



**LETTER OF ACCEPTED (LOA)**

No: 054/1.3.AU/PETISI/2025

Kepada Yth

**Abil Fida Zuhdi, Ridwan**  
UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Berdasarkan hasil telah tim Jurnal PETISI, artikel yang berjudul “**Pembuatan Video Animasi 2D Untuk calon Mahasiswa Baru Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi**”. Akan diterbitkan pada Jurnal PETISI (Pendidikan Teknologi Informasi) e-ISSN :2721-6276, pada Edisi Vol. 07 No. 02, April 2026, Terakreditasi SINTA 4. Saat ini sedang proses editing, review dari editor dan reviewer. Demikianlah *Letter of Accepted* (LoA) ini dibuat semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sorong, 15 Desember 2025

Editor In Chief



Indri Anugrah Ramadhani, M.Pd.

## **Pembuatan Video Animasi 2D Untuk calon Mahasiswa Baru Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi**

**Abil Fida Zuhdi, Ridwan**

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh

200212021@student.ar-raniry.ac.id. ridwanmt@ar-raniry.ac.id

**Abstrak:** Perkembangan teknologi digital telah mendorong institusi pendidikan tinggi untuk menyesuaikan strategi promosi akademik melalui media informasi yang kreatif, efektif, dan adaptif demi meningkatkan minat calon mahasiswa baru. Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi (PTI) dituntut untuk mampu menyajikan informasi program secara sistematis, terstruktur, dan menarik agar calon mahasiswa memperoleh pemahaman komprehensif mengenai profil akademik program studi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media promosi berupa video animasi 2D serta menganalisis tingkat kelayakannya berdasarkan validasi ahli. Penelitian menggunakan pendekatan pengembangan dengan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri atas tahap *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. Produk yang dihasilkan berupa video animasi 2D berdurasi 3 menit 22 detik yang memuat profil akademik program studi, visi dan misi, struktur kompetensi lulusan, fasilitas laboratorium, bidang peminatan, serta prospek profesional lulusan. Tahap evaluasi dilakukan melalui uji *alpha* oleh ahli materi dan ahli media menggunakan instrumen validasi berbasis skala Likert. Hasil validasi ahli materi memperoleh persentase 92% dengan kategori sangat layak, sedangkan ahli media memberikan persentase 98% dengan kategori sangat layak. Hasil ini menunjukkan bahwa media animasi yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan akademik dan teknis sebagai media informasi dan promosi program studi. Dengan demikian, video animasi 2D dapat direkomendasikan sebagai instrumen strategis dalam kegiatan promosi Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan berpotensi meningkatkan daya tarik calon mahasiswa baru melalui penyajian informasi yang lebih komunikatif, representatif, dan mudah dipahami.

**Kata Kunci:** Animasi 2D, Promosi Pendidikan, MDLC, Media Informasi, Pendidikan Teknologi Informasi.

**Abstract:** *The development of digital technology has encouraged higher education institutions to adjust their academic promotion strategies through creative, effective, and adaptive information media in order to increase the interest of prospective new students. The Information Technology Education Study Program (PTI) is required to be able to present program*

*information in a systematic, structured, and attractive manner so that prospective students gain a comprehensive understanding of the academic profile of the study program. This study aims to develop promotional media in the form of 2D animated videos and analyze their feasibility based on expert validation. The research uses a development approach with the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method, which consists of the concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution stages. The product is a 3-minute 22-second 2D animated video containing the academic profile of the study program, vision and mission, graduate competency structure, laboratory facilities, areas of specialization, and professional prospects for graduates. The evaluation stage was conducted through alpha testing by subject matter experts and media experts using a Likert scale-based validation instrument. The subject matter expert validation results obtained a percentage of 92% in the very feasible category, while the media experts gave a percentage of 98% in the very feasible category. These results indicate that the developed animation media has met academic and technical feasibility standards as a medium for program information and promotion. Thus, the 2D animation video can be recommended as a strategic instrument in the promotion activities of the Information Technology Education Study Program and has the potential to increase the attractiveness of prospective new students through the presentation of information that is more communicative, representative, and easy to understand.*

*Keywords: 2D Animation, Education Promotion, MDLC, Information Media, Information Technology Education.*

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara institusi pendidikan tinggi berkomunikasi dengan masyarakat, khususnya calon mahasiswa baru, dalam memperkenalkan program studi. Di tengah persaingan yang ketat antar perguruan tinggi, baik dari sisi kualitas akademik maupun citra institusi diperlukan strategi promosi yang tidak hanya inovatif dan adaptif, tetapi juga sesuai dengan gaya konsumsi informasi generasi digital (Sanga, 2023). Menurut data dari Badan Pusat Statistik, meski jumlah pendaftar di bidang teknologi secara nasional mengalami kenaikan, minat calon mahasiswa terhadap berbagai program studi masih tidak merata, mencerminkan ketidakseimbangan daya tarik antar disiplin ilmu. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan sebuah program studi tidak hanya ditentukan oleh kualitas kurikulum, tetapi juga oleh seberapa efektif strategi promosi dan cara menyampaikan informasi kepada publik (BPS, 2022).

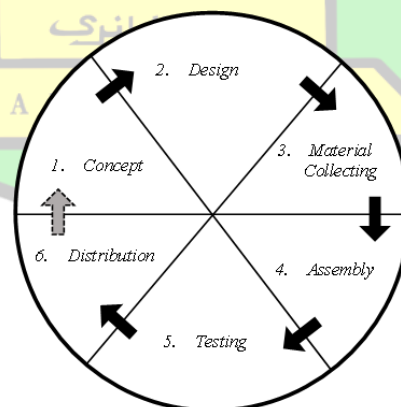
Pada sisi lain, perubahan cara masyarakat mengonsumsi informasi menuntut perguruan tinggi untuk mengalihkan metode promosi dari media konvensional menuju media digital yang lebih persuasif, visual, dan komunikatif. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi (PTI) yang dituntut untuk mampu mengomunikasikan profil akademik, kompetensi lulusan, fasilitas pembelajaran, serta peluang profesional secara menarik dan mudah dipahami oleh target audiens, yaitu

siswa SMA/SMK (Ramadhani et al., 2024). Selama ini, strategi promosi Program Studi PTI masih didominasi oleh metode tradisional seperti pembagian pamflet dan kegiatan kunjungan langsung ke sekolah, yang memiliki keterbatasan jangkauan audiens, membutuhkan sumber daya besar, serta kurang mampu menarik perhatian secara visual bagi calon mahasiswa baru. Selain itu, media informasi yang bersifat visual-naratif seperti video animasi belum dimanfaatkan secara optimal padahal memiliki potensi besar untuk menyampaikan pesan akademik secara kreatif dan interaktif (Jager et al., 2024).

Minimnya pemanfaatan media animasi digital dalam konteks promosi program studi menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (gap research) pada bidang ini, terutama dalam perspektif promosi pendidikan berbasis audiovisual. Berbagai penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada penggunaan animasi dalam konteks pembelajaran, bukan sebagai instrumen promosi institusional. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media informasi yang tidak hanya mampu menyajikan data akademik secara formal, tetapi juga dikemas secara menarik, komunikatif, dan sesuai dengan karakteristik generasi Z sebagai target penerima informasi (Diniyati et al., 2025).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan video animasi 2D sebagai media promosi untuk Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi serta melakukan evaluasi kelayakannya melalui validasi ahli dari dua aspek: materi dan media. Secara akademik, penelitian ini memperluas kajian tentang pemanfaatan animasi digital dalam promosi pendidikan tinggi. Secara praktis, hasilnya menjadi alternatif strategis untuk meningkatkan daya tarik program, memperkuat citra institusi, dan menarik minat calon mahasiswa melalui penyajian informasi yang lebih representatif, efisien, dan relevan dengan kebutuhan audiens modern (Pradana, 2024)

## 2. Metode Penelitian



**Gambar 1. Tahapan-tahapan MDLC (Multimedia Development Life Cycle)**

Penelitian ini dikategorikan sebagai *Research and Development (R&D)* karena fokus utamanya adalah menghasilkan produk baru berupa video animasi 2D dan melakukan evaluasi untuk menilai kelayakannya sebelum digunakan secara luas. Pendekatan R&D tidak hanya menekankan pada proses pembuatan media, tetapi juga memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas melalui proses pengujian. Model pengembangan yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*, yaitu model pengembangan multimedia yang disusun secara sistematis dan terstruktur (Journal et al., 2025)(Alisyafiq et al., 2021). MDLC terdiri atas enam tahapan yang meliputi: *concept*, yaitu perumusan tujuan, sasaran pengguna dan gambaran umum media; *design*, yaitu perancangan visual, alur cerita, dan *storyboard*; *material collecting*, yaitu pengumpulan aset. grafis, audio, dan elemen pendukung lainnya; *assembly*, yakni proses penyusunan dan pembuatan produk animasi sesuai desain; *testing*, yaitu evaluasi kelayakan melalui uji ahli untuk menilai kesesuaian fungsi, isi, serta tujuan media; dan *distribution*, yaitu proses publikasi atau penyebarluasan produk kepada audiens. Dengan penerapan model MDLC, proses pengembangan media animasi dilakukan secara bertahap dan dapat dievaluasi secara terukur sehingga kualitas teknis maupun substansi produk dapat dipertanggungjawabkan (Siswanto et al., 2023).

### 3. Hasil dan Pembahasan

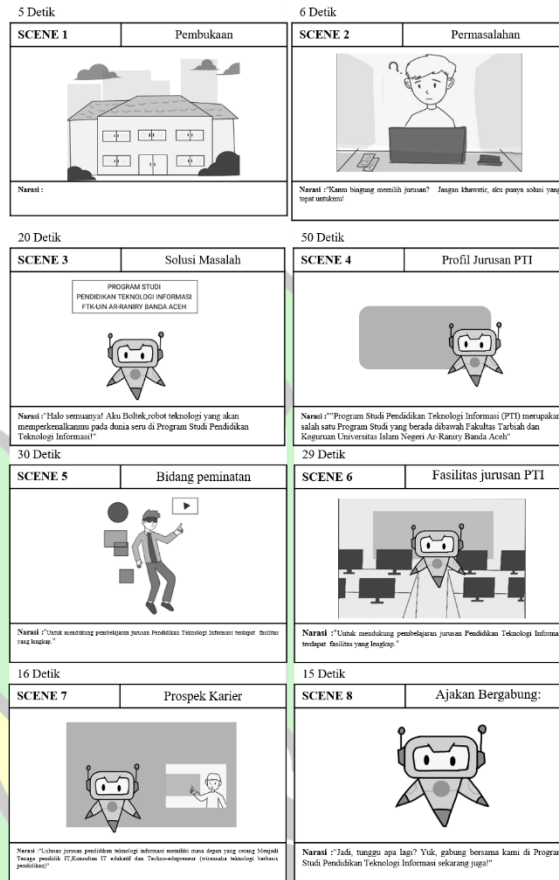
Penelitian ini menghasilkan sebuah video animasi 2D berdurasi 3 menit 22 detik yang bertujuan untuk memperkenalkan dan mempromosikan Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi (PTI) kepada calon mahasiswa baru, khususnya siswa SMA/SMK. Animasi dibuat dengan mengikuti tahapan Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Adapun tahapan-tahapan dalam penelitian ini yaitu :

#### 3.1 *Concept (Konsep)*

Pada tahapan ini penulis akan membuat konsep dari animasi 2D pendidikan Teknologi Informasi dengan membuat alur cerita dan merancang karakter seperti robot yang di berinama Boltek dan seorang siswa SMA. Karakter-karakter akan didesign dan digerakkan dalam bentuk animasi dengan menggunakan software aplikasi Adobe Illustrator CS6 (untuk membuat karakter), Adobe Animate (untuk mengerakkan karakter animasi), dan Capcut (untuk menambahkan sound efek dan elemen-elemen lainnya) (Agusti et al., 2023).

#### 3.2 *Design (Perancangan)*

Pada tahapan ini setelah ide konsep dari animasi 2D pendidikan Teknologi Informasi telah dibuat kemudian akan di ubah menjadi sebuah naskah visual yang menjelaskan alur cerita dan narasi,yaitu storyboard (Harahap, 2024).



Gambar 2. Storyboard Animasi

### 3.3 Collecting Material (Pengumpulan Material)

Pada tahap *material collecting*, peneliti mengumpulkan seluruh bahan yang diperlukan untuk mendukung proses produksi video animasi 2D setelah melalui tahapan *design*. Bahan yang dikumpulkan meliputi aset visual dan audio yang menunjang pembuatan animasi. Aset visual tersebut terdiri atas gambar karakter, latar belakang (*background*), serta berbagai elemen grafis lain yang dibutuhkan dalam penyusunan adegan. Seluruh aset gambar karakter dan elemen grafis merupakan hasil rancangan dan kreasi peneliti sendiri, sehingga menjaga orisinalitas dan kesesuaian dengan kebutuhan alur cerita (Jaza, 2024). Berikut adalah aset gambar karakter dan elemen grafis yang digunakan:



**Gambar 3. Karakter Animasi**



**Gambar 4. Beaground Animasi**

### 3.4 *Assembly (Pembuatan)*

Setelah seluruh materi yang dibutuhkan terkumpul, langkah berikutnya adalah melakukan proses perakitan atau pembuatan video animasi 2D. Pada tahap ini, peneliti mulai menerapkan storyboard ke dalam bentuk animasi dengan menggunakan software Adobe Animate sebagai alat utama untuk menggerakkan karakter dan objek visual (Kurniasari, 2023). Seluruh aset yang telah dibuat sebelumnya di Adobe Adobe Illustrator kemudian diimpor ke dalam Adobe Animate untuk diproses menggunakan teknik frame-by-frame guna menghasilkan gerakan yang lebih halus dan terstruktur.

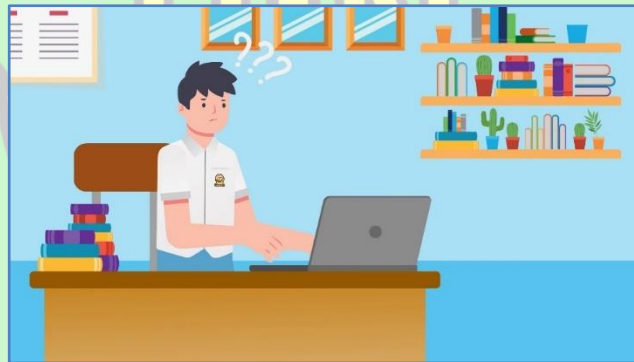
Selanjutnya, untuk menghasilkan kualitas audio yang lebih baik, peneliti melakukan pengeditan suara narasi menggunakan software CapCut, termasuk penyesuaian volume, perbaikan kualitas suara, serta sinkronisasi antara narasi dan visual. Proses pengeditan akhir meliputi penggabungan seluruh adegan, penambahan musik latar, efek suara, serta pengaturan transisi agar video animasi berjalan lebih halus dan konsisten dengan alur cerita yang telah dirancang.

Berikut adalah tampilan video animasi 2D yang telah dihasilkan berdasarkan storyboard:



**Gambar 5. Adegan 1**

Pada adegan pertama ditampilkan gedung sekolah sebagai latar pembuka untuk memberikan gambaran awal lingkungan pendidikan sebelum memasuki pengenalan Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi..



**Gambar 6. Adegan 2**

Pada adegan kedua ditampilkan seorang siswa yang sedang menggunakan laptop dengan ekspresi kebingungan. Adegan ini menggambarkan kondisi awal ketika tokoh utama belum menemukan informasi mengenai Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi.



**Gambar 7. Adegan 3**

Pada adegan ketiga ditampilkan robot bernama Boltek sebagai narator. Ia muncul menyapa penonton dan memperkenalkan dirinya sebagai pemandu yang akan menjelaskan tentang Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi.



**Gambar 8. Adegan 4**

Pada adegan keempat ditampilkan informasi mengenai Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi (PTI). Narator menyampaikan bahwa PTI merupakan salah satu program studi yang berada di bawah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh



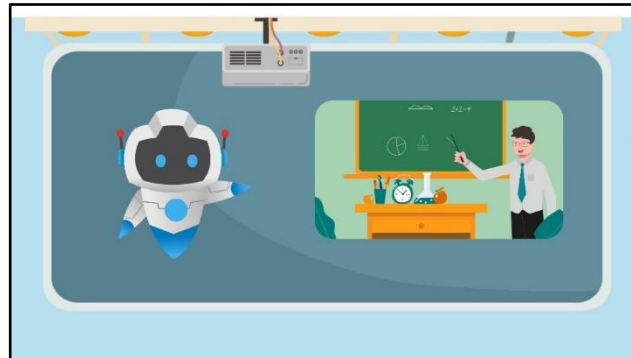
**Gambar 9. Adegan 5**

Pada adegan kelima ditampilkan tiga bidang peminatan, yaitu Multimedia, TKJ, dan RPL. Narator menjelaskan bahwa peminatan tersebut dapat dipilih sesuai minat dan kemampuan mahasiswa.



**Gambar 10. Adegan 6**

Pada adegan keenam ditampilkan fasilitas jurusan berupa laboratorium komputer, yaitu satu laboratorium Multimedia, satu laboratorium RPL, dan dua laboratorium TKJ sebagai sarana pendukung pembelajaran mahasiswa.



**Gambar 11. Adegan 7**

Pada adegan ketujuh ditampilkan prospek lulusan PTI, seperti menjadi tenaga pendidik IT, konsultan IT edukatif, dan techno-edupreneur sebagai peluang karier yang dapat ditempuh..



**Gambar 12. Adegan 8**

Pada adegan terakhir ditampilkan ajakan kepada penonton untuk bergabung dengan Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi.

### 3.5 *Testing (Pengujian)*

Tahapan testing dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan media video animasi 2D sebagai media promosi Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi. Proses pengujian hanya dilakukan sampai pada tahapan uji alpha, yaitu pengujian oleh ahli materi dan ahli media, tanpa melibatkan pengguna akhir (Kurniasari, 2023).

Pengujian ini menggunakan Skala Likert untuk mengukur tingkat kesetujuan terhadap setiap pernyataan yang disampaikan (Pradana, 2024).

**Tabel 1. Kriteria Penilaian terhadap Sistem oleh Validator**

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1	SS (Sangat Setuju)	5
2	S (Setuju)	4
3	N (Netral)	3
4	TS (Tidak Setuju)	2
5	STS (Sangat Tidak Setuju)	1

Data angket dari ahli materi dan ahli media diolah dengan cara mengonversi skor pada setiap pernyataan menjadi bentuk persentase untuk mengetahui tingkat kelayakan video animasi 2D yang dikembangkan. Hasil persentase ini digunakan untuk menentukan kategori kelayakan media berdasarkan penilaian para ahli pada tahap uji alpha (Salmansyah, 2025).

**Tabel 2. Persentase Kelayakan**

No.	Kelayakan Produk	Tingkat Persentase (%)
1	Sangat Layak	81-100
2	Layak	61-80
3	Netral	41-60
4	Tidak Layak	21-40
5	Sangat Tidak Layak	0-20

Hasil validasi dari para ahli kemudian dianalisis menggunakan rumus persentase berikut:

$$Persentase = \frac{\text{Jumlah Nilai Keseluruhan}}{\text{Jumlah Nilai Maksimum}} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

**a. Uji Ahli Materi**

Uji validasi ahli materi dilakukan oleh satu orang ahli materi yang memiliki kompetensi di bidang Pendidikan Teknologi Informasi serta memahami kelayakan isi materi dalam media pembelajaran maupun media informasi. Uji ahli materi ini bertujuan untuk menilai kesesuaian isi, ketepatan pesan, dan relevansi materi yang disajikan dalam video animasi 2D sebagai media promosi Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi.

**Tabel 3. Uji validasi Ahli Materi**

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		STS	TS	N	S	SS
		1	2	3	4	5
1.	Materi mengenai Profil Program Studi PTI disampaikan dengan jelas, benar, dan mudah dipahami	-	-	-	-	1
2.	Materi Visi dan Misi Program Studi PTI dalam animasi sudah akurat dan sesuai dengan standar resmi program studi	-	-	-	-	1
3.	Materi tentang Kompetensi Lulusan PTI ditampilkan dengan tepat, lengkap, dan relevan.	-	-	-	1	-
4.	Materi Informasi Akademik (kurikulum, mata kuliah, prospek kerja) dalam animasi sudah benar dan mudah dipahami.	-	-	-	1	-
5.	Materi mengenai Proses Akademik dan Fasilitas Kampus sesuai dengan kondisi nyata dan mendukung informasi bagi calon mahasiswa baru.	-	-	-	-	1
<b>Skor Diperoleh</b>					2	3

Untuk hasil perhitungan hasil persentase uji ahli materi digunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah Nilai Keseluruhan}}{\text{Jumlah Nilai Maksimum}} \times 100 \%$$

$$= \frac{23}{25} \times 100 \%$$

$$= 92\%$$

Berdasarkan hasil pengujian ahli materi dari 5 pernyataan di peroleh jawaban 3 sangat setuju dan 2 setuju. Maka dapat diperoleh total skor 23 dari maksimum skor 25. Kemudian diubah ke dalam bentuk persentase dengan hasil 92%. Maka dapat disimpulkan bahwa video animasi 2D berada pada kategori Sangat Layak dari aspek materi, sehingga layak digunakan sebagai media promosi Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi.

#### b. Uji Ahli Media

Dua orang dosen yang memiliki kompetensi di bidang teknologi informasi dan media pembelajaran melakukan uji kelayakan terhadap video animasi 2D yang dikembangkan sebagai media promosi Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi. Berikut hasil penilaian video animasi 2D yang di dapatkan berdasarkan jawaban ahli media melalui pernyataan kuesioner yang di berikan pada ahli media.

**Tabel 4. Uji Validasi Ahli Media**

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		STS	TS	N	S	SS
		1	2	3	4	5
1	Tampilan animasi menarik dan sesuai dengan tema pendidikan teknologi.	-	-	-	-	2
2	Pemilihan warna dan desain karakter selaras dengan pesan yang disampaikan.	-	-	-	-	2
3	Gerakan karakter animasi berjalan halus dan realistis.	-	-	-	1	1
4	Transisi antar adegan terlihat rapi dan tidak mengganggu perhatian.	-	-	-	-	2
5	Musik latar dan efek suara sesuai dengan suasana adegan.	-	-	-	1	1

6	Narasi terdengar jelas dan sinkron dengan visual.	-	-	-	-	2
7	Komposisi teks, gambar, dan suara seimbang serta tidak berlebihan.	-	-	-	-	2
8	Kualitas visual (resolusi, pencahayaan, warna) baik dan tidak mengganggu.	-	-	-	-	2
9	Durasi video sesuai dengan tujuan penyampaian pesan dan tidak terlalu panjang atau pendek.	-	-	-	-	2
10	Video secara keseluruhan menarik dan layak disebarluaskan sebagai media promosi.	-	-	-	-	2
<b>Skor Diperoleh</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>18</b>

Untuk hasil perhitungan hasil persentase uji ahli materi digunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah Nilai Keseluruhan}}{\text{Jumlah Nilai Maksimum}} \times 100 \%$$

$$= \frac{98}{100} \times 100 \%$$

$$= 98\%$$

Berdasarkan hasil pengujian dari dua ahli media, dapat di peroleh nilai rata-rata persentase 98% sehingga dapat disimpulkan bahwa video animasi 2D yang dikembangkan sebagai media promosi Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi termasuk kategori Sangat Layak.

### 3.6 *Distribution (Distribusi)*

Setelah melewati tahapan pengujian oleh para ahli video animasi 2D promosi Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi telah dinyatakan layak untuk digunakan

sebagai media promosi (Kurniah et al., 2023). Hasil dari video ini akan diunggah ke sosial media Youtube melalui tautan di bawah:

<https://youtu.be/quNCRHOc52Y?si=Bh4zvVyicBE18ZOj>

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video animasi 2D sebagai alat promosi efektif bagi Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi (PTI), khususnya untuk menarik minat calon mahasiswa baru. Melalui proses pengembangan yang sistematis, penelitian berhasil menghasilkan produk multimedia yang tidak hanya informatif tetapi juga menarik secara visual. Berdasarkan analisis hasil, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: penelitian ini berhasil menghasilkan satu video animasi 2D dengan durasi 3 menit 22 detik. Video ini dirancang sebagai alat promosi resmi bagi Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi (PTI), yang menyajikan informasi penting seperti profil program studi, visi dan misi, kompetensi lulusan, fasilitas laboratorium, serta prospek karier yang tersedia bagi lulusan. Proses pembuatan video animasi dilakukan menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terdiri dari enam tahap, yaitu Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution. Hasil uji kelayakan oleh ahli materi memperoleh persentase sebesar 92%, yang termasuk dalam kategori Sangat Layak, sehingga ditinjau dari sisi isi dan materi, animasi telah memenuhi standar penyajian informasi Program Studi PTI. Hasil uji kelayakan oleh ahli media memperoleh persentase sebesar 98%, yang termasuk pada kategori Sangat Layak, sehingga dari sisi teknis tampilan, animasi dinilai sangat sesuai digunakan sebagai media promosi Program Studi PTI. Dengan hasil pengujian tersebut, video animasi 2D dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media promosi Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

#### Daftar Pustaka

- Agusti, A. H., Alfian, A. N., Informatika, M., Insani, U. B., Development, M., & Cycle, L. (2023). *MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE DAN USER ACCEPTANCE TEST PADA MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF RUMUS MATEMATIKA*. 9(2), 147–161.
- Alisyafiq, S., Hardiyana, B., & Dhaniawaty, R. P. (2021). *Implementasi Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Pembelajaran Multimedia Interaktif Algoritma dan Pemrograman Dasar Untuk Mahasiswa Berkebutuhan Khusus Berbasis Android*. 5, 135–143.
- BPS. (2022). Badan Pusat Statistik Indonesia 2022. *Badan Pusat Statistik, February*, 1–353.
- Diniyati, A., Salma, N. D., Farhurahman, O., Islam, U., Sultan, N., & Hasanuddin, M. (2025). *Pemanfaatan Media Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Literasi Siswa pada*

*Mata Pelajaran IPS di Sekolah Dasar.*

- Harahap, M. A. (2024). *Implementasi Multimedia Development Life Cycle pada ARbook untuk Pembelajaran Bahasa Inggris di Sekolah Dasar*. 4(1), 29–35. <https://doi.org/10.47065/jogtc.v4i1.6498>
- Jager, D., Maulana, R., André, S., Helms-lorenz, M., & Ko, J. (2024). *School Effectiveness and School Improvement Observed teaching behaviour in secondary education across six countries : measurement invariance and indication of cross-national variations*. 3–11. <https://doi.org/10.1080/09243453.2020.1777170>
- Jaza, I. A. (2024). *Implementasi Multimedia Development Life Cycle ( Mdlc ) Pada Aplikasi Media Pembelajaran Budaya Jawa Barat Di Kompepar Giri Harja Jelegong*. 06(02), 254–272. <https://doi.org/https://doi.org/10.54209/jatilima.v6i02.609>
- Journal, D., Education, O., Sholeha, F., & Rohmah, N. D. (2025). *PEMETAAN KONSEP GAYA DALAM PROSES PEMBUATAN*. 11(2), 737–748. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/rdje.v11i2.11196>
- Kurniah, N., Zulaiha, D., Siregar, R. R., Dwi, L., Pagarwati, A., & Noviyanti, T. (2023). *Pengembangan Media Video Animasi 2D Materi Regulasi Diri untuk Masa Transisi ke SD*. 7(1), 637–646. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3632>
- Kurniasari, A. A. (2023). *PENERAPAN METODE MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE (MDLC) PADA A MAGICAL AUGMENTED REALITY BOOK BERBASIS ANDROID*. 17(1), 19–31.
- Pradana, N. R. (2024). *PERANCANGAN DESAIN 3D SEBAGAI MEDIA PROMOSI PADA MESIN PENETAS TELUR AYAM DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE BLENDER*. 8(Mdlc), 42–53.
- Ramadhani, S., Putra, D. E., Salam, R. I., & Pratama, R. (2024). *Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Update Data Menara pada DISKOMINFO Solok Selatan*. x(x), 17–21.
- Salmansyah, M. F. (2025). *Virtual tour berbasis e-panorama sebagai pengenalan kampus universitas pendidikan mandalika*. 6, 16–25.
- Sanga, L. D. (2023). *Strategi Komunikasi Pemasaran STIE Bentara Persada Dengan Metode SOSTAC Dalam Meningkatkan Jumlah Mahasiswa*. *Tractare: Jurnal Ekonomi- Manajemen*, 6(1), 37–46. <https://doi.org/10.62820/trt.v6i1.83>
- Siswanto, D., Nijal, L., & Syam, F. A. (2023). *Video Animasi 3D Sebagai Media Promosi Wisata di Kabupaten Siak Sri Indrapura dengan Metode MDLC*. 3(1), 1–7.