

PENGEMBANGAN FILM ANIMASI 3 DIMENSI SEJARAH TRADISI MEGEBEG-GELEGAN DI DESA TUKADMUNGGA

Made Ardi Sudipta¹, Dewa Gede Hendra Divayana², I Gede Partha Sindu³

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Teknik dan Kejuruan

Universitas Pendidikan Ganesha

E-mail: ardi.sudipta@undiksha.ac.id¹, hendra.divayana@undiksha.ac.id², partha.sindu@undiksha.ac.id³

Abstrak— Film Animasi 3 Dimensi Sejarah Tradisi Megebeg-Megelegan di Desa Tukadmungga menceritakan awal mula terjadinya Tradisi Megebeg-Gelegan serta nilai pendidikan yang terkandung di dalamnya. Tradisi Megebeg-Gelegan merupakan tradisi turun temurun yang di laksanakan di Desa Tukadmungga setiap satu tahun sekali tepatnya pada sasih kesange di pengerupukan hari raya Nyepi. Dalam proses pelaksanaan tradisi megebeg-gelegan terkandung nilai-nilai pendidikan seperti : pendidikan etika, pendidikan tattwa, pendidikan teo-etika. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Untuk mengembangkan film animasi 3 dimensi Sejarah Tradisi Megebeg-Gelegan di Desa Tukadmungga, (2) Untuk mengetahui respon penonton terhadap film animasi 3 dimensi Sejarah Tradisi Megebeg-Gelegan di Desa Tukadmungga. Film Animasi 3 Dimensi Sejarah Tradisi Megebeg-Gelegan dikembangkan dengan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) tahapannya terdiri dari concept (pengonsepan), design (perancangan), material collecting (pengumpulan bahan), assembly (pembuatan), testing (pengujian), dan distribution (pendistribusian). Dengan dibuatnya Film Animasi 3 Dimensi Sejarah Tradisi Megebeg-Gelegan di Desa Tukadmungga, masyarakat diharapkan mampu mengetahui Sejarah Tradisi Megebeg-Gelegan di Desa Tukadmungga beserta nilai-nilai yang terkandung di dalamnya. Beberapa pengujian telah dilakukan yaitu pengujian ahli isi yang mendapat hasil 100%, pengujian ahli media mendapat hasil 100% dan pengujian respon pengguna mendapat nilai rata-rata sebesar 48,1 sehingga film animasi ini masuk pada kualifikasi sangat positif dengan kriteria sangat baik.

Kata Kunci—Sejarah, Tradisi Megebeg-Gelegan, Animasi 3 Dimensi

Abstract— *The 3D Animated Film History of the Megebeg-Megelegan Tradition in Tukadmungga Village tells the story of the origins of the Megebeg-Gelegan Tradition and the educational value contained in it. The Megebeg-Gelegan tradition is a hereditary tradition that is carried out in Tukadmungga Village every once a year, to be precise, at Sasih Sange on Pengerupukan on Nyepi Day. In the process of carrying out the megebeg-gelegan tradition, educational values are contained, such as ethics education, tattwa*

education, and the-ethical education. This study aims to (1) To develop a 3-dimensional animated film about the history of the Megebeg-Gelegan tradition in Tukadmungga village, (2) to find out the audience's response to the 3-dimensional animated film about the history of the Megebeg-Gelegan tradition in Tukadmungga village. The 3 Dimensional Animation Film of the History of the Megebeg-Gelegan Tradition was developed using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) Method, the stages of which consist of concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution (distribution). By making a 3D Animated Film on the History of the Megebeg-Gelegan Tradition in Tukadmungga Village, it is hoped that the public will be able to know the History of the Megebeg-Gelegan Tradition in Tukadmungga Village and the values contained therein. Several tests have been carried out, namely the content expert test which received 100% results, the media expert test obtained 100% results and the user response test obtained an average value of 48.1 so that this animated film is classified as very positive with very good criteria.

Keywords—History, Megebeg-Gelegan Tradition, 3D Animation

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan suatu negara yang memiliki beragam daya tarik dan keunikannya sendiri. Berbagai kebudayaan dan tradisi tersebar di seluruh daerah di Indonesia. Setiap daerah mempunyai ciri khas dari setiap daerah mulai dari bahasa daerah, adat istiadat dan kebiasaan. Kebudayaan merupakan unsur yang tidak dapat terpisahkan dalam keberlangsungan hidup manusia. Menurut Wiediharto et al., [1] tradisi atau kearifan lokal sangat dekat dengan kehidupan masyarakat yang terus berkembang sampai saat ini. Tradisi berasal dari kebudayaan yang menjadi pilar penting dalam meningkatkan keharmonisan antar masyarakat. Tradisi merupakan norma kebiasaan yang dilaksanakan secara berkesinambungan yang masih terjaga sampai saat ini [2]. Memperkenalkan tradisi sejak dini patut dilaksanakan agar generasi muda lebih mengenal dan melestarikan kebudayaannya sendiri. Berbagai cara dapat dilaksanakan untuk melestarikan budaya, menurut [3] hal yang

dilakukan terlebih dahulu menumbuhkan kesadaran serta rasa memiliki untuk mencintai kebudayaan sendiri. Kemudian mempelajarinya serta memperkenalkannya kepada orang lain sehingga menarik untuk ikut menjaga dan mempertahankan kebudayaan tersebut.

Khususnya di Bali yang mempunyai berbagai warisan budaya leluhur yang sangat berdampak di diri masyarakat, banyaknya tradisi maupun kebiasaan unik yang dijalankan masyarakat menjadi daya tarik tersendiri. Tradisi dari setiap daerah yang ada di Bali mempunyai keunikannya sendiri [4]. Keunikan budaya Bali tidak terlepas dari nilai-nilai yang tercantum di dalam ajaran agama Hindu. Tetapi kemajuan arus teknologi menimbulkan mudarnya keberadaan tradisi yang ada di Bali. Para pemuda yang lahir di era digital yang diharapkan mampu sebagai penerus kelestarian tradisi, tetapi sudah terpengaruh sistem modern saat ini yang membentuk pemikiran status, materi dan uang [5]. Pelestarian tradisi penting untuk digalakkan, agar nilai adi luhung yang terdapat dalam tradisi tersebut tidak akan hilang digerus perkembangan zaman. Walaupun Bali berada dalam masa transisi perkembangan budaya tradisional dan pengaruh modern saat ini [6]. Upaya yang dapat dilakukan dengan merubah kemasan tradisi dengan produk yang dapat ditampilkan agar masyarakat selalu mengingat dan mempertahankan kebudayaannya.

Tradisi merupakan bagian dari budaya Bali yang mengamalkan nilai-nilai kearifan lokal dalam meningkatkan keharmonisan antar masyarakat. Tradisi yang bertujuan untuk membangun rasa gotong royong dan keharmonisan masyarakat dengan melaksanakan upacara persembahan godel (anak sapi) di perempatan jalan yang dilaksanakan pada talem sasih kesanga yang merupakan bulan kesembilan dalam perhitungan kalender Bali yang dipercaya dapat mengusir kejahatan secara kasat mata melalui tradisi Magebeg-Gebegan. Tradisi perebutan kepala sapi ini dilaksanakan setiap satu tahun sekali oleh masyarakat di Desa Tukadmungga. Sejarah awalnya tradisi Megebeg-Gebegan dilaksanakan untuk mengusir hama tikus yang menyerah ladang para petani dan menjaga keseimbangan alam yang dilaksanakan di perempatan agung (Catus Pata). Catus Pata merupakan perempatan jalan yang menemukan berbagai arah jalan yang saling berpengaruh baik timur, selatan, barat dan utara yang mempertemukan segala aktifitas yang ada sehingga dijadikan pusat kegiatan agama hindu di Bali [7].

Dibalik menariknya Tradisi Megebeg-Gebegan di Desa Tukadmungga masih banyak masyarakat yang tidak mengenal tentang sejarah tradisi ini. Hal ini disebabkan kurangnya media informasi mengenai tradisi tersebut. Disamping masyarakat di Desa Tukadmungga hanya mengetahui Tradisi Megebeg-Gebegan sebagai sarana hiburan. Bahkan masyarakat asli di Desa Tukadmungga tidak tau nilai-nilai pendidikan yang tergantung di dalam Tradisi Megebeg-Gebegan. Masyarakat hanya menonton tanpa memahami tradisi yang penuh akan

makna ini. Terlebih generasi muda tidak menanyakan atau menggali terkait awal mulanya dilaksanakan Tradisi Megebeg-Gebegan. Padahal Tradisi Magebeg-Gebegan di Desa Tukadmungga memiliki berbagai nilai-nilai pendidikan terkandung di dalamnya yaitu tattwa, etika dan teo-etika. Tradisi Magebeg-Gebegan menjadi jembatan dalam menyampaikan pesan-pesan keagamaan yang diperuntukkan bagi masyarakat sekitar [8]. Nilai – nilai moral yang terdapat di tradisi Megebeg-Gebegan dapat menjadi salah satu pendidikan karakter di masyarakat. Tradisi tidak dapat terlepas dari kebiasaan masyarakat yang sudah menjadi kearifan lokal sebagai pusaka budaya yang berperan penting sebagai inspirasi dan penguatan jati diri atau identitas kebudayaan bangsa [9].

Berdasarkan kuisioner yang di sebarluaskan oleh penulis kepada 40 responden secara acak di Provinsi Bali dengan rentang usia responden dari 18 tahun sampai dengan 22 tahun menunjukkan 73% tidak mengetahui Tradisi Megebeg-Gebegan” dan 65% tidak mendapatkan informasi yang jelas terkait sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan. Berkaitan dengan nilai-nilai pendidikan yang terdapat di tradisi Megebeg-Gebegan, hanya 17% yang mengetahui, sedangkan sisanya menyatakan belum mengetahui. Hal ini membuktikan bahwa sejarah, tradisi dan nilai pendidikan yang terkandung dalam tradisi tersebut belum dikenal. Didukung dari hasil observasi menunjukkan dari 40 orang (100%) responden setuju bahwa tradisi perlu dilestarikan. Menurut Melinda (2018) menyatakan untuk menghasilkan pembelajaran sejarah yang menarik dan interaktif perlu menggunakan media yang dapat meningkatkan pemahaman secara mudah salah satunya dengan media film. Film merupakan sekumpulan gambar bergerak yang diatur melalui frame agar menghasilkan cerita untuk ditonton banyak orang. Penelitian yang membahas pemanfaatan media film pernah dilakukan oleh Hanafiah [10] “Peningkatan Keterampilan Berbicara Bahasa Inggris Melalui Media Film” dalam penelitiannya menunjukkan 71% positif mahasiswa mampu meningkatkan kemampuan berbicara Bahasa Inggris dengan menterjemahkan audio visual yang terdapat pada media film tersebut.

Penyampaian informasi melalui media film tentang Tradisi Megebeg-Gebegan di Desa Tukadmungga tersebut sudah pernah dibuat oleh Mertayasa et al., [11] tentang film dokumenter tradisi Megebeg-Gebegan “Sebuah Kebersamaan Yang Hilang”. Film dokumenter tersebut bertujuan mengenalkan dan menambah pemahaman masyarakat luas terkait tradisi Megebeg-Gebegan di Desa Tukadmungga. Dimana masyarakat sebelumnya kurang memahami dan mengetahui uniknya tradisi Megebeg-Gebegan, dengan menonton film ini setidaknya lebih mengenal tradisi Megebeg-Gebegan. Film tersebut menjadi acuan dalam menggali bentuk film animasi yang akan dikembangkan. Namun terdapat kekurangan dari “Film Dokumenter tradisi Megebeg-Gebegan “Sebuah Kebersamaan Yang Hilang” yaitu kualitas suara yang

kurang memadai dalam alur cerita dan teknik pengambilan gambar yang monoton layaknya gaya film dokumenter umumnya, sehingga penelitian ini kurang optimal dalam memperkenalkan tradisi Megebeg-Megebeg desa Tukadmungga dan nilai-nilai pendidikan yang penuh dengan makna.

Pentingnya mempelajari tradisi merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan tentang budaya lokal, lingkungan sekitar dan nilai-nilai moral yang terkandung dalam tradisi ini. Berbagai hal dapat dipelajari dari tradisi yang diterapkan sebagai landasan dalam menghadapi suatu permasalahan [11]. Tradisi juga penting sebagai fondasi pergaulan sosial di dalam masyarakat. Mempelajari sejarah dapat sebagai upaya meningkatkan pemahaman mengenai budaya, kebiasaan dan lingkungan sekitar yang dekat dengan kehidupan. Berbagai hal dapat dipelajari dari sejarah yang dapat dijadikan sebagai pedoman untuk menghadapi masalah kehidupan [12]. Oleh karena itu, tradisi patut untuk dilestarikan dan dijaga keberadaannya untuk memperkenalkannya sebagai peningkatan pendidikan karakter yang berkualitas.

Berkaitan dengan itu perlu pengembangan media yang dapat dijadikan acuan untuk memberikan wawasan masyarakat luas dan kemas mudah dipahami sangat di perlukan. Selain mempermudah penyebaran sumber informasi, teknologi dapat sebagai wadah yang menarik, inovatif dan kreatif. Tidak dapat di pungkiri teknologi memberikan kemudahan dalam dunia pendidikan diantaranya proses belajar mengajar dapat dikemas dengan cepat dan tidak membosankan, ditambah lagi penyampaian materi yang lebih menarik mampu membuka daya tangkap siswa lebih luas. Penelitian yang membahas tentang pemanfaatan teknologi dan informasi pernah di lakukan oleh Prayitno et al., [13] tentang “Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran” dalam penelitiannya menunjukkan teknologi informasi mempunyai indeks nilai tinggi yang mendukung kemajuan pembelajaran yang optimal. Dilihat dari peningkatan keterampilan guru mempersiapkan media pembelajaran, kesadaran dan kemampuan siswa dalam menggunakan handphone menunjang pembelajaran. Pentingnya memanfaatkan teknologi dapat untuk memperkenalkan sebuah produk yang tergolong berupa jasa, barang, kesenian atau tradisi. Banyak metode yang dapat dilaksanakan untuk mengenalkan kebudayaan seperti melalui animasi.

Animasi adalah produk film yang berasal dari beberapa gambar yang dikemas menjadi satu yang membentuk gambar bergerak sehingga memunculkan beragam cerita yang menarik [14]. Penggunaan animasi dapat dijadikan sebagai sarana penyampaian informasi, hiburan, pendidikan, bisnis atau kesehatan. Animasi yang diterapkan terbagi menjadi 2 dimensi atau 3 dimensi. Penggunaan media film animasi memiliki keunggulan penyebaran yang lebih luas melalui media sosial di

masyarakat tanpa membatasi penonton anak-anak sampai dewasa [15]. Animasi mampu menciptakan kisah yang sudah lama untuk dinikmati berupa film animasi yang tidak jauh berbeda dengan kisah aslinya.

Sejalan dengan penelitian yang berkaitan dengan video animasi di lakukan Raharwin [16] yang meneliti tentang “efektivitas media pembelajaran video animasi dalam meningkatkan communication skill siswa “. Lokasi dari penelitian ini di SMK Muhammadiyah 3 Surakarta, subjek yang diambil siswa kelas XI TKJ. Adapun hasil yang menunjukkan kelas kontrol tidak memakai media menunjukkan hasil pretest 50,55 dan untuk post test 58,70. Sedangkan kelas uji coba menghasilkan pretest 60 dan untuk post test 78,33. Hal tersebut menandakan bahwa media animasi lebih efektif digunakan untuk meningkatkan communication skill siswa. Dengan menggunakan keunggulan yang sebuah animasi, berbagai informasi dan makna yang tergantung dalam Sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan di Desa Tukadmungga dapat digambarkan sesuai dengan kondisi aslinya, baik itu suasana tempat, dinamika perebutan kepala sapi dan lain-lain. Hal ini akan menyatukan pemikiran penonton untuk melihat uniknya Sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan di Desa Tukadmungga.

Animasi dapat dijadikan sebagai salah satu sarana untuk merevitalisasi tradisi atau budaya daerah yang belum optimal dikenal oleh masyarakat luas [17]. Selain itu juga animasi dapat dimanfaatkan sebagai media memperkenalkan barang atau jasa sehingga produk yang di tawarkan lebih unik dan memiliki daya saing tersendiri di bandingkan media promosi lainnya. Animasi dapat dikemas dengan berbagai ekspresi untuk menampilkan karya unik dan memiliki daya tariknya sendiri sehingga lebih unggul dari media lainnya [18]. Animasi 3 dimensi sendiri mempunyai kelebihan dalam kemasan hasil produk yang lebih menarik dari segi visual untuk menunjukkan keadaan yang sesungguhnya terlihat lebih nyata dibandingkan dengan media lainnya.

Penelitian terkait yang mengangkat tema budaya lokal tentang “ANIMASI SI UMA: Representasi Lokalitas dan Budaya Bali” yang dilakukan oleh Pasek [19]. Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan film animasi 3 dimensi SI UMA yang bertugas untuk memperkenalkan tradisi dan budaya lokal Bali melalui tanda-tanda visual seperti atribut, pakaian, kebiasaan dan lukisan yang bernuansa Bali untuk memperlihatkan keunikan dan makna dari budaya lokal Bali.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan sebuah pengembangan media yang lebih efektif sebagai wadah untuk menyampaikan Sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan di Desa Tukadmungga kepada masyarakat akan pentingnya nilai-nilai Pendidikan yang terkandung dalam tradisi tersebut. Media informasi yang di kembangkan oleh penulis berupa animasi 3 dimensi Sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan di Desa Tukadmungga yang di dalamnya membahas tentang Sejarah

Tradisi Megebeg-Gebagan dan nilai-nilai pendidikan yang dapat dijadikan sebagai peningkatan pendidikan karakter yang berbudi pekerti luhur.

Dengan di kembangkannya Animasi 3 dimensi tentang Sejarah Tradisi Megebeg-Gebagan di Desa Tukadmungga di harapkan mampu menyampaikan informasi yang lebih optimal dan mudah dipahami penonton. Berdasarkan pemaparan tersebut peneliti tertarik mengembangkan animasi 3 dimensi yang membahas Sejarah Tradisi Megebeg-Gebagan di Desa Tukadmungga dengan judul “Pengembangan Film Animasi 3 Dimensi Sejarah Tradisi Megebeg-Gebagan di Desa Tukadmungga”.

II. KAJIAN TEORI

A. Sejarah Tradisi *Megebeg-Gebagan*

Berdasarkan hasil wawancara Bapak Ketut Wicana selaku kelian adat Desa Tukadmungga pada tanggal 1 Agustus 2022 menceritakan tradisi ini berasal dari keresahan masyarakat di desa tukadmungga yang mata pencarian utamanya sebagai petani mendapatkan ladang sawahnya rusak akibat diserang hama tikus membuat petani kebingungan karena menjadi pekerjaan untuk dapat bertahan hidup. Kemudian masyarakat menanyakan kepada bendesa adat selaku tokoh adat yang dihormati keberadaannya untuk memperoleh petunjuk. Bendesa adat memberikan petunjuk untuk melaksanakan upacara persembahan anak sapi (godel) di perempatan jalan di desa setempat. Setelah dilakukan upacara persembahan atau pecaruan tikus kembali menyerang ladang para petani. Kemudian bendesa adat memberikan petunjuk untuk melakukan persembahan atau pecaruan anak sapi (godel) di perempatan jalan di Desa Tukadmungga harus dilakukan perebutan tubuh sapi. Melalui prosesi tarik-menarik tersebutlah sebutan megebeg-gebagan. Sisa tubuh yang sudah diperoleh seperti kaki, kepala, badan dapat diolah langsung oleh masyarakat bersama keluarganya.

B. Pengertian Film

Film terbentuk dari dua unsur pembentuk yaitu unsur naratif dan unsur sinematik. Menurut Javandalasta [20] film merupakan sekumpulan gambar yang bergerak membentuk sebuah cerita membuat terlihat hidup dalam frame yang tampil melalui layar dan diproduksi secara mekanis sehingga dapat ditonton oleh banyak orang. Film diperuntukkan untuk menyampaikan sesuatu baik itu gagasan, pesan atau hanya sekedar cerita.

C. Jenis-Jenis Film

Menurut Sri (2019) dalam buku Semiotik Media, terdapat 3 kategori utama dalam film, sebagai berikut :

a. Film Fitur

Film fitur adalah karya fiksi atau tidak nyata dari sebuah narasi atau karangan Terdapat tahap praproduksi yang bertujuan untuk menghasilkan skenario film. Pembentukan scenario dapat diperoleh dari hasil pengamatan sebuah novel, cerita pendek, cerita fiktif, kisah nyata yang dimodifikasi, atau ditulis berdasarkan pengalaman pribadi.

b. Film Dokumenter

Film dokumenter adalah film nonfiksi yang menceritakan kisah kehidupan nyata yang berasal dari keresahan individu dan pengetahuannya untuk disampaikan apa adanya tanpa ada rekayasa sehingga dalam pengambilan gambarnya langsung diwawancara dalam satu arah pandangan kamera.

c. Film Animasi

Film Animasi adalah menggambarkan suatu keadaan yang sulit untuk di ilustrasikan sehingga diciptakan ilusi bergerak dengan serangkaian gambar benda 2D atau 3D untuk menghasilkan sebuah cerita yang menarik.

D. Animasi

o Menurut Jubilee [21] Animasi merupakan gambar yang bergerak yang berasal dari sekumpulan gambar yang disusun secara berkesinambungan untuk menghasilkan kecepatan tertentu. Animasi berasal dari bahasa latin yaitu “anima” yang artinya jiwa, hidup, dan semangat. Sedangkan karakternya adalah manusia, hewan maupun objek nyata lainnya yang bisa dituangkan dalam bentuk gambar 2D maupun 3D. Sehingga karakter animasi dapat diartikan sebagai gambar yang memuat objek yang seolah - olah hidup, disebabkan oleh kumpulan gambar itu yang berubah beraturan dan bergantian yang ditampilkan. Objek dalam gambar bisa berupa tulisan, bentuk benda, warna, dan spesial efek.

E. Jenis-Jenis Animasi

a. Stop-motion

Stop-motion animasi atau juga di sebut dengan Claymation karena dalam pembuatannya menggunakan boneka yang berbahan dari tanah liat sebagai objek yang digerakkan. Teknik stop motion adalah teknik yang mengambil gambar setiap pose dari objek yang digerakkan. Teknik ini berguna untuk membuat sebuah objek agar terlihat lebih menarik yang mengkombinasikan gambar dengan beberapa frame sesuai dengan objek sehingga tampak lebih nyata dan natural.

b. Animasi tradisional

Animasi tradisional adalah teknik animasi yang pertama kali di kembangkan dan digunakan dalam pembuatan animasi dengan membuat sketsa untuk setiap frame/gambar. Animasi Tradisional biasa juga disebut dengan Cel animation karena dalam proses pembuatannya dilakukan pada seluloid transparan.

c. Animasi Komputer

Animasi komputer adalah animasi yang berfokus pengerjaannya secara keseluruhan menggunakan sebuah komputer yang memiliki peranan penting, mulai dari pembuatan karakter hingga proses penggerakannya.

F. Prinsip-Prinsip Animasi

1. *Squash and stretch*

Prinsip *Squash and stretch* menunjukkan bahwa suatu benda yang bergerak akan mengalami rotasi bentuk menjadi pipih dan di satu sisi dapat menjadi mengembang. Prinsip ini mempunyai tujuan untuk memberikan tampilan objek yang lebih fleksibel sama halnya saat bola karet di pantulkan ke lantai.

2. *Anticipation*

Prinsip *Anticipation* merupakan pergerakan yang diawali dengan persiapan yang dilakukan secara berlawanan arah dari gerakan utamanya layaknya munculnya bayangan.

Prinsip Staging berkaitan dengan teknik komposisi dan tata letak yang menunjukkan setiap elemen dikolaborasikan dalam tiap adegan potongan film animasi yang membentuk komposisi yang baik. Komposisi yang baik mampu menampilkan tata letak dan blocking yang menarik untuk disaksikan sehingga animasi tidak membosankan.

3. *Staging*

Prinsip Staging berkaitan dengan teknik komposisi dan tata letak yang menunjukkan setiap elemen dikolaborasikan dalam tiap adegan potongan film animasi yang membentuk komposisi yang baik. Komposisi yang baik mampu menampilkan tata letak dan blocking yang menarik untuk disaksikan sehingga animasi tidak membosankan.

4. *Straight ahead action and pose to pose*

Prinsip ini berdekatan dengan teknik gambar yang disajikan oleh animator di setiap frame. Teknik *straight ahead* dapat digunakan untuk membuat frame animasi lebih ekspresif, spontan dan langsung. Setiap frame saling berkesinambungan dari frame pertama sampai akhir frame. Animasi gerakan sebuah daun kering yang melayang karena tertiuip angin dapat digunakan dengan prinsip ini. Sedangkan gerakan

yang bertujuan untuk lebih tepat dan terencana dapat menggunakan prinsip *pose to pose action*.

5. *Follow through and overlapping action*

Prinsip ini bertujuan untuk menghasilkan gerakan yang terkesan natural seperti pada gerakan aslinya. Prinsip *follow through and overlapping action* menunjukkan sebuah benda yang bergerak dari gerakan awal ke gerakan berikutnya akan meneruskan gerakannya secara berkesinambungan.

6. *Ease In and Ease Out*

Ease In menunjukkan sebuah gerakan benda atau objek yang awalnya cepat namun lama-kelamaan akan semakin melambat. Sedangkan *Ease Out* merupakan sebuah benda yang awalnya bergerak begitu cepat namun secara perlahan akan melambat.

7. *Arcs*

Prinsip ini menunjukkan suatu benda bergerak secara melengkung yang disebabkan karena tumpukan atau poros suatu gerak benda.

8. *Secondary action*

Prinsip ini menunjukkan sebuah benda bergerak dengan tidak menggunakan gerakan tunggal yang bertujuan agar gerakan yang dihasilkan terkesan lebih hidup yang cocok di terapkan pada animasi karakter. Seseorang yang sedang berjalan bisa saja dianimasikan sambil bersiul.

9. *Timing*

Timing atau waktu merupakan sebuah teknik yang menentukan kapan sebuah gerakan dilakukan dengan tempo yang cepat atau kapan sebuah gerakan dilakukan dengan tempo yang lambat. Misalkan saja tempo sebuah objek yang berlari tentunya akan berbeda dengan tempo sebuah objek yang berjalan biasa.

10. *Exaggeration*

Prinsip *exaggeration* merupakan teknik yang tergolong memberikan kesan melebihi-lebihkan gerakan animasi tanpa mengurangi makna naturalnya.

11. *Solid Drawing*

Setiap kemasan dari animasi yang dihasilkan dituntut untuk dikerjakan secara maksimal karena teknik ini bertujuan untuk menghasilkan visual, teknik dengan hasil yang berkualitas dan mutu yang baik.

12. *Appeal*

Appeal merupakan pembentukan tampilan visual dari sebuah animasi agar memiliki daya tarik dari animasi lainnya.

G. Animasi 3 Dimensi

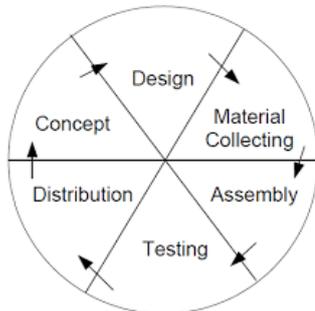
Animasi 3D adalah animasi yang dibuat berdasarkan sumbu x, y, dan z, dan objek dapat dilihat dari berbagai sudut pandang.

Animasi 3D pada umumnya dikerjakan melalui komputer dan sudah berupa file digital. Tahapan pembuatan animasi 3 dimensi terdiri dari *modelling*, *texturing*, *rigging*, *skinning*, *action/animation*, *lighting*, dan *rendering*.

III. METODOLOGI PENELITIAN

H. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan model pengembangan yaitu model *Multimedia Development Life Cycle*. Tahapan dari model ini terdiri dari *concept* (pengonsepan), *design* (perancangan), *material collecting* (pengumpulan bahan), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (pendistribusian). Tujuan peneliti menggunakan model pengembangan ini karena diperuntuhkan untuk pengembangan produk multimedia mudah di pahami dan di laksanakan dengan tahapan yang fleksibel.



Gambar 1. Multimedia Development Life Cycle

I. Perancangan Film Animasi

Proses yang dilakukan dalam pembuatan Film Animasi 3 Dimensi Sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan Di Desa Tukadmungga menggunakan beberapa tahapan yang meliputi pra produksi, produksi dan pasca produksi.

J. Pra Produksi

Pada tahap ini dilakukan perencanaan kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan film ini yaitu:

- Ide Cerita
- Penulisan Sinopsis
- Perancangan Karakter

K. Implementasi Pra Produksi

Adapun hasil tahap pra produksi seperti implementasi karakter, gambar pendukung, dan implementasi storyboard.

• Rancangan Karakter



Gambar 2. Desain bendesa adat



Gambar 3 desain petani



Gambar 4. desain pemuda desa



Gambar 5. desain masyarakat



Gambar 6. desain Putu



Gambar 7. desain Made



Gambar 8. desain ayu



Gambar 9. desain pak ketut



Gambar 10. desain sapi

- Perancangan gambar pendukung



Gambar 11. hamparan sawah



Gambar 12. suasana desa



Gambar 13. perempatan jalan



Gambar 14. rumah prajuru adat



Gambar 15. Rumah made

L. Produksi

Pada tahap produksi film animasi 3 dimensi sejarah tradisi megebeg-gebeg di desa tukadmungga dibuat sesuai kebutuhan dari proses pra-produksi. Adapun yang dilakukan pada tahap produksi yaitu:

- *Modeling*
- *Texturing*
- *Rigging*
- *Skinning*
- *Acting/Animation*
- *Lighting*
- *Rendering*

M. Pasca Produksi

Tahap pasca produksi melakukan langkah untuk mencapai produk film animasi sesuai dengan rancangan dan kebutuhan yang telah dilakukan. Adapun hal yang dilakukan dalam tahap ini yaitu :

- Tahap Perekaman Audio
- Tahap Penggabungan animasi

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

N. Hasil

Hasil dari pengembangan film animasi 3 dimensi ini dengan menggunakan model MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang terdiri dari 6 tahapan *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution*. Adapun hasil setiap tahapan sebagai berikut.

a. Hasil Tahