

Pengembangan Film Animasi 3 Dimensi Pengenalan Konsep Subak Dalam Filosofi Tri Hita Karana "Palemahan"

Sesil Dwi Pebrianti¹, Ketut Agustini², I Nengah Eka Mertayasa³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha

¹sesil@undiksha.ac.id, ²ketutagustini@undiksha.ac.id, ³ekamertayasa@undiksha.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan film animasi tiga dimensi sebagai media edukasi dalam memperkenalkan konsep Subak yang berlandaskan filosofi Tri Hita Karana, khususnya pada aspek Palemahan yang menekankan hubungan harmonis antara manusia dan lingkungan. Latar belakang penelitian ini didasari oleh menurunnya pemahaman generasi muda Bali terhadap nilai-nilai Subak sebagai sistem irigasi tradisional yang sarat makna budaya, serta rendahnya minat masyarakat, terutama generasi Z, dalam mengunjungi Museum Subak sebagai sarana pembelajaran budaya. Perkembangan teknologi digital dan media visual menjadi peluang untuk menghadirkan media edukasi yang lebih menarik dan mudah dipahami. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang meliputi enam tahap, yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Produk yang dihasilkan berupa film animasi tiga dimensi yang memvisualisasikan aktivitas sehari-hari petani Bali dalam sistem irigasi tradisional Subak, mulai dari pengelolaan air, kerja sama antaranggota Subak, hingga penerapan nilai-nilai keharmonisan antara manusia dan alam sesuai dengan filosofi Tri Hita Karana. Hasil uji ahli isi menunjukkan tingkat validitas sebesar 1,00 dengan kategori "sangat tinggi", sedangkan hasil uji ahli media juga memperoleh tingkat validitas sebesar 1,00 dengan kategori "sangat tinggi". Selain itu, hasil uji respon pengguna menunjukkan kategori "Baik" dengan persentase sebesar 72,31%. Berdasarkan hasil tersebut, film animasi yang dikembangkan dinyatakan layak dan efektif digunakan sebagai media edukasi dalam memperkenalkan konsep Subak, serta berpotensi mendukung upaya pelestarian budaya lokal Bali di era digital.

Kata kunci : Film Animasi 3 Dimensi, Subak, Tri Hita Karana, Palemahan, Media Edukasi

1. Latar Belakang

Pulau Bali dikenal luas sebagai Pulau Dewata yang menyimpan kekayaan budaya, tradisi, dan kearifan lokal yang tinggi. Salah satu warisan paling berharga yang masih bertahan hingga kini adalah sistem irigasi tradisional Subak, yang tidak hanya berfungsi sebagai sistem pengairan, tetapi juga mencerminkan nilai-nilai filosofi *Tri Hita Karana* — keseimbangan hubungan antara manusia dengan Tuhan (*parahyangan*), manusia dengan sesama (*pawongan*), dan manusia dengan lingkungan (*palemahan*) [1]. Filosofi ini menjadi dasar harmoni kehidupan masyarakat Bali yang menekankan pentingnya pelestarian alam dan kesejahteraan sosial. [2]. Namun, kemajuan zaman dan pesatnya perkembangan sektor pariwisata di Bali menyebabkan alih fungsi lahan pertanian menjadi kawasan komersial dan pemukiman, yang berdampak pada menurunnya eksistensi sistem Subak [3]. Modernisasi dan globalisasi membuat generasi muda, khususnya Generasi Z, semakin jauh dari pemahaman terhadap nilai-nilai Subak sebagai warisan budaya lokal [4]. Hal ini diperkuat dengan data observasi di Museum Subak Tabanan, yang menunjukkan penurunan jumlah kunjungan secara signifikan dari 6.442 pengunjung pada tahun 2019 menjadi hanya 1.214 pada tahun 2023, dengan penurunan terbesar pada kategori pelajar [5].

Berdasarkan survei terhadap 65 siswa SMK Negeri 1 Sawan juga menunjukkan rendahnya tingkat pemahaman tentang Subak, di mana 69,2% responden belum mengetahui konsep Subak, dan 76,9% belum memahami nilai-nilai *Tri Hita Karana* yang terkandung di dalamnya, meskipun 100% responden sepakat bahwa Subak perlu dilestarikan. Data ini menegaskan perlunya media edukasi yang lebih menarik dan sesuai dengan karakter generasi digital, agar pesan budaya dapat tersampaikan secara efektif.

Beberapa inovasi telah dilakukan untuk memperkenalkan Subak, seperti pengembangan aplikasi *Augmented Reality* (AR) oleh Agustini et al. (2021), yang menampilkan koleksi alat pertanian tradisional secara 3D. Meskipun menarik, aplikasi tersebut memiliki keterbatasan ukuran file yang besar dan jangkauan pengguna yang terbatas [8]. Oleh karena itu, diperlukan media berbasis teknologi lain yang lebih ringan, menarik, dan mudah diakses, terutama oleh generasi muda.

Salah satu media potensial adalah film animasi 3 dimensi (3D). Menurut Limbong et al. (2017), animasi 3D mampu menyajikan konsep kompleks secara visual dan interaktif sehingga efektif digunakan dalam pembelajaran dan pelestarian budaya [16]. Animasi juga memiliki daya tarik kuat bagi generasi muda karena menggabungkan unsur hiburan dan edukasi sekaligus.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini berfokus pada pengembangan film animasi 3 dimensi Pengenalan Konsep Subak dalam Filosofi *Tri Hita Karana* "Palemahan", dengan tujuan untuk:

- Menghasilkan film animasi 3D yang memperkenalkan konsep Subak melalui aspek *palemahan* (hubungan manusia dengan lingkungan)
- Mengetahui respon penonton terhadap film animasi tersebut sebagai media edukasi dan pelestarian budaya lokal.

Dengan pendekatan ini, diharapkan film animasi yang dikembangkan tidak hanya menjadi media pembelajaran yang efektif dan menarik, tetapi juga sarana pelestarian warisan budaya Bali di tengah arus modernisasi global.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan *pendekatan Research and Development* (R&D) karena bertujuan menghasilkan produk sekaligus menguji keefektifannya melalui tahapan terstruktur seperti analisis kebutuhan, pengembangan konsep, produksi, dan validasi [20]. Model pengembangan yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), yang terdiri dari enam tahapan—concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution. Serta umum diterapkan dalam produksi multimedia karena alurnya yang sistematis dan terencana [26].



Gambar 1 Tahap Multimedia Development Life Cycle

2.1. Concept

Tahap ini merupakan langkah pertama dalam metode MDLC yang sangat penting, karena pada tahap ini ditentukan tujuan yang ingin dicapai dalam pengembangan film animasi. Pada tahap ini, penelitian mengumpulkan dan menganalisis sumber-sumber yang relevan, baik itu teks-teks tradisional, wawancara, maupun referensi multimedia lainnya. Sebagai langkah awal yang mendalam, tahap konsepsi ini akan memastikan bahwa pesan yang ingin disampaikan dapat dipahami dengan jelas, dengan menyampaikan nilai-nilai Subak secara efektif kepada masyarakat terutama generasi Z Bali.

2.2. Design

Proses ini menerjemahkan hasil analisis kebutuhan menjadi rancangan film animasi 3 dimensi. Tahapan perancangan meliputi penyusunan alur cerita (*storyline*), penulisan naskah (*scriptwriting*), pembuatan *Storyboard*, serta desain karakter, properti, dan lingkungan yang merepresentasikan suasana pedesaan Bali dan sistem Subak.

2.3. Material Collecting

Tahapan pengumpulan material adalah proses yang dilakukan untuk mengumpulkan berbagai bahan yang dibutuhkan sesuai dengan keperluan proyek pembuatan film animasi 3 dimensi. Bahan-bahan yang diperlukan antara lain berupa clip art, foto, animasi, video, dan audio. Dengan menggunakan perangkat lunak *Blender*, *Adobe Illustrator*, dan *Capcut Pro*.

2.4. Assembly

Pada tahap ini, film dikembangkan lebih lanjut dengan berbagai cara yang telah dirancang dalam tahap desain. *Assembly* mencakup dua aspek utama, yaitu produksi dan pasca-produksi. Pada tahap produksi, dilakukan perekaman dan pembuatan elemen-elemen film, seperti animasi dan suara. Setelah itu, pada tahap pasca-produksi, dilakukan pengeditan, penyusunan, dan penyempurnaan semua elemen yang telah dibuat untuk menghasilkan film yang siap dipresentasikan.

2.5. Testing

Tahap pengujian (*testing*) dalam pengembangan film animasi 3D Pengenalan Konsep Subak dalam Filosofi *Tri Hita Karana* "Palemahan" bertujuan untuk memastikan kualitas dan kesesuaian animasi dengan tujuan yang telah dirancang. Pengujian dilakukan melalui tiga tahap utama, yaitu Uji Ahli Isi, Uji Ahli Media, dan Uji Respon Pengguna.

2.6. Distribution

Pada tahap ini, film animasi 3 Dimensi Pengenalan Konsep Subak Dalam Filosofi *Tri Hita Karana* "Palemahan" akan disimpan dalam media penyimpanan dengan format MP4 sebagai hasil akhir pengembangannya. Film tersebut akan didistribusikan melalui platform YouTube serta diberikan dalam bentuk media penyimpanan online (*Google Drive*) kepada pihak terkait.

3. Hasil dan Diskusi

Hasil dari penelitian dan pengembangan yang menerapkan model pengembangan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) telah berhasil menghasilkan sebuah produk berupa film animasi 3 dimensi yang berjudul SUBAK & PALEMAHAN "Harmoni antara manusia dan alam dalam bingkai *Tri Hita Karana*". Film animasi ini dibuat dengan tujuan untuk mengenalkan dan melestarikan nilai-nilai kearifan lokal Bali, khususnya sistem irigasi Subak yang mencerminkan keharmonisan hubungan manusia dengan alam (*Palemahan*). Produk ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang menarik dan edukatif, terutama bagi siswa dan masyarakat umum dalam memahami konsep *Tri Hita Karana* melalui visualisasi yang interaktif dan informatif.

3.1. Hasil Concept

Pada tahap ini, ide utama dan tujuan pengembangan ditentukan serta diperlukan agar sesuai dengan kebutuhan dan target audiens. Hasil pada tahap *Concept* dalam pengembangan film animasi 3 dimensi pengenalan konsep Subak dalam filosofi *Tri Hita Karana* "Palemahan" adalah sebagai berikut: [14].

Tabel 1 Hasill (Concept)

No	Konsep	Keterangan
1.	Judul	SUBAK & PALEMAHAN "Harmoni antara manusia dan alam dalam bingkai <i>Tri Hita Karana</i> "
2.	Penggunaan	Film animasi 3 dimensi ini ditujukan untuk masyarakat luas, terutama bagi generasi Z Bali.
3.	Tujuan	Pembuatan film animasi ini bertujuan untuk menyajikan media edukasi tentang konsep subak ke dalam film animasi 3 dimensi.
4.	Jenis Media	Jenis media yang dibuat berupa film animasi 3 dimensi.
5.	Pedoman Cerita	Pedoman isi cerita mengacu dari beberapa sumber, seperti artikel dan jurnal Ruang Subak, serta hasil wawancara dengan Kepala UPTD Museum Subak Bali.
6.	Audio	Audio yang digunakan dalam penelitian ini berformat .mp4 dan .Ma4, yang diperoleh dari berbagai sumber, termasuk rekaman langsung yang dilakukan oleh peneliti.
7.	Video	Video yang dihasilkan akan menggunakan format .mp4 dan dibuat dengan memanfaatkan berbagai perangkat lunak.
8.	Output	Hasil akhir pengembangan film animasi ini berupa arsip di google drive.

3.2. Hasil Design

Cara mudah untuk membuat tata letak adalah dengan menggunakan panduan ini secara langsung. Dianjurkan untuk Pada tahap desain, dibuat alur cerita dan tampilan visual film animasi melalui *storyboard*. *Storyboard* berfungsi untuk menggambarkan setiap adegan dalam proses pengenalan konsep Subak secara sistematis, mulai dari penggambaran lingkungan persawahan, aktivitas petani, sistem irigasi, hingga penerapan nilai *Tri Hita Karana*, khususnya aspek *Palemahan*.

3.3. Hasil Material Collecting

Pada tahap ini, bahan yang dikumpulkan meliputi teks, gambar, animasi, suara, serta kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak. Selanjutnya dilakukan proses pemilihan pengisi suara (*dubber*) melalui seleksi, dengan rincian sebagai berikut:

- Pemilihan Dubber
 - Pembuat Naskah : Sesil Dwi Pebrianti
 - Narator : Azkiya Nabila
 - Dubber Gede Adi : Wayan Hendi Arpana Wijaya
 - Dubber Luh Sarni : Qinaya Tri Aprilia
 - Dubber Putu Abi : M Agil Firdaus
 - Dubber Nengah Merta : Iskandar
 - Dubber Nyoman Jana : Reza Zakaria Ahzar
 - Editor Backsound : Sesil Dwi Pebrianti
- Kebutuhan Perangkat Keras dan Kebutuhan Perangkat Lunak
 - Perangkat keras (hardware) yang digunakan untuk menghasilkan film animasi 3 dimensi Pengenalan Konsep Subak dalam Filosofi *Tri Hita Karana* "Palemahan" adalah Processor Processor: 12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12450HX, RAM: 12 GB (11.7 GB usable) dengan Storage: 474.7 GB. Dan dalam proses pengembangan film animasi 3 dimensi Pengenalan Konsep Subak dalam Filosofi *Tri Hita Karana* aspek *Palemahan*, digunakan beberapa perangkat lunak, yaitu *Blender*, *Adobe Ilustrator* dan *Capcut*.

3.4. Hasil Assembly

Assembly dalam tahap ini merupakan proses di mana pada tahap *Assembly* atau pembuatan, peneliti melaksanakan proses produksi film animasi mulai dari penyusunan animasi, pengambilan video, hingga elemen lainnya. Tahap ini mencakup dua bagian utama: produksi dan pasca produksi



Gambar 2 Proses Pembuatan Film

3.5. Hasil Testing

Tahap pengujian dalam pengembangan film animasi 3 dimensi pengenalan konsep Subak dalam filosofi *Tri Hita Karana* aspek *Palemahan* dilakukan setelah seluruh proses produksi film selesai dilaksanakan. Pada tahap ini, film ditinjau secara menyeluruh untuk memeriksa kelancaran alur, kesesuaian audio dan visual, serta ketepatan pesan yang ingin disampaikan. Apabila ditemukan kesalahan atau ketidaksesuaian pada salah satu adegan, maka diperlukan revisi yang dilakukan secara hati-hati sesuai dengan arahan dari dosen pembimbing maupun masukan dari pihak terkait. Selain itu, tahap pengujian ini melibatkan tiga instrumen evaluasi utama, yaitu Uji Ahli Isi untuk menilai kesesuaian materi dengan konsep yang diangkat, Uji Ahli Media untuk meninjau aspek teknis dan kualitas tampilan, serta Uji Respon Pengguna guna mengetahui tanggapan dan tingkat pemahaman audiens terhadap film yang telah dibuat.

- **Uji Ahli Isi**
Uji ahli isi adalah standar untuk mengetahui ketetapan informasi, ilustrasi dan kesesuaian cerita dengan sinopsis yang sudah dirancang dengan judul Film Animasi 3 Dimensi Pengenalan Konsep Subak Dalam Filosofi *Tri Hita Karana “Palemahan”*. Instrumen uji ahli isi akan dilakukan dengan menggunakan dua uji ahli isi yang pertama yaitu Kepala UPTD Museum Subak sedangkan uji ahli isi kedua yaitu Staf UPTD Museum Subak. Adapun hasil tahapan mendapatkan kesesuaian dengan skor 1.00 yang termasuk dalam kategori ‘Sangat Baik’ dengan melakukan satu kali pengujian.

Tabel 2 Hasil Tabulasi Penilaian Uji Ahli Isi

Tabulasi Penilaian Dari Ahli		Penilai 1	
		Tidak Sesuai (A)	Sesuai (C)
Penilai 2	Tidak Sesuai	(B)	(D) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
	Sesuai		

Hasil tabulasi penilaian dari uji ahli selanjutnya dianalisis menggunakan rumus Gregory guna mengetahui tingkat kesepakatan antar penilai. Analisis ini penting untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan memiliki konsistensi dan validitas yang baik sebelum diaplikasikan pada tahap uji lapangan. Adapun rumus yang digunakan dalam perhitungan tahapan validasi :

$$G = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{8}{8} = 1.00 \quad (1)$$

Dalam persamaan tersebut, G adalah koefisien validitas Gregory, D merupakan jumlah penilaian yang *sesuai* antar kedua ahli, sedangkan A, B, dan C merupakan jumlah penilaian yang *tidak sesuai* antar kategori. Berdasarkan hasil tabulasi uji ahli isi, diperoleh nilai D = 8, dan nilai A = 0, B = 0, C = 0. Dengan demikian, tingkat validitas dihitung menggunakan Persamaan (1) sebagai berikut:

$$G = \frac{8}{8} = 1.00$$

Nilai 1,00 berada pada kategori Sangat Valid, sehingga media layak digunakan pada tahap selanjutnya.

Tabel 3 Hasil Kriteria Tingkat Validasi Uji Ahli Isi

Koefisien Validitas	Kualifikasi	Kriteria	Hasil
0,91 – 1,00	Sangat Tinggi	Sangat Valid	
0,71 – 0,90	Tinggi	Valid	
0,41 – 0,70	Cukup	Cukup Valid	
0,21 – 0,40	Rendah	Kurang Valid	
0,00 – 0,20	Sangat Rendah	Sangat Kurang Valid	1.00

- Uji Ahli Media

Uji ahli media dilakukan untuk menilai sejauh mana kesesuaian aspek visual, audio, serta alur cerita dalam film animasi 3 dimensi yang mengangkat konsep Subak sebagai wujud implementasi nilai *Palemahan* dalam filosofi *Tri Hita Karana*. Pada tahap ini, dilakukan pengujian oleh dua orang ahli media & desain, yakni dosen Pendidikan Teknik Informatika yang ahli dalam bidang multimedia. Hasil pengujian menunjukkan tingkat kesesuaian yang tinggi, dengan skor 1.00 menunjukkan tingkat validitas berada pada kategori 'Sangat Tinggi'.

Untuk menghitung kesesuaian antara pendapat kedua ahli media, digunakan rumus Gregory juga dengan rumus sebagai berikut:

$$G = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{8}{8} = 1.00 \quad (2)$$

Dalam persamaan tersebut, G adalah koefisien validitas Gregory, D merupakan jumlah penilaian yang *sesuai* antar kedua ahli, sedangkan A, B, dan C merupakan jumlah penilaian yang *tidak sesuai* antar kategori. Berdasarkan hasil tabulasi uji ahli media, diperoleh nilai D = 8, dan nilai A = 0, B = 0, C = 0. Dengan demikian, tingkat validitas dihitung menggunakan Persamaan (1) sebagai berikut:

$$G = \frac{8}{8} = 1.00$$

Nilai 1,00 berada pada kategori Sangat Valid, sehingga media layak digunakan pada tahap selanjutnya.

Tabel 4 Hasil Kriteria Tingkat Validasi Uji Ahli Media

Koefisien Validitas	Kualifikasi	Kriteria	Hasil
0,91 – 1,00	Sangat Tinggi	Sangat Valid	
0,71 – 0,90	Tinggi	Valid	
0,41 – 0,70	Cukup	Cukup Valid	
0,21 – 0,40	Rendah	Kurang Valid	
0,00 – 0,20	Sangat Rendah	Sangat Kurang Valid	1.00

- Uji Respon Pengguna

Uji respon pengguna bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan dan tanggapan terhadap film animasi 3 dimensi yang dikembangkan, yang mengangkat konsep Subak berdasarkan filosofi Tri Hita Karana, khususnya pada aspek Palemahan. Pengujian ini dilakukan dengan melibatkan siswa SMK Negeri 1 Sawan sebagai responden, karena kelompok ini mewakili generasi Z yang menjadi target utama dari media edukasi yang dikembangkan. Total partisipan dalam uji respon ini adalah 65 siswa, yang dipilih untuk memberikan gambaran mengenai pemahaman dan apresiasi generasi Z terhadap konten budaya lokal. Proses pengumpulan data dilakukan melalui angket menggunakan *Google Form*, sehingga memudahkan pengisian dan pengumpulan data secara cepat dan efisien. Metode analisis yang digunakan dalam mengolah data respon adalah *Skala Likert*, yang memungkinkan peneliti untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan-pernyataan yang diajukan. Perhitungan rata-rata skor respon dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum X}{N} \quad (3)$$

Pada Persamaan (3), X adalah nilai rata-rata skor respon pengguna, $\sum X$ merupakan jumlah keseluruhan skor yang diberikan oleh responden, dan N adalah jumlah responden.

Dengan menggunakan perhitungan nilai rata-rata ideal dan standar deviasi ideal, dapat ditentukan kategori pengelompokan responden sebagaimana ditunjukkan pada berikut :

Tabel 5 Kriteria Penggolongan Responden

No	Interval	Kriteria
1.	$40,05 \leq x$	Sangat Baik
2.	$33,33 \leq x < 40,05$	Baik
3.	$26,65 \leq x < 33,35$	Cukup Baik
4.	$19,95 \leq x < 26,65$	Kurang Baik

5.	$x \leq 19,95$	Sangat Kurang Baik
----	----------------	--------------------

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap data tanggapan masyarakat yang diperoleh melalui angket, diketahui bahwa nilai rata-rata (\bar{x}) adalah sebesar 36,15. Nilai ini berada dalam rentang $33,33 \leq x < 40,05$, yang menurut kriteria klasifikasi responden termasuk dalam kategori "Baik".

Penilaian kelayakan pada angket uji dilakukan menggunakan metode persentase, di mana perhitungan persentase tiap subjek menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{f}{n} \times 100\% \quad (4)$$

Pada Persamaan (4), P adalah persentase kelayakan, f merupakan jumlah skor yang diperoleh, sedangkan n adalah jumlah skor ideal.

Nilai f diperoleh menggunakan rumus:

$$f = \frac{\sum(jawaban \times bobot \text{ tiap pertanyaan})}{n \times bobot \text{ tertinggi}} \times 100\% \quad (5)$$

Berdasarkan perhitungan data responden, diperoleh:

$$f = \frac{2350}{50} \times 100\% = 4700\%$$

Selanjutnya, nilai persentase kelayakan dihitung menggunakan Persamaan (4):

$$P = \frac{4700}{65} \times 100\% = 72.31\%$$

Dengan demikian, tingkat kelayakan media berdasarkan uji pengguna adalah **72,31%**, yang berada pada kategori *Baik*.

Berdasarkan persentase yang telah diperoleh dari hasil penilaian terhadap Film Animasi 3 Dimensi yang berjudul SUBAK & PALEMAHAN "Harmoni antara manusia dan alam dalam bingkai *Tri Hita Karana*" dengan konsep *Palemahan* dalam Filosofi *Tri Hita Karana*, yaitu sebesar 72,31%, film ini termasuk dalam kategori Baik. Hasil respon menunjukkan bahwa film tersebut layak dan mampu menyampaikan pesan yang diusung secara efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tanggapan masyarakat terhadap Film Animasi 3 Dimensi Pengenalan Konsep Subak dalam Filosofi *Tri Hita Karana* "*Palemahan*" berada dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum, masyarakat memberikan respon positif terhadap film animasi tersebut. Selain itu, hasil ini juga menjadi dasar bahwa media animasi berbasis budaya lokal dapat diterima dengan baik oleh audiens jika dikemas secara menarik dan informatif. Pencapaian ini diharapkan dapat menjadi motivasi untuk mengembangkan seri animasi serupa yang mengangkat aspek lain dari filosofi *Tri Hita Karana*, sehingga mampu memperluas wawasan budaya dan menumbuhkan rasa cinta terhadap kearifan lokal di kalangan generasi Z.

3.6. Hasil Distribution

Tahap ini, film animasi yang telah selesai dibuat diunggah ke platform YouTube dengan tujuan untuk mendapatkan umpan balik dari berbagai pihak melalui uji respon pengguna, uji ahli isi, dan uji ahli media dan desain. Publikasi awal ini dimaksudkan agar responden dan para ahli dapat menilai kelayakan materi, kualitas visual, audio, serta aspek desain media secara langsung. Saran dan masukan yang diperoleh pada tahap ini digunakan sebagai acuan untuk melakukan penyempurnaan atau perbaikan film animasi. Setelah dilakukan revisi berdasarkan hasil evaluasi, film animasi 3 dimensi versi final kembali diunggah ke YouTube sebagai bentuk publikasi terbuka kepada masyarakat. Selain itu, file film animasi dalam format .mp4 diserahkan kepada Museum Subak sebagai dokumentasi resmi dan media edukasi yang dapat dimanfaatkan untuk memperkenalkan konsep Subak dalam filosofi *Tri Hita Karana*. Berikut merupakan gambar cover video yang diunggah pada platform YouTube.



Gambar 3 Cover Film

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan pengujian yang telah dilakukan pada Pengembangan Film Animasi 3 Dimensi Pengenalan Konsep Subak dalam Filosofi *Tri Hita Karana “Palemahan”*, peneliti menyimpulkan bahwa film animasi ini dikembangkan untuk memperkenalkan konsep Subak sebagai warisan budaya Bali yang sarat nilai-nilai lingkungan, khususnya terkait keharmonisan hubungan manusia dengan alam. Film ini juga memuat pesan-pesan moral yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembuatan animasi dilakukan menggunakan perangkat lunak *Blender*, dengan dukungan *Adobe Illustrator* dan *CapCut PC* untuk memaksimalkan kualitas film. Respon masyarakat terhadap film animasi berjudul Subak & Palemahan: Harmoni antara manusia dan alam dalam bingkai Tri Hita Karana tergolong sangat baik. Hal ini dibuktikan dari hasil uji ahli media yang memperoleh skor 100% dengan kategori Sangat Baik, menunjukkan bahwa aspek teknis, desain, dan kualitas visual film animasi telah memenuhi standar kelayakan secara optimal. Uji ahli isi juga memperoleh skor 100% dengan kategori Sangat Baik, yang menandakan bahwa materi, pesan, dan kesesuaian konten dengan konsep Palemahan dalam *Tri Hita Karana* sudah sangat tepat. Sementara itu, uji respon pengguna memperoleh persentase kelayakan sebesar 72,31% dengan kategori Baik, yang menunjukkan bahwa penonton dapat memahami pesan serta menikmati film animasi. Secara keseluruhan, film animasi ini layak digunakan sebagai media pembelajaran berbasis budaya dengan tingkat penerimaan yang sangat baik dari ahli dan baik dari pengguna.

Referensi

- [1] Pramana, I. G. N., dan Widiastuti, N. 2020. Peran generasi muda dalam pelestarian Subak di era globalisasi. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 9(2): 150-158. <https://doi.org/10.23887/jish.v9i2.22244>
- [2] Arisanti, N. K. T., dan Sudarta, I. N. 2021. Penerapan Tri Hita Karana dalam pengelolaan desa wisata di Bali. *Jurnal Kajian Bali*, 11(2): 345-356. <https://doi.org/10.24843/jkb.2021.v11.i02.p09>
- [3] Gunawan, A., dan Putra, G. A. 2022. Strategi pelestarian warisan budaya dunia Subak dalam menghadapi modernisasi. *Jurnal Warisan Budaya*, 4(1): 67-75. <https://doi.org/10.31294/jwb.v4i1.4352>
- [4] Kirani, P. I. C. N., Kharisma, W. W. I., Asih, W. E. P., Saraswati, N. I. S., Ratihningsih, N. S., Suryandari, N. A., dan Jurusan Akuntansi, Jurusan Teknik Sipil, dan Jurusan Manajemen. 2022. *Tri hita karana sebagai ideologi kehidupan masyarakat Bali dalam pengembangan desa wisata Panglipuran Bali*. *Journal of Tourism and Interdisciplinary Studies (JoTIS)*, Vol. 2, Edisi Desember
- [5] Herawati, N. 2015. Pengembangan pariwisata berkelanjutan berbasis subak sebagai bagian warisan budaya dunia UNESCO di Desa Mangesta Kabupaten Tabanan. *JUMPA*, Vol. 2. <http://www.disparda.baliprov.go.id/>.
- [6] Eryani, I. G. A. P. 2020. *Pengelolaan air subak untuk konservasi sir dan lahan*.
- [7] Shanty, K., Parwati, M., Made, G., Hendrajana, R., Sari, R. J., dan Amir, L. 2023. Edutourism museum subak Tabanan sebagai upaya peningkatan pemahaman wisata minat khusus bagi wisatawan.
- [8] Agustini, D. S. W., N. M. R., dan I. N. E. M. 2021. *Augmented reality applied in subak museum: Preserving local wisdom subak concept*. *Jurnal Sistem Informasi*, 6(1): 204-210. <https://doi.org/10.4108/eai.30-7-2021.2313598>
- [9] Yasa, I. M., dan Wardani, N. L. 2020. Tantangan generasi muda dalam memahami filosofi Subak. *Jurnal Sosial Humaniora*, 12(4): 305-312. <https://doi.org/10.23917/jsh.v12i4.3821>
- [10] Adiwiyyasa, I. B. P. S., Darmawiguna, I. G. M., dan Subawa, I. G. B. 2023. Film animasi 3D sejarah tradisi mepasah di Desa Trunyan Bangli.
- [11] Astuti, L. P., dan Rahayu, W. N. 2020. Efektivitas media pembelajaran animasi 3D dalam meningkatkan pemahaman siswa. *Jurnal Pendidikan Multimedia*, 8(1): 55-64. <https://doi.org/10.32528/jpm.v8i1.3204>
- [12] Ayu, D., Prawerti, D., Mahagiri, A. G., Saputra, I. P. A. A., Muliarta, N., dan Warmadewa, P. 2022. Peran kelompok subak dalam pelestarian air melalui upacara mendak toya.
- [13] Handani, S. W., dan Nafianti, D. R. 2017. Perancangan film pendek animasi 3 dimensi legenda Desa Penyarang. *Jurnal Infotel*, 9(2): 204. <https://doi.org/10.20895/infotel.v9i2.195>
- [14] Kusuma, B. P. N. 2022. Strategi pengembangan museum subak sebagai wisata edukasi di Kabupaten Tabanan.
- [15] Lestari, N. P. D. N., dan Ginting, A. H. 2021. Upaya penanggulangan alih fungsi lahan pertanian dengan pemberdayaan krama subak. *Jurnal Pemerintahan dan Keamanan Publik (JP dan KP)*, 1-12. <https://doi.org/10.33701/jpkp.v3i1.2012>
- [16] Limbong, E., Tulenan, V., dan Rindengan, Y. D. Y. 2017. Rancang bangun animasi 3 dimensi budaya Passiliran. *Journal Teknik Informatika*, 10(1).
- [17] Nurhayati, N., Azizul, M., Kurmazi, R., Firdania, M. S., dan Sitompul, N. 2023. Pembuatan film animasi 3D “Buah tangan berubah kenangan” dengan metode MDLC. *Pixel: Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 16(2): 153–164. <https://doi.org/10.51903/pixel.v16i2.1316>
- [18] Pradita, I. G. A. M. 2021. Pengembangan film animasi 3 dimensi *Tude The Movie – Sejarah Lagu Merah Putih*.
- [19] Putu, N., Pratiwi, B., Darmawiguna, I. G. M., Windu, M., dan Kesiman, A. 2020. Pengembangan film animasi 3 dimensi sejarah pembangunan pelabuhan Buleleng. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 9(3).
- [20] Rachman, A., Yochanan, E., dan S. S. T. A. I. 2016. *Metode kualitatif, kuantitatif dan R&D*.

- [21] Rai, I. M., dan Astiti, I. A. 2023. Edukasi budaya melalui animasi digital: Studi kasus animasi berbasis kearifan lokal Bali. *Jurnal Teknologi dan Seni*, 5(2): 134-142. <https://doi.org/10.22146/jts.v5i2.43982>
- [22] Riyanto, A., dan Prabowo, A. 2022. Media pembelajaran berbasis animasi 3D untuk meningkatkan pemahaman konsep budaya lokal. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(3): 211-220. <https://doi.org/10.21009/jtp.v24i3.29981>
- [23] Sembiring. 2023. Pengembangan film animasi 3 dimensi legenda patung Sigale-Gale.
- [24] Suarna, I. W., dan Dewi, R. S. 2021. Teknologi animasi 3D sebagai media pembelajaran interaktif berbasis budaya lokal. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 6(2): 95-102. <https://doi.org/10.24843/jpti.v6i2.38121>
- [25] Sugianto, G. E., Mingkid, E., dan Kalesaran, E. R. 2017. Persepsi mahasiswa pada film “Senjakala di Manado” (Studi pada mahasiswa Jurusan Ilmu Komunikasi Fispol Unsrat). *Acta Diurna*, Vol. VI, No. 1.
- [26] Syahputra, R. B., dan Deslanti, D. 2021. Pembuatan video animasi 3 dimensi kantor Gubernur Provinsi Bengkulu. *Jurnal Rekursif*, Vol. 9, No. 2. <http://ejournal.unib.ac.id/index.php/rekursif/128>
- [27] Sumendap, I. Y., Tulenan, V., dan Paturusi, S. D. E. 2019. *Jurnal Informatika*.