

PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI 2D SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH PERJALANAN DANGHYANG NIRARTHA

Oleh

I Gusti Ngurah Ady Kusuma¹, Rosalia Hadi²

^{1,2}Program Studi Sistem Komputer / Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM BALI

E-mail: ¹ady.kusuma@stikom-bali.ac.id, ²rosa@stikom-bali.ac.id

Article History:

Received: 25-12-2025

Revised: 05-01-2026

Accepted: 28-01-2026

Keywords:

Animasi 2d, Danghyang

Nirartha, Media

Pembelajaran, Pura Luhur

Uluwatu

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai sejarah perjalanan spiritual Danghyang Nirartha menuju moksa di Pura Luhur Uluwatu. Masalah utama yang diangkat adalah kurangnya media informasi yang menyebabkan 50% masyarakat belum mengetahui detail sejarah tersebut secara pasti. Metode penelitian yang digunakan adalah Research & Development (R&D) yang mencakup tahap praproduksi, produksi, pascaproduksi, pengujian, dan distribusi. Video animasi 2D ini dirancang menggunakan perangkat lunak Adobe Illustrator, After Effects, dan Premiere Pro. Pengujian dilakukan kepada 58 responden menggunakan metode kuesioner System Usability Scale (SUS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa video animasi ini memperoleh total nilai rata-rata 4,48 dengan persentase sebesar 89,6%, yang masuk dalam kategori "Sangat Baik". Dengan demikian, video animasi 2D ini efektif digunakan sebagai media pembelajaran sejarah yang menarik dan mudah dipahami bagi masyarakat luas.

PENDAHULUAN

Pura Luhur Uluwatu merupakan salah satu dari enam pura utama (*Sad Kahyangan Jagat*) di Bali yang terletak di wilayah Desa Pecatu, Kabupaten Badung. Pura ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu Utama Mandala, Madya Mandala, dan Nista Mandala, di mana pada bagian Utama Mandala terdapat pelinggih berupa Meru Tumpang Tiga. Di Nista Mandala bagian selatan terdapat prasada yang merupakan tempat *moksa* Danghyang Dwijendra yang berdampingan dengan monumen berupa dua buah perahu yang digunakan saat beliau datang ke Pulau Bali. Pura ini tetap menjadi situs penting bagi umat Hindu yang mencari inspirasi spiritual dan keagungan alam.

Pentingnya digitalisasi sejarah di Bali berkaitan erat dengan pergeseran pola konsumsi informasi pada generasi Z dan Alpha. Media pembelajaran konvensional seperti buku teks atau ceramah lisan seringkali dianggap kurang interaktif, sehingga menyebabkan distorsi pemahaman terhadap tokoh-tokoh besar seperti Danghyang Nirartha. Padahal, beliau bukan hanya figur religius, melainkan arsitek spiritual yang meletakkan dasar tatanan pura di Bali. Upaya pelestarian nilai ini memerlukan jembatan berupa teknologi multimedia yang mampu menggabungkan aspek visual statis dengan narasi dinamis.

Survei awal yang menunjukkan 50% ketidaktahuan masyarakat mengindikasikan adanya urgensi untuk menciptakan aset digital yang *accessible*. Penggunaan animasi 2D menawarkan keunggulan dalam menyederhanakan konsep abstrak seperti "Moksa" menjadi visualisasi yang dapat diterima logika publik tanpa mengurangi nilai sakralnya. Hal ini sejalan dengan perkembangan media pembelajaran modern yang menekankan pada aspek retensi memori melalui stimulasi visual dan auditori secara simultan.

Namun, pentingnya nilai sejarah ini belum sepenuhnya dipahami oleh masyarakat luas. Menurut penuturan prajuru adat, Bapak I Wayan Merta, kisah sejarah perjalanan Danghyang Nirartha belum memiliki media informasi yang dapat ditonton oleh masyarakat secara luas. Hal ini diperkuat oleh hasil survei terhadap 30 responden, yang menunjukkan bahwa sebanyak 50% masyarakat belum mengetahui secara pasti sejarah perjalanan spiritual Danghyang Nirartha untuk mencapai *moksa* di Pura Luhur Uluwatu. Tanpa adanya inovasi media, pemahaman akan warisan budaya ini berisiko memudar di tengah kemajuan zaman.

Penelitian terdahulu telah mencoba mengemas informasi sejarah melalui teknologi digital, salah satunya melalui pengembangan animasi 2D yang dapat menggambarkan peristiwa sejarah agar lebih mudah dipahami dan menarik untuk ditonton. Animasi 2D dipilih karena memiliki keunggulan berupa efisiensi, kesederhanaan, efektivitas biaya, serta kebebasan artistik dalam mengembangkan karakter yang memenuhi kebutuhan proyek. Selain itu, metode *Research & Development* (R&D) telah terbukti efektif dalam pengembangan media informasi berbasis video animasi untuk penyampaian berbagai pesan edukasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun video animasi 2D mengenai sejarah perjalanan Danghyang Nirartha di Pura Luhur Uluwatu. Video ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran alternatif yang mampu meningkatkan minat dan pemahaman masyarakat Bali terhadap sejarah leluhur mereka.

LANDASAN TEORI

Pura Luhur Uluwatu merupakan salah satu dari enam pura utama (*Sad Kahyangan Jagat*) di Bali yang berdiri di atas anjungan batu karang terjal di wilayah Desa Pecatu, Kabupaten Badung. Pura ini dibagi menjadi tiga zona utama: Utama Mandala, Madya Mandala, dan Nista Mandala. Pada bagian Utama Mandala terdapat pelinggih berupa Meru Tumpang Tiga. Sementara itu, pada area Nista Mandala bagian selatan terdapat prasada sebagai tempat *moksa* Danghyang Dwijendra yang berdampingan dengan monumen berupa dua buah perahu yang digunakan beliau saat tiba di Pulau Bali. Eksistensi pura ini sangat krusial dalam kehidupan spiritual masyarakat Hindu Bali maupun sebagai objek sejarah yang agung.

Pengembangan media pembelajaran ini menerapkan metode *Research & Development* (R&D) yang mencakup tahapan sistematis mulai dari praproduksi, produksi, pascaproduksi, pengujian, hingga distribusi. Untuk mengukur efektivitas dan tingkat kemudahan penggunaan produk, digunakan metode pengujian *System Usability Scale* (SUS). Proses pengumpulan data evaluasi menggunakan kuesioner dengan skala Likert lima poin yang dirancang agar responden dapat memberikan jawaban yang akurat berdasarkan parameter penilaian kegunaan media digital.

Teknologi yang digunakan dalam pengembangan video edukasi ini dikelompokkan

menjadi dua bagian utama:

1. **Desain** Perangkat lunak utama yang digunakan adalah Adobe Illustrator, sebuah aplikasi desain grafis populer untuk menciptakan ilustrasi berbasis vektor dengan tingkat presisi tinggi. Animasi 2D sendiri dikembangkan melalui penyusunan urutan gambar berturut-turut (*frame*) untuk menstimulasi ilusi gerakan di lingkungan dua dimensi. Selain Illustrator, terdapat berbagai perangkat lunak lain yang sering digunakan dalam industri untuk menciptakan visual kartun yang menarik.
2. **Implementasi** Tahap implementasi teknis melibatkan penggunaan Adobe After Effects untuk pengolahan video *editing* dan penambahan efek khusus guna menghasilkan pergerakan animasi yang dinamis. Selanjutnya, Adobe Premiere Pro digunakan sebagai alat penyuntingan profesional untuk menyatukan semua elemen visual dan audio menjadi satu kesatuan video yang utuh. Untuk mendukung narasi dalam video, digunakan teknologi *Text-To-Speech* yang memungkinkan pembuatan konten audio yang konsisten dan efisien.

METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini diawali dengan tahapan pengumpulan data untuk memastikan relevansi informasi mengenai objek yang diteliti. Terdapat tiga metode yang digunakan, yaitu:

1. **Studi Literatur:** Mengelola dan mencari sumber materi seperti jurnal, buku, karya ilmiah, dan laporan skripsi yang berkaitan dengan objek penelitian.
2. **Observasi:** Melakukan pengamatan langsung guna memperoleh informasi detail mengenai Pura Luhur Uluwatu.
3. **Wawancara:** Melakukan tanya jawab secara lisan dengan pihak pengelola atau pemilik objek wisata Pura Luhur Uluwatu.

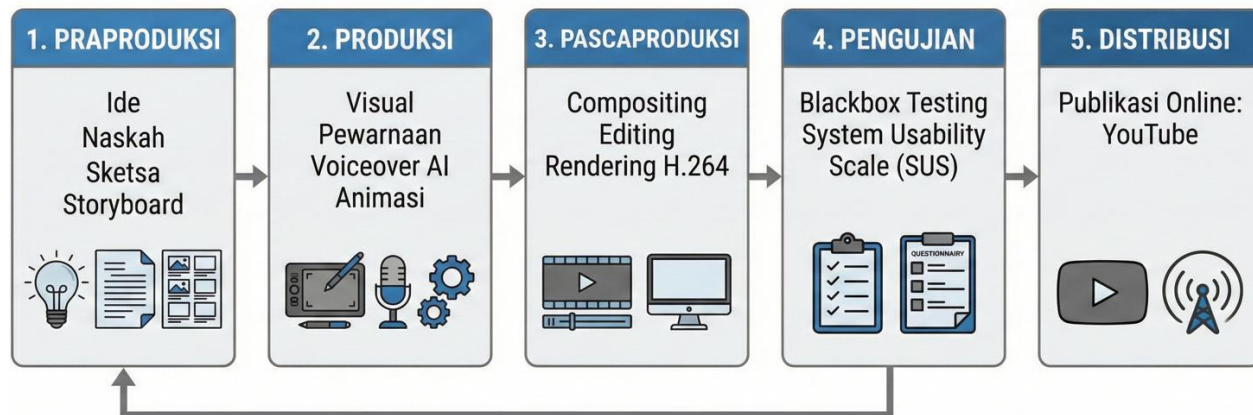
B. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan video animasi ini menggunakan metode *Research & Development* (R&D). Metode ini dipilih karena kemampuannya dalam menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut melalui siklus evaluasi yang ketat. Setiap tahapan, mulai dari pengumpulan data awal melalui observasi dan wawancara hingga tahap distribusi, dirancang untuk memastikan konten sejarah yang dihasilkan tetap akurat secara teologis namun menarik secara visual. Gambar 1 adalah tahapan metode. Tahapan pengembangan meliputi:

1. **Praproduksi:** Fokus pada perancangan ide cerita, pembuatan naskah, sketsa objek, dan *storyboard*. *Storyboard* berfungsi sebagai panduan visual alur cerita, durasi, dan tata letak elemen multimedia.
2. **Produksi:** Tahap mengubah rencana praproduksi menjadi bentuk nyata. Proses ini mencakup pembuatan karakter, pewarnaan digital (*coloring*) menggunakan Adobe Illustrator, serta proses pengisian suara (*dubbing*) menggunakan teknologi Voice AI untuk menghasilkan narasi yang konsisten.
3. **Pascaproduksi:** Tahap penyelesaian yang melibatkan proses *compositing* (penggabungan objek dan audio), *editing* (penyempurnaan video), dan *rendering*. Video akhir diekspor menggunakan format H.264 agar dapat didistribusikan secara optimal.

RESEARCH & DEVELOPMENT 1 (R&D) METHOD

2D animation project for 2D animation project



Gambar 1. Tahapan Metode pada penelitian ini.

C. Metode Pengujian

Efektivitas video diuji melalui dua metode utama, yaitu:

1. **Blackbox Testing:** Bertujuan untuk memvalidasi bahwa tampilan *output* video telah sesuai dengan kondisi *input* pada berbagai perangkat seperti PC, *smartphone*, dan tablet.
2. **System Usability Scale (SUS):** Pengujian *usability* dilakukan dengan memberikan kuesioner berisi 9 pertanyaan kepada 58 responden. Penilaian dilakukan menggunakan skala Likert 5 poin untuk mengukur daya tarik dan efektivitas informasi dalam animasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Proses Pengembangan Media (R&D)

Pengembangan video animasi ini mengikuti siklus *Research and Development* (R&D) yang terbagi menjadi tiga fase utama: praproduksi, produksi, dan pascaproduksi.

a. Tahap Praproduksi

Fase ini diawali dengan perancangan ide cerita yang berakar pada sejarah spiritual Danghyang Nirartha, seorang pendeta suci dari Kerajaan Majapahit yang bermigrasi ke Bali pada abad ke-16. Materi naskah disusun berdasarkan sumber terpercaya yang mencakup perjalanan beliau dari Pantai Prancak, penyembuhan wabah di Desa Gading Wani, penyebaran ajaran Hindu di Desa Mas, hingga mencapai *moksa* di Pura Luhur Uluwatu. Visualisasi karakter dan lingkungan kemudian diterjemahkan ke dalam sketsa objek manual sebelum diproses lebih lanjut.



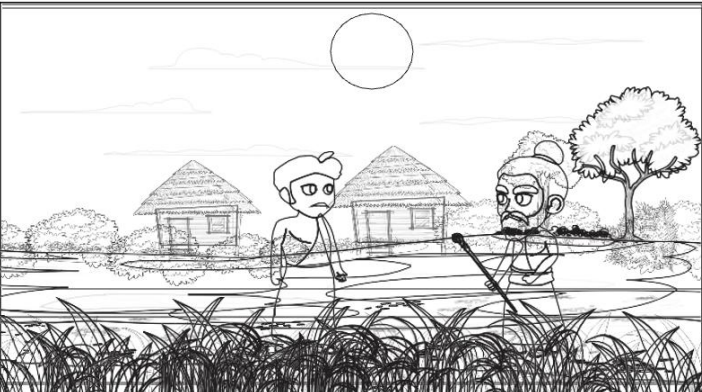
Gambar 2. Sketsa Karakter Danghyang Nirartha dan Tokoh Pendukung.

Pada fase naskah, penelitian ini melakukan dramatisasi sejarah tanpa mengubah substansi peristiwa. Sebanyak 18 *scene* dirancang untuk membangun emosi penonton, dimulai dari suasana keruntuhan Majapahit hingga ketenangan spiritual di tebing Uluwatu. Penulisan skrip video berfokus pada dialog yang komunikatif namun tetap mempertahankan istilah-istilah keagamaan yang edukatif. Hal ini dilakukan agar penonton tidak hanya terhibur oleh visual, tetapi juga mendapatkan tambahan kosa kata sejarah.

Selanjutnya, alur cerita disusun secara sistematis melalui *storyboard* untuk menentukan tata letak, durasi setiap adegan, serta penempatan elemen multimedia agar narasi sejarah dapat tersampaikan secara koheren. *Storyboard* menjadi cetak biru teknis yang mengatur sinkronisasi antara gerakan karakter dengan narasi suara. Sebagai contoh, pada *scene* 18 yang menggambarkan momen *moksa* di tebing Uluwatu, pengaturan *camera angle* dan efek transisi *fade* dirancang untuk memberikan kesan spiritual yang mendalam bagi penonton.

Tabel 1. Cuplikan *Storyboard*

No	Ilustrasi	Keterangan
1		Tiba di Pantai Prancak Jembrana Bali
Narasi: Setelah melewati perjalanan ke pulau Bali, beliau akhirnya sampai di antai Prancak Jembrana Pulau Bali		

2		Bendesa Gading Wani meminta pertolongan
Narasi: Ketika menginjakkan kakinya di desa Gading Wani dan Danghyang Nirartha langsung disambut oleh bendesa Gading Wani, bendesa Gading Wani meminta pertolongan kepada Danghyang Nirartha untuk menyembuhkan rakyatnya yang terkena penyakit		

b. Tahap Produksi

Pada tahap produksi, implementasi teknik *digital painting* dengan pilihan warna-warna *vibrant* dirancang khusus untuk membedakan atmosfer setiap lokasi, seperti nuansa spiritual di Desa Mas dan kedamaian di Pura Luhur Uluwatu. Strategi penggunaan visual yang cerah ini terbukti efektif dalam meningkatkan *audience retention* atau durasi menonton responden, sehingga pesan sejarah yang disampaikan tidak terasa membosankan. Hal ini diperkuat dengan penataan komposisi objek pada setiap *scene* yang merujuk pada arsitektur tradisional Bali abad ke-16, memberikan kesan nyata sekaligus mendidik bagi penonton mengenai warisan fisik leluhur mereka.



Gambar 3. Hasil Pewarnaan Karakter dan Latar Belakang Desa Gading Wani.

Selain aspek visual, kualitas auditif diperhatikan melalui proses *dubbing*. Penelitian ini memanfaatkan teknologi Voice AI untuk menghasilkan narasi yang konsisten dan jernih, sehingga memudahkan responden dalam menyerap informasi sejarah yang disampaikan.

c. Tahap Pascaproduksi dan Distribusi

Tahap akhir melibatkan proses *compositing* dan *editing* untuk menyatukan semua elemen visual dan audio menjadi satu kesatuan yang utuh. Video kemudian di-*render* menggunakan format H.264 demi keseimbangan kualitas visual yang tinggi dan ukuran *file* yang efisien untuk distribusi. Video final berdurasi kisaran 10 menit ini didistribusikan melalui platform YouTube agar dapat diakses secara luas oleh masyarakat Bali.

2. Hasil Pengujian Sistem

Untuk memvalidasi efektivitas produk, dilakukan dua lapis pengujian: teknis (*Blackbox Testing*) dan kegunaan (*System Usability Scale*).

a. Pengujian Fungsional (Blackbox Testing)

Berdasarkan hasil *Blackbox Testing*, video animasi ini terbukti dapat diputar dengan lancar di berbagai perangkat (PC, *smartphone*, dan tablet) dengan resolusi HD minimal 720p. Seluruh aspek navigasi, sinkronisasi suara, dan kestabilan video telah memenuhi standar fungsionalitas media pembelajaran digital.

b. Analisis System Usability Scale (SUS)

Pengujian dilakukan kepada 58 responden yang terdiri dari pemangku adat, pelajar, dan masyarakat umum. Hasil pengujian menunjukkan tingkat penerimaan yang sangat positif terhadap media pembelajaran ini.

Tabel 2. Ringkasan Skor Kuesioner SUS (58 Responden)

Parameter Penilaian	Persentase Skor (%)	Kategori
Desain Visual & Karakter	89,2	Sangat Baik
Kejelasan Audio & Dubbing	90,4	Sangat Baik
Kedalaman Informasi Sejarah	88,3	Sangat Baik
Rata-Rata Keseluruhan	89,6	Sangat Baik

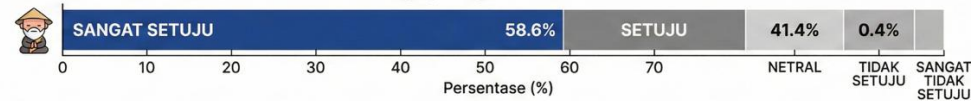
Partisipasi 58 responden dalam pengujian ini memberikan kedalaman data yang signifikan bagi validitas penelitian. Kelompok responden yang terdiri dari pemangku adat Pura Luhur Uluwatu berperan sebagai validator konten sejarah untuk memastikan narasi perjalanan spiritual Danghyang Nirartha tetap akurat dan sesuai dengan pakem teologis. Di sisi lain, keterlibatan pelajar dan masyarakat umum sebagai responden utama bertujuan untuk mengukur sejauh mana media animasi 2D ini dapat diterima sebagai sarana edukasi modern. Tingkat penerimaan yang mencapai 89,6% mengindikasikan bahwa penggunaan format audiovisual mampu menjembatani perbedaan pemahaman lintas generasi mengenai sejarah lokal Bali.

Secara keseluruhan, responden memberikan nilai rata-rata 4,48 dari skala 5,0, yang dikonversikan menjadi nilai persentase sebesar 89,6%. Nilai ini menunjukkan bahwa penggunaan animasi 2D sangat efektif dalam menjembatani kesenjangan informasi sejarah. Tingginya skor pada aspek audio dan visual mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi Voice AI dan *digital painting* berhasil meningkatkan daya tarik media pembelajaran dibandingkan metode konvensional. Analisis ini membuktikan bahwa video animasi tersebut tidak hanya berfungsi sebagai media hiburan, tetapi secara substantif berhasil mengedukasi

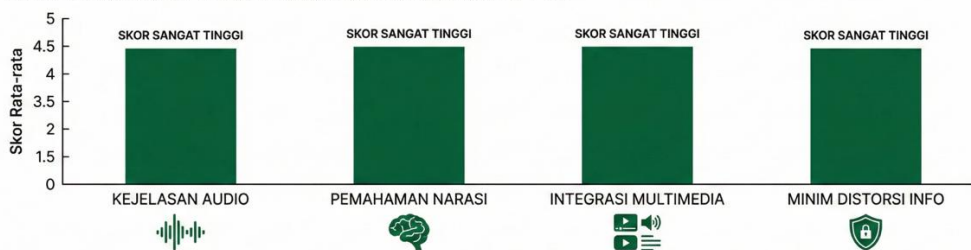
masyarakat mengenai perjalanan spiritual Danghyang Nirartha secara mendalam.

ANALISIS DATA KUESIONER: EFEKTIVITAS & PERSEPSI MULTIMEDIA

A. PERSEPSI DESAIN KARAKTER (Danghyang Nirartha)



B. EFEKTIVITAS PENYAMPAIAN INFORMASI (Skor 1-5)



Gambar 4. Infografis hasil kuesioner

Tingginya skor pada aspek "Kejelasan Audio & Dubbing" yang mencapai 90,4% memberikan temuan menarik bahwa penggunaan Voice AI memiliki tingkat akseptabilitas yang hampir setara dengan pengisi suara manusia dalam konteks media edukasi sejarah. Responden menyatakan bahwa intonasi yang konsisten membantu mereka fokus pada alur cerita perjalanan spiritual tersebut. Analisis data menunjukkan bahwa visualisasi 2D dengan warna-warna cerah (*vibrant*) pada latar belakang Desa Gading Wani dan Desa Mas secara signifikan meningkatkan durasi menonton responden (*audience retention*). Hal ini membuktikan bahwa inovasi media pembelajaran berbasis R&D mampu menutupi celah informasi yang selama ini belum terisi oleh media cetak.

