumentasi hasil pengembangan. Dengan selesainya tahap distribusi, seluruh tahapan dalam metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC), mulai dari concept, design, material collecting, assembly, testing, hingga distribution, telah dilaksanakan secara sistematis.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Pengembangan Animasi 2D Berbentuk Iklan Sebagai Media Promosi Jersey Futsal Brand Bloke Bastards, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penerapan metode *Research and Development* dengan model *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) menghasilkan media promosi berupa animasi 2D berbentuk iklan berdurasi 2 menit 48 detik dengan resolusi 4K untuk jersey futsal Bloke Bastards. Pengembangan dijalankan melalui tahap *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*, sehingga informasi mengenai desain, material, keunggulan produk, serta identitas merek tersusun secara terstruktur di sepanjang animasi. Produk akhir didistribusikan melalui kanal YouTube resmi Bloke Bastards sebagai media promosi digital yang dapat diakses target audiens.
2. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa animasi 2D yang dikembangkan memperoleh indeks kelayakan sebesar 87,54% dengan kategori sangat layak. *Alpha testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi teknis media dan penerapan prinsip animasi telah sesuai dengan rancangan, sedangkan *beta testing* terhadap 30 responden Gen Z berusia 17 sampai 19 tahun menghasilkan penilaian sangat layak berdasarkan enam parameter kelayakan, yaitu kualitas visual, kejelasan informasi, kualitas penyajian, kualitas audio, identitas merek, dan daya tarik media. Penilaian tertinggi diperoleh butir ketertarikan responden untuk mengetahui atau membeli produk sebesar 92 persen, sedangkan penilaian terendah diperoleh butir kehalusan gerakan animasi sebesar 82 persen. Hasil tersebut menunjukkan bahwa animasi 2D yang dikembangkan layak digunakan sebagai media promosi digital jersey futsal Bloke Bastards. Namun, penelitian ini terbatas pada evaluasi kelayakan media berdasarkan fungsi teknis dan



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

persepsi target audiens, sehingga belum mengukur efektivitas pemasaran, seperti peningkatan *brand awareness*, *product awareness*, dan *engagement*.



5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengukur efektivitas animasi 2D

2. Untuk media promosi terhadap indikator pemasaran, seperti *brand awareness*, *product awareness*, *engagement*, *purchase intention*, dan keputusan pembelian.

3. Untuk mengukur tersebut dapat dilakukan melalui desain penelitian eksperimen, uji

4. Untuk membandingkan animasi dengan media promosi konvensional

5. Untuk foto atau teks statis, maupun pengujian *engagement* secara langsung

6. Untuk kanal media sosial. Jumlah responden juga disarankan diperbesar dan

7. Untuk luas cakupannya agar hasil penilaian memiliki daya generalisasi yang

8. Untuk baik dibandingkan penelitian ini yang melibatkan 30 responden.

9. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan pula agar pengujian fungsi teknis media

10. Untuk penerapan prinsip animasi divalidasi oleh ahli animasi di luar peneliti.

11. Untuk pengujian pada penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti selaku pengembang

12. Untuk produk, sehingga penilaian oleh pihak independen dapat memperkuat

13. Untuk objektivitas hasil pengujian teknis.

14. Untuk pengembangan produk, terdapat dua bagian yang perlu diperbaiki

15. Untuk berdasarkan hasil *beta testing*. Pertama, kehalusan gerakan animasi

16. Untuk memperoleh penilaian terendah, yaitu sebesar 82 persen, sehingga perbaikan

17. Untuk dapat dilakukan melalui penyempurnaan penerapan prinsip animasi, seperti

18. Untuk *timing*, *slow in and slow out*, pembuatan *in-between*, serta transisi antaradegan

19. Untuk agar gerakan animasi terlihat lebih halus, natural, dan konsisten. Kedua,

20. Untuk kejelasan kemunculan logo dan identitas merek memperoleh penilaian sebesar

21. Untuk 84 persen, sehingga identitas merek disarankan tidak hanya ditampilkan pada

22. Untuk bagian awal dan akhir animasi, tetapi juga diperkuat kemunculannya pada

23. Untuk bagian tengah, misalnya melalui penambahan logo pada adegan yang

24. Untuk menampilkan detail produk.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

4. Bagi Bloke Bastards, animasi 2D yang telah dikembangkan dapat dimanfaatkan sebagai media promosi digital pada berbagai platform media sosial, seperti Instagram Reels, TikTok, YouTube Shorts, dan YouTube, dengan menyesuaikan durasi, resolusi, serta format video sesuai karakteristik masing-masing platform. Selain itu, Bloke Bastards disarankan untuk melakukan evaluasi terhadap performa media promosi secara berkala melalui indikator media sosial, seperti jumlah tayangan (*views*), jangkauan (*reach*), tingkat interaksi (*engagement*), dan retensi penonton (*audience retention*). Hasil evaluasi tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam menyusun dan mengoptimalkan strategi promosi digital pada pengembangan konten berikutnya.
5. Bagi praktisi maupun pengembang multimedia, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam pengembangan animasi 2D berbentuk iklan sebagai media promosi digital. Penerapan model *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang dipadukan dengan proses evaluasi melalui *alpha testing* dan *beta testing* dapat menjadi salah satu alternatif pendekatan dalam mengembangkan media promosi digital. Pendekatan tersebut memungkinkan produk yang dihasilkan tidak hanya memenuhi aspek teknis, tetapi juga memperoleh penilaian kelayakan yang baik berdasarkan persepsi target audiens.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Adhipratama, D., & Ernungtyas, N. F. (2025). Tinjauan Sistematis Strategi dan Tantangan Periklanan Digital di Indonesia. *Jurnal Riset Manajemen Komunikasi*, 103–112. <https://doi.org/10.29313/jrmk.v5i2.6875>
- Alexander, A., Politeknik, S., Ganesha, P., & Ramadhan, Y. K. (2021). *PEMBUATAN VIDEO ANIMASI SEBAGAI MEDIA PROMOSI JASA AGEN BNI 46 DENGAN MENGGUNAKAN ADOBE ANIMATE DAN ADOBE PREMIERE PRO*. 2(1), 2022. <https://doi.org/10.53866/jimi.v1i2.24>
- Faizatul Aulia, I., Azizah, I. N., Cahyo Edi, L., & Mubarak, M. N. (2025). DIGITAL MARKETING GENERASI-Z: PERAN MEDIA SOSIAL UNTUK MENINGKATKAN BRAND AWARENESS SEKOLAH. In *Jurnal Mikraf: Jurnal Pendidikan* (Vol. 6, Number 2). www.staimaarifjambi.ac.id
- Gagas, A., Antris, D., & Sakti, S. O. (2025). Design of Concept Art and 2D Frame by Frame Animation in the Animation “Spectrum Rise.” *The Future of Education Journal*, 4, Page. <https://journal.tofedu.or.id/index.php/journal/index>
- Islah Watajdid, N. (2021). *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: PERAN MEDIA SOSIAL TERHADAP PERKEMBANGAN DIGITAL MARKETING: XX* (Number 2).
- Jailani, Ms., Jeka, F., & Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, U. (2023). *Populasi dan Sampling (Kuantitatif), Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) dalam Pendekatan Praktis*.
- Kadek, N., Prasetya, N. E., Ayu, I., Laksita, T., Animasi, P., Rupa, S., & Desain, D. (2024). *Anima Rupa: Jurnal Animasi Volume 2 Nomor 1 STRATEGI PEMASARAN PRODUK MENGGUNAKAN MEDIA ANIMASI DI INDONESIA*. <https://doi.org/10.59997/animarupa>

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Karendra, J., Mutiara,) ;, Dewi, K., Naufal Firdaus,) ;, Amilia, N., Muhammad Daffa,) ;, Sutisna, P., & Ridwan, M. (2025). ANALISIS PENGGUNAAN BAHASA GAUL DALAM IKLAN POP MIE DI TIKTOK TERHADAP MINAT BELI KONSUMEN GENERASI Z. In *JURNAL Administrasi Bisnis Nusantara* (Vol. 4, Number 1).

Koo, M., & Yang, S. W. (2025). Likert-Type Scale. *Encyclopedia*, 5(1).
<https://doi.org/10.3390/encyclopedia5010018>

Kuasa, S. H. (2025). *PERAN MEDIA SOSIAL DALAM STRATEGI PEMASARAN UMKM DI ERA DIGITAL*. 13(1), 703–706.
<https://doi.org/10.37081/ed.v13i1.6897>

Larasati, D. A., & Siregar, S. (2025). *PENGARUH MEDIA SOSIAL TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN KONSUMEN: STUDI PADA GENERASI Z*.
<https://jurnal.iuqibogor.ac.id/index.php/annuqud>

Nikulina, O., van Riel, A. C. R., Lemmink, J. G. A. M., Grewal, D., & Wetzels, M. (2024). Narrate, Act, and Resonate to Tell a Visual Story: A Systematic Review of How Images Transport Viewers. In *Journal of Advertising* (Vol. 53, Number 4, pp. 605–625). Routledge.
<https://doi.org/10.1080/00913367.2024.2309921>

Ningrum, C. A., Pramutoko, B., & Evasari, A. D. (2023). *JCM (Jurnal Cendekia Manajemen) Pengaruh Keragaman Produk, Merek, dan Harga Terhadap Keputusan Pembelian Jersey di Nadin Sportwear*.
<https://doi.org/10.32503/jcm>

Nugraha, B. R., & Sudrajat, A. (2025). Pemanfaatan Animasi 2D Sebagai Media Promosi Politeknik TEDC Bandung Dengan Pendekatan Intellectual Property Ronda Man. *Citizen : Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 5(4), 1130–1137.
<https://doi.org/10.53866/jimi.v5i4.972>

Nurdian, Makhdalena, & Mujiono. (2025). *Analisis Penggunaan Strategi Pemasaran dan Promosi melalui Media Sosial pada UMKM Tenun Wan Fitri*.
<http://Jiip.stkipyapisdompou.ac.id>



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

- Nurhasani, S., & Luthfi, A. F. (2024). Implementasi CapCut sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. In *Ainara Journal* (Vol. 5, Number 4). journal.ainarapress.org/index.php/ainj
- Rofiq, M. S., Negara, J. S., Satu, B., & Selatan, S. (2022). Implementasi Teknik The By Frame Pada Pembuatan Gerak Animasi 2D Dengan Studi Kasus Animasi Seri 4M-PERA Dalam Media Pembelajaran. In *Jurnal Laporan Teknik Komputer* (Vol. 2, Number 1).
- Suherman, N. A., Zaki, A., Sitepu, A., Andrea, K., & Ikhwan, A. (2023). Penerapan Prinsip Animasi Dan Motion Graphics Dalam Multimedia. *Jurnal Sains Dan Teknologi (JSIT)*, 3(1), 6–11. <https://doi.org/10.47233/jsit.v3i1.446>
- Syaiful, A., Triadi, & Alfathoni Mursid Muhammad Ali. (2025). Penciptaan Animasi The by Frame Sebagai Media Promosi Universitas Potensi Utama. *SOSMANIORA: Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 4(2), 381–394. <https://doi.org/10.55123/sosmaniora.v4i2.5209>
- Syaiful, A. (2023). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Penerapan Metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle) Dalam Rancangan Animasi 3 Dimensi Short Animation “Dampak Kekerasan Fisik Pada Anak.” *Media Online*, 99, 1–12. <https://doi.org/10.30865/klik.v3i5.665>
- Waruwu, M., Pu`at, S. N., Utami, P. R., Yanti, E., & Rusydiana, M. (2025). Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 917–932. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.3057>
- Yulio, S. (2025). *Penggunaan Aplikasi Procreate untuk Membantu Desainer Membuat Graffiti dalam Format Digital*.
- Jati, P.C.W. and Surjono, H.D. (2024) ‘Perancangan kartu nama digital berbasis RFID bagi pebisnis muda’, *Journal of Information Engineering and Technology*, 2(2), pp. 66–74. Available at: <https://doi.org/10.21831/jiety.v2i2.746> (Accessed: 13 July 2026).



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Maharani, A., Budiyanto, A. and Diana, L.M. (2025) ‘Pengembangan media berbasis Android pada mata pelajaran desain grafis di SMPN 1 Bangkalan’, *Journal of Education and Informatics Research*, 6(1), pp. 26–39. Available at: <https://journal.trunojoyo.ac.id/jedumatic/article/view/28718> (Accessed: 13 July 2026).

Navelina and Syahputra, B. (2025) ‘Development of a 2D educational animation on the adverse health and mental effects of excessive gaming’, *Conference on Business, Social Sciences and Technology*, 5(1), pp. 89–104. Available at: <https://doi.org/10.37253/conescintech.v5i1.10529> (Accessed: 13 July 2026).



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Harsya Fakhrezy

Lahir di Depok, 14 April 2004. Lulus dari SD Islam Al-Fauzien pada tahun 2016, SMP IF Al-Fikri pada tahun 2019, dan SMA IT Nurul Fikri pada tahun 2022. Menjadi mahasiswa Program Sarjana Terapan Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Program Studi D4 Teknik Multimedia Digital pada tahun 2022.



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

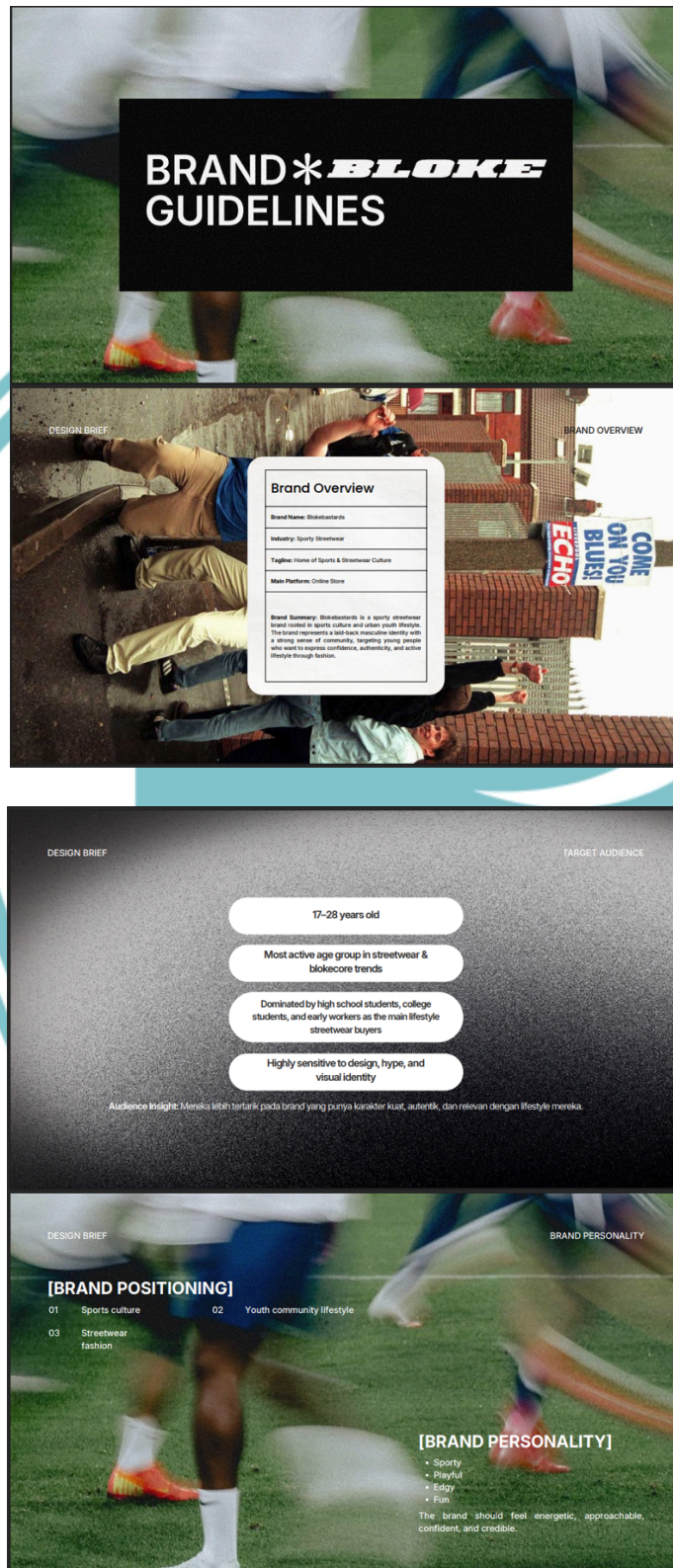
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

© Hak C



a mencantumkan dan menyebutkan sumber :
penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
Politeknik Negeri Jakarta
seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Lampiran 1 Hasil Observasi



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

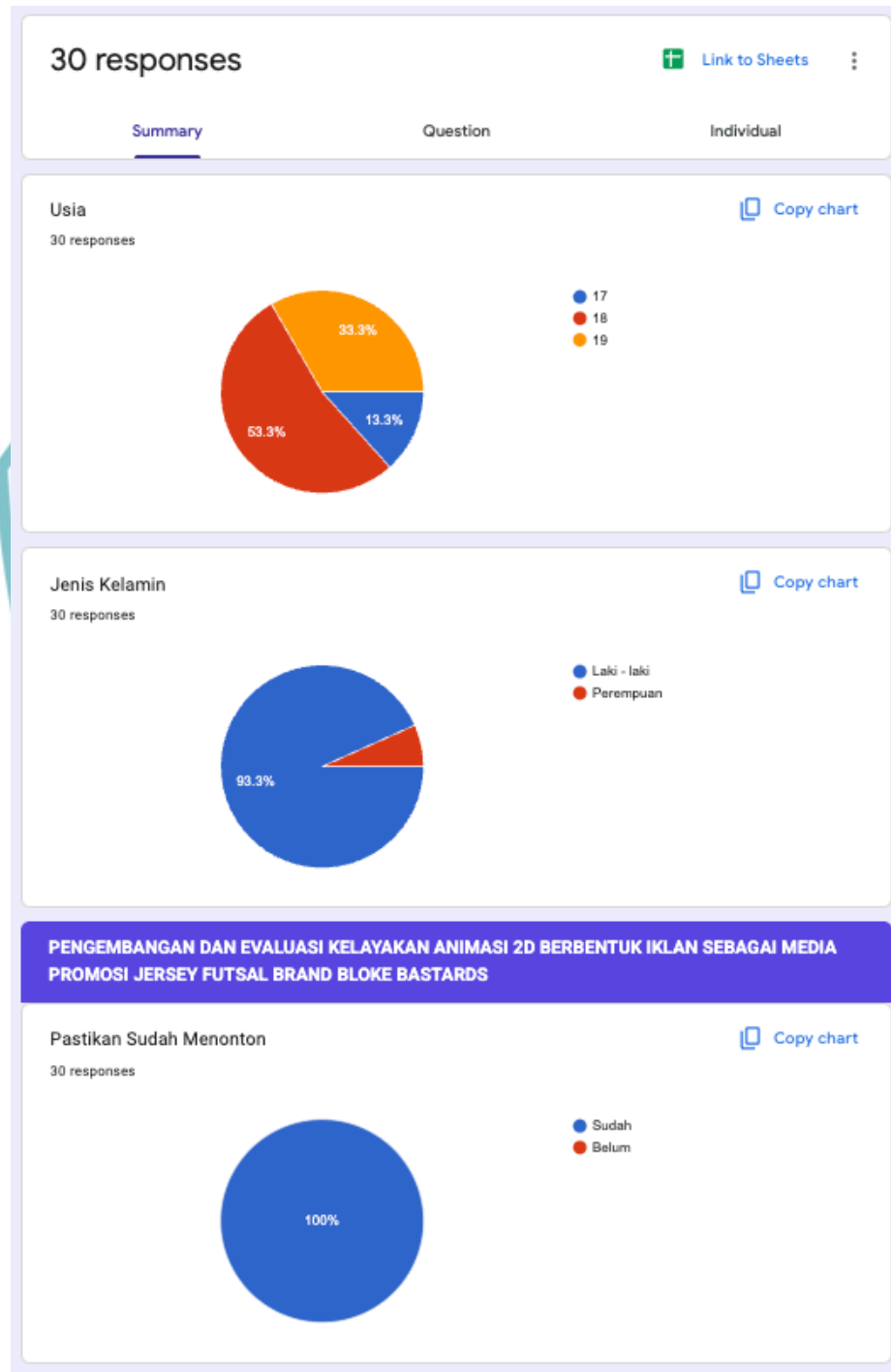
© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2 Kuesioner Pengumpulan Data





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



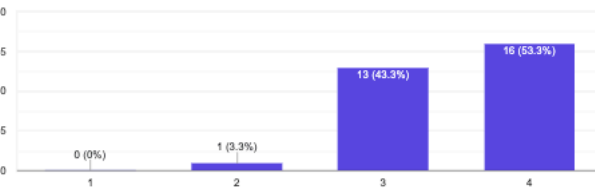
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Musik latar (background) sesuai dengan suasana dan tema iklan.

[Copy chart](#)

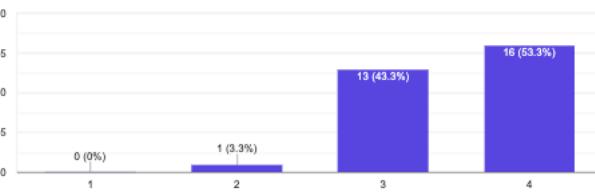
30 responses



Efek suara (sound effect) mendukung dan memperkuat adegan animasi.

[Copy chart](#)

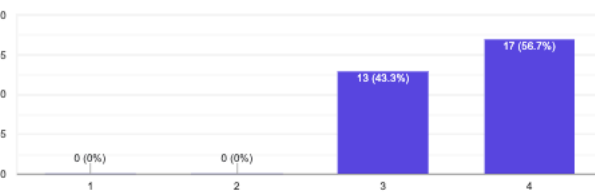
30 responses



Narasi/dialog terdengar jelas dan mudah dimengerti.

[Copy chart](#)

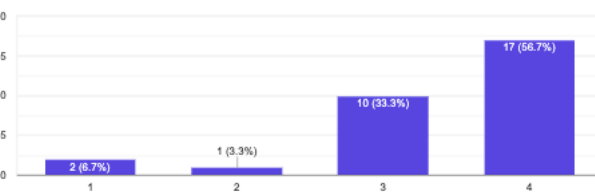
30 responses



Perpaduan antara audio dan visual terasa selaras (sinkron).

[Copy chart](#)

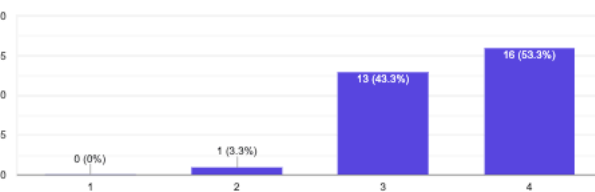
30 responses



Animasi ini efektif digunakan sebagai media promosi produk jersey futsal.

[Copy chart](#)

30 responses





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

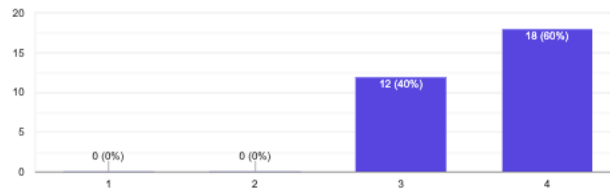
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Alur cerita dalam animasi 2D ini mudah dipahami.

[Copy chart](#)

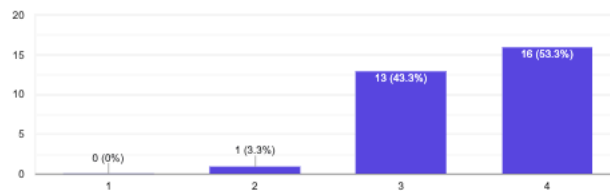
30 responses



Pesan promosi mengenai jersey futsal Bloke Bastards tersampaikan dengan jelas.

[Copy chart](#)

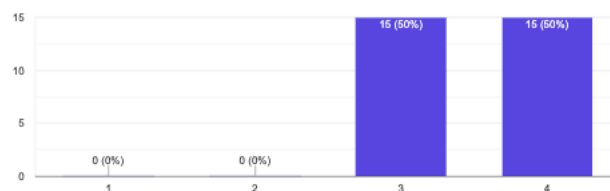
30 responses



Informasi produk (bahan, keunggulan, desain) ditampilkan secara memadai dalam animasi.

[Copy chart](#)

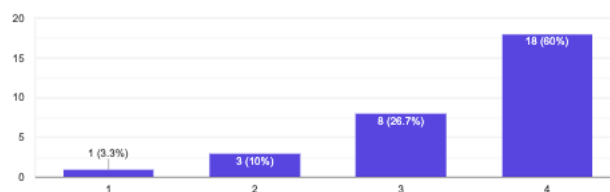
30 responses



Durasi animasi terasa pas, tidak terlalu panjang atau terlalu singkat.

[Copy chart](#)

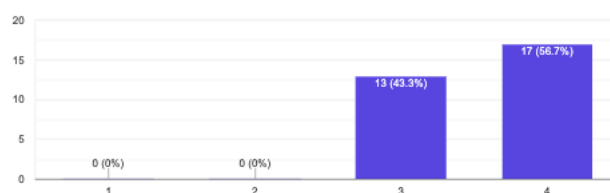
30 responses



Alur cerita dalam iklan animasi ini menarik untuk diikuti dari awal hingga akhir.

[Copy chart](#)

30 responses





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

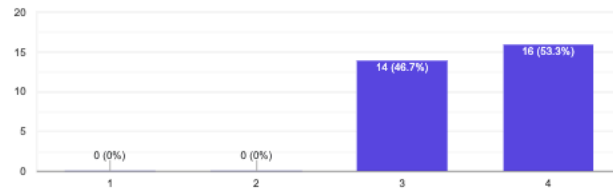
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Karakter animasi digambarkan secara menarik dan sesuai dengan tema futsal.

[Copy chart](#)

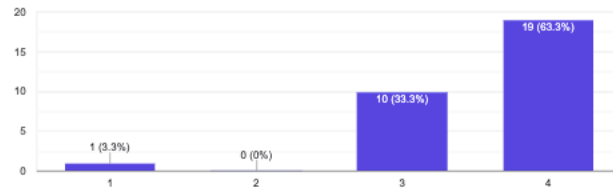
30 responses



Warna dan tampilan visual animasi enak dilihat (nyaman secara estetika).

[Copy chart](#)

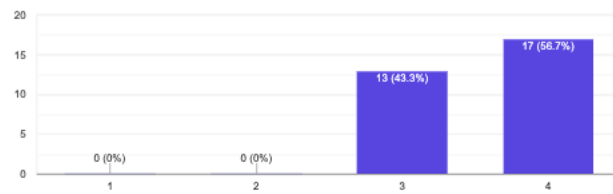
30 responses



Detail desain jersey pada animasi terlihat jelas dan realistis.

[Copy chart](#)

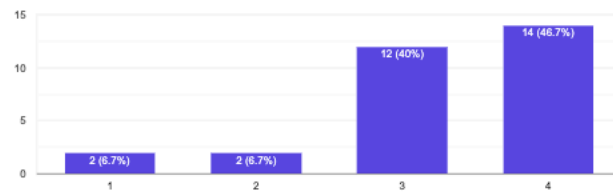
30 responses



Kualitas gambar/animasi terlihat halus dan tidak patah-patah (smooth).

[Copy chart](#)

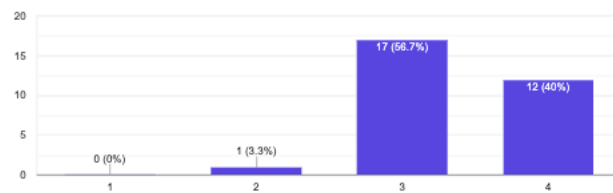
30 responses



Logo dan identitas brand Bloke Bastards tampil jelas dan mudah dikenali dalam animasi.

[Copy chart](#)

30 responses





© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

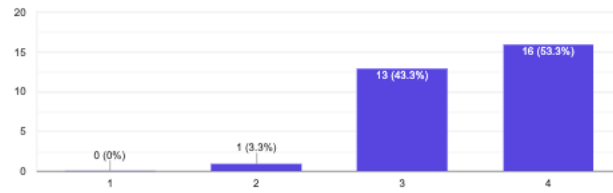
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Animasi ini lebih menarik dibandingkan iklan konvensional (foto/teks statis).

[Copy chart](#)

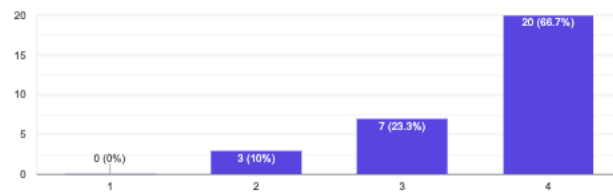
30 responses



Animasi ini cocok untuk disebarluaskan melalui media sosial.

[Copy chart](#)

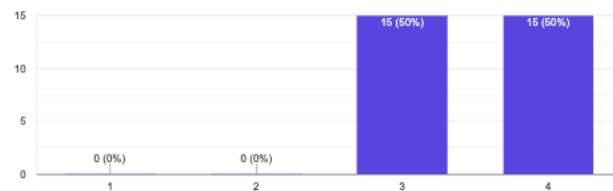
30 responses



Setelah menonton animasi ini, saya menjadi lebih mengenal brand Bloke Bastards.

[Copy chart](#)

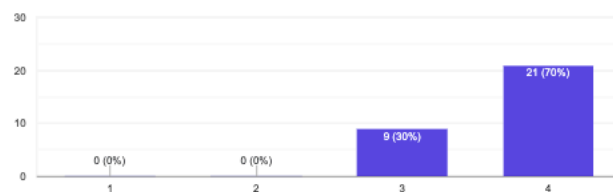
30 responses



Setelah menonton animasi ini, saya tertarik untuk mengetahui/membeli produk jersey futsal Bloke Bastards.

[Copy chart](#)

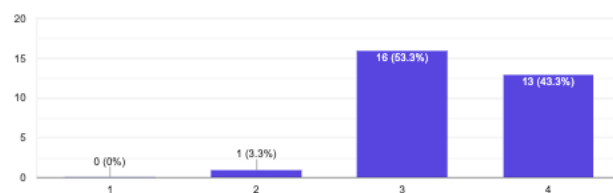
30 responses



Secara keseluruhan, saya puas dengan kualitas animasi 2D ini sebagai media promosi.

[Copy chart](#)

30 responses

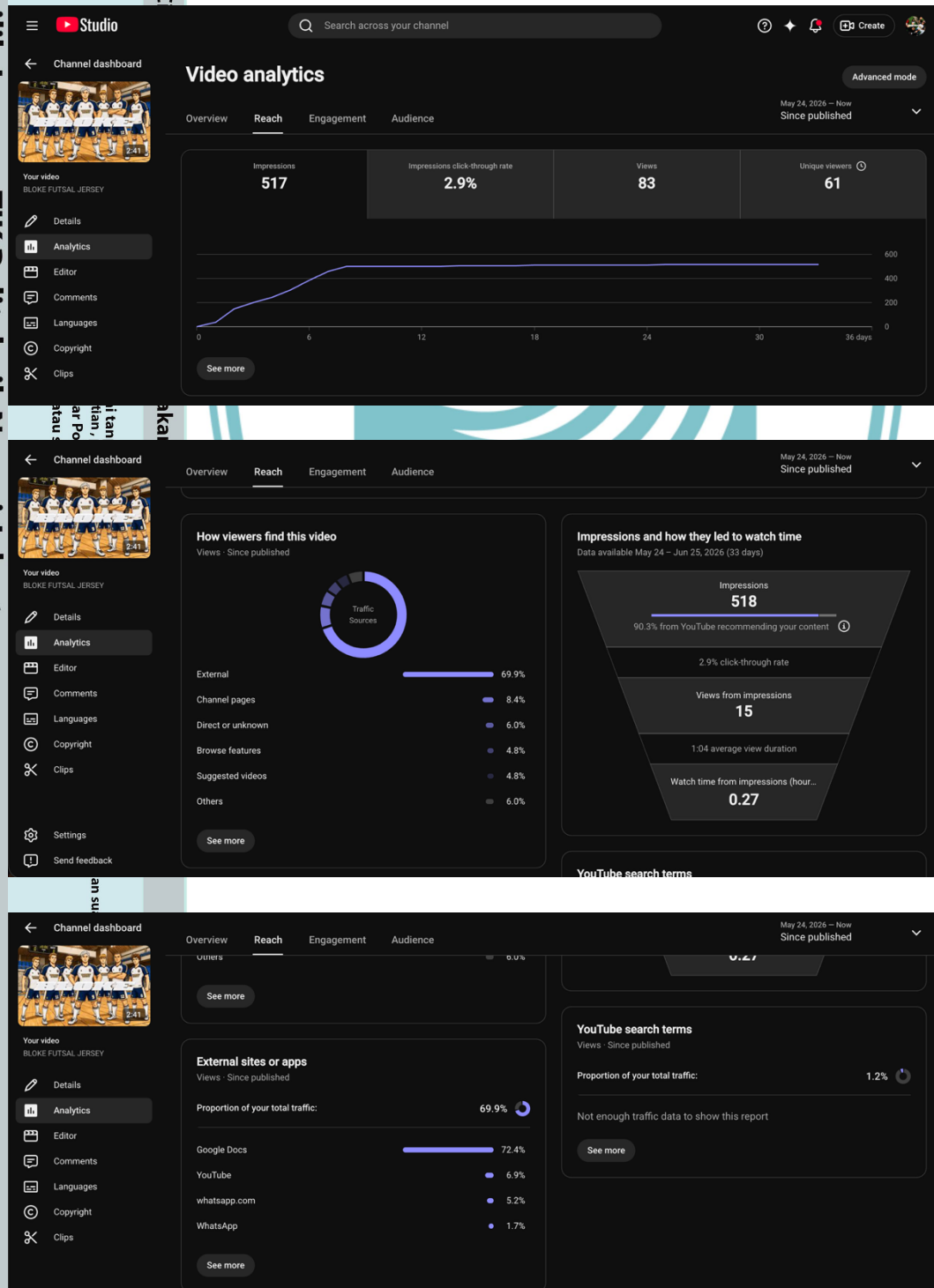


Lampiran 3 Distribusi Platform Youtube dan Analisis Video

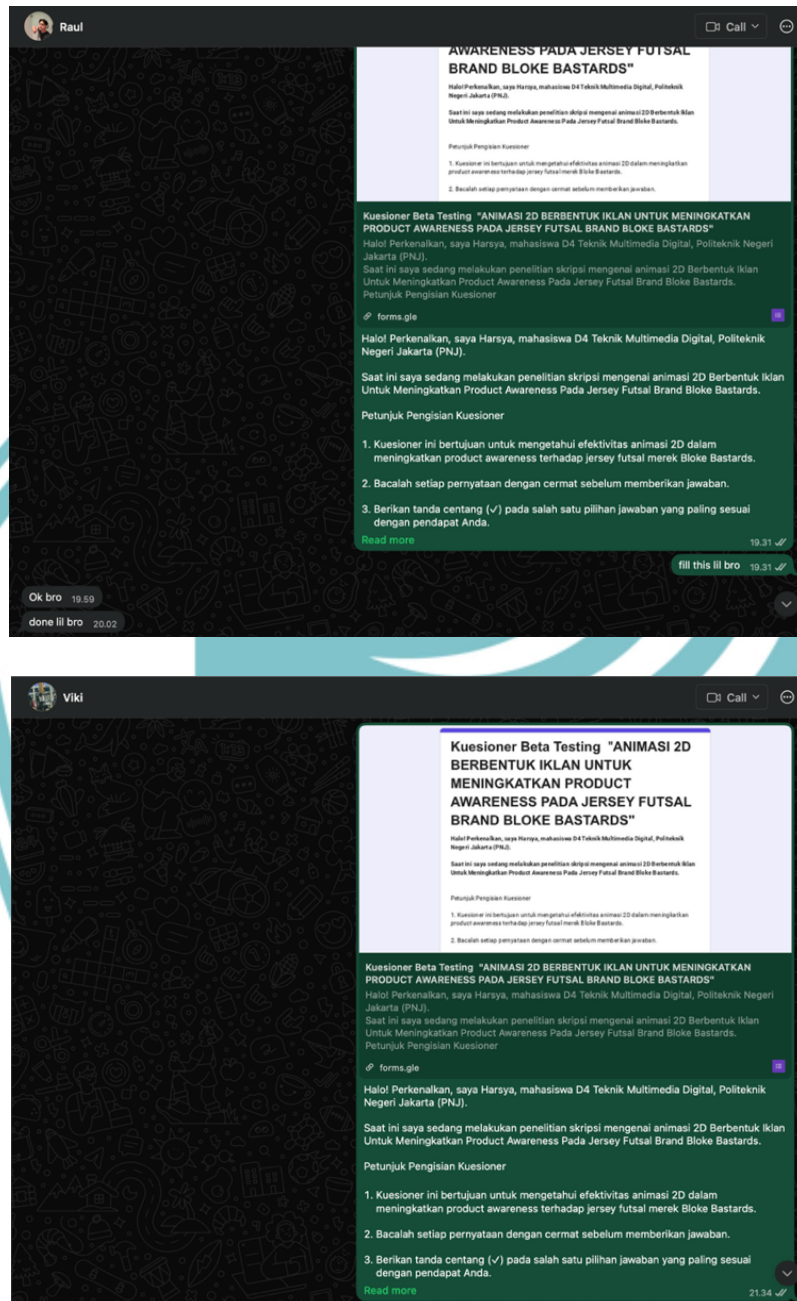
Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 4 Penyebaran Kuesioner



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





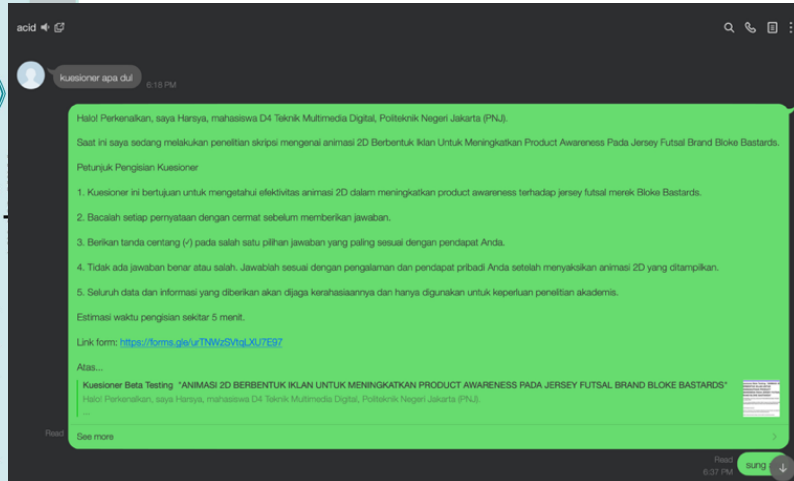
© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



CALL FOR RESPONDENTS!

PENGEMBANGAN DAN EVALUASI KELAYAKAN ANIMASI 2D BERBENTUK IKLAN SEBAGAI MEDIA PROMOSI JERSEY FUTSAL BRAND BLOKE BASTARDS

If you...

- Berusia 17–19 tahun (termasuk dalam kategori Gen - Z).
- Telah menyaksikan animasi 2D promosi jersey futsal Bloke Bastards yang ditampilkan dalam penelitian.
- Bersedia mengisi kuesioner secara sukarela dan memberikan jawaban yang jujur sesuai pendapat pribadi.
- Mengisi seluruh pertanyaan yang tersedia hingga selesai.

then you are qualified to participate in the study!

<https://forms.gle/k5rACS5VjvYwLXVz5>

Lampiran 5 Perhitungan Beta Testing

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

No	Pertanyaan	STS	TS	S	SS
1.	Alur cerita dalam animasi 2D ini mudah dipahami.	(1)	(2)	(3)	(4)
	Jawaban				
	Jumlah Responden			12	18
	Hasil = Skala x Jumlah Responden			36	72
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{108}{120} \times 100\% = 90\%$			
2.	Pesan promosi mengenai jersey futsal Bloke Bastards tersampaikan dengan jelas.	(1)	(2)	(3)	(4)
	Jawaban				
	Jumlah Responden		1	13	16
	Hasil = Skala x Jumlah Responden		2	39	64
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{105}{120} \times 100\% = 87\%$			
3.	Informasi produk (bahan, keunggulan, desain) ditampilkan secara memadai dalam animasi.	(1)	(2)	(3)	(4)
	Jawaban				
	Jumlah Responden			15	15
	Hasil = Skala x Jumlah Responden			45	60
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{105}{120} \times 100\% = 87\%$			
4.	Durasi animasi terasa pas, tidak terlalu panjang atau terlalu singkat.	(1)	(2)	(3)	(4)
	Jawaban				
	Jumlah Responden	1	3	8	18
	Hasil = Skala x Jumlah Responden	1	6	24	72

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

	Indeks (%)	Indeks (%)			
	$\frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	$\frac{103}{120} \times 100\% = 86\%$			
No	Pertanyaan				
2.	Uraikan cerita dalam iklan animasi ini menarik untuk diikuti dari awal hingga akhir.				
Jawaban	STS	TS	S	SS	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
Jumlah Responden			13	17	
Hasil = Skala x Jumlah Responden			39	68	
Indeks (%)	Indeks (%)				
$\frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	$\frac{107}{120} \times 100\% = 89\%$				
No	Pertanyaan				
6.	Karakter animasi digambarkan secara menarik dan sesuai dengan tema futsal.				
Jawaban	STS	TS	S	SS	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
Jumlah Responden			14	16	
Hasil = Skala x Jumlah Responden			42	64	
Indeks (%)	Indeks (%)				
$\frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	$\frac{106}{120} \times 100\% = 88\%$				
No	Pertanyaan				
7.	Warna dan tampilan visual animasi enak dilihat (nyaman secara estetika).				
Jawaban	STS	TS	S	SS	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
Jumlah Responden	1		10	19	
Hasil = Skala x Jumlah Responden	1		30	76	
Indeks (%)	Indeks (%)				
$\frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	$\frac{107}{120} \times 100\% = 89\%$				
No	Pertanyaan				
8.	Detail desain jersey pada animasi terlihat jelas dan realistis.				
Jawaban	STS	TS	S	SS	
	(1)	(2)	(3)	(4)	
Jumlah Responden			13	17	
Hasil = Skala x Jumlah Responden			39	68	

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{107}{120} \times 100\% = 89\%$			
No	Pertanyaan				
9.	Kualitas gambar/animasi terlihat halus dan tidak patah-patah (smooth).				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden	2	2	12	14
	Hasil = Skala x Jumlah Responden	2	4	36	56
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{98}{120} \times 100\% = 82\%$			
No	Pertanyaan				
10.	Logo dan identitas Brand Bloke Bastards tampil jelas dan mudah dikenali dalam animasi.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden		1	17	12
	Hasil = Skala x Jumlah Responden		2	51	48
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{101}{120} \times 100\% = 84\%$			
No	Pertanyaan				
11.	Musik latar (backsound) sesuai dengan suasana dan tema iklan.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden		1	13	16
	Hasil = Skala x Jumlah Responden		2	39	64
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{105}{120} \times 100\% = 85\%$			
No	Pertanyaan				
12.	Efek suara (sound effect) mendukung dan memperkuat adegan animasi.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden		1	13	16
	Hasil = Skala x Jumlah Responden		2	39	64

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

	Indeks (%) $\frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{105}{120} \times 100\% = 85\%$			
No	Pertanyaan				
13.	Dialog terdengar jelas dan mudah dimengerti.				
Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)	
Jumlah Responden			13	17	
Hasil = Skala x Jumlah Responden			39	68	
Indeks (%) $\frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{107}{120} \times 100\% = 89\%$				
No	Pertanyaan				
14.	Terdapat antara audio dan visual terasa selaras (sinkron).				
Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)	
Jumlah Responden	2	1	10	17	
Hasil = Skala x Jumlah Responden	2	2	30	68	
Indeks (%) $\frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{102}{120} \times 100\% = 85\%$				
No	Pertanyaan				
15.	Animasi ini efektif digunakan sebagai media promosi produk jersey futsal.				
Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)	
Jumlah Responden	2	1	10	17	
Hasil = Skala x Jumlah Responden	2	2	30	68	
Indeks (%) $\frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{102}{120} \times 100\% = 85\%$				
No	Pertanyaan				
16.	Animasi ini lebih menarik dibandingkan iklan konvensional (foto/teks statis).				
Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)	
Jumlah Responden		1	13	16	
Hasil = Skala x Jumlah Responden		2	39	64	

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{105}{120} \times 100\% = 85\%$			
No	Pertanyaan				
17.	Animasi ini cocok untuk disebarakan melalui media sosial.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden		1	13	16
	Hasil = Skala x Jumlah Responden		2	39	64
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{105}{120} \times 100\% = 85\%$			
No	Pertanyaan				
18.	Setelah menonton animasi ini, saya menjadi lebih mengenal Brand Bloke Bastards.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden		1	13	16
	Hasil = Skala x Jumlah Responden		2	39	64
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{105}{120} \times 100\% = 85\%$			
No	Pertanyaan				
19.	Setelah menonton animasi ini, saya tertarik untuk mengetahui/membeli produk jersey futsal Bloke Bastards.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
	Jumlah Responden		1	13	16
	Hasil = Skala x Jumlah Responden		2	39	64
	Indeks (%) $= \frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	Indeks (%) $\frac{105}{120} \times 100\% = 85\%$			
No	Pertanyaan				
20.	Secara keseluruhan, saya puas dengan kualitas animasi 2D ini sebagai media promosi.				
	Jawaban	STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Jumlah Responden			9	21
Hasil = Skala x Jumlah Responden			27	84
Indeks (%)	Indeks (%)			
$\frac{\text{Total Skor Didapat}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100\%$	$\frac{111}{120} \times 100\% = 92\%$			
Indeks keseluruhan (Total skor seluruh responden / skor Maksimum)	$\frac{2097}{2400} \times 100\% = 87,38\% \text{ (Sangat Layak)}$			



Hak Cipta :
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 6 Dokumentasi



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