KESIMPULAN

Berdasarkan proses pengembangan dan hasil pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil merancang dan membangun video animasi 2D mengenai Sejarah Perjalanan Danghyang Nirartha di Pura Luhur Uluwatu dengan menggunakan metode *Research & Development* (R&D). Implementasi teknologi dalam pembuatan media ini melibatkan penggunaan Adobe Illustrator untuk desain karakter dan Adobe Premiere Pro sebagai alat penyuntingan video utama. Media pembelajaran ini telah terbukti efektif dalam memberikan edukasi kepada masyarakat luas, khususnya umat Hindu, mengenai sejarah perjalanan spiritual dan nilai-nilai budaya yang terkandung dalam objek sejarah tersebut.

Hasil pengujian menggunakan metode kuesioner kepada 58 responden menunjukkan tingkat keberhasilan yang sangat positif. Berdasarkan 9 parameter pertanyaan yang diajukan, diperoleh total nilai rata-rata sebesar 4,48 dengan persentase skor akhir mencapai 89,6%. Capaian ini menempatkan video animasi 2D tersebut ke dalam kategori "Sangat Baik", sehingga layak digunakan sebagai media informasi sejarah yang menarik dan mudah dipahami.

Untuk menyempurnakan penelitian ini di masa depan, disarankan agar media

informasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut ke dalam format animasi 3D guna meningkatkan daya tarik visual. Selain itu, kualitas *voiceover* atau pengisian suara dapat ditingkatkan agar narasi yang disampaikan terasa lebih emosional dan menarik bagi penonton.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. H. Dewi, "Eksistensi Pura Uluwatu dalam Kehidupan Sosial Masyarakat Hindu," *SABAJAYA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, hlm. 403-407, 2023.
- [2] I. M. Windya, "Kajian Teologi Pemujaan Gaṇeśadi Pura Ponjok Batu Kecamatan Tejakula Kabupaten Buleleng," *Jurnal Penelitian Agama Hindu*, vol. 7, no. 1, hlm. 65-81, 2023.
- [3] N. K. A. S. Baganesa, "Animasi 2D Kisah I Gede Mecaling Nusa Penida Berbasis Multimedia," Tugas Akhir, ITB STIKOM Bali, 2023.
- [4] W. Kordelinda, "Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook pada Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital di SMK Negeri 1 Nanga Pinoh," KIP PGRI Pontianak, 2022.
- [5] I. W. Suleman, "Pengembangan Film Animasi 2 Dimensi Sejarah Pura Melanting," Tugas Akhir, 2020.
- [6] A. S. Hasanah, "Pengembangan Animasi 2 Dimensi Dapat Meningkatkan Pengetahuan Gigi pada Anak," *Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia*, vol. 1, no. 4, hlm. 531-534, 2023.
- [7] J. M. Nosea, "Video Animasi 2D Tentang Social Distancing," Tugas Akhir, 2023.
- [8] D. C. Nudraha, "Video Iklan Layanan Masyarakat Berbentuk Animasi 2D Bahaya Sampah Plastik Bagi Ekosistem Laut dan Biota Laut," Tugas Akhir, 2023.
- [9] G. P. P. Hapsari, "Pengembangan media video animasi berbasis aplikasi canva untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa," *Jurnal Basicedu*, vol. 5, no. 4, hlm. 2384-2394, 2021.
- [10] J. Enterprise, *Panduan Adobe Illustrator*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2020.
- [11] A. S. Putri, "Rujukan Animasi 2D Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Arab Terhadap Materi Bagian Luar Tubuh Manusia Dengan Metode SAV," *Jurnal Teknik Informatika dan Terapan*, vol. 1, no. 2, hlm. 1-5, 2023.
- [12] A. H. R. A. D. Azhar, "Training Utilizing Adobe After Effect In Advertising," *JUDIMAS*, vol. 2, no. 1, hlm. 43-52, 2021.
- [13] A. Antony dan T. W. Antony, "Perancangan Video Animasi Tentang Proses Pengembangan Video Game," *Journal of Information System and Technology*, vol. 1, no. 2, hlm. 76-91, 2020.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN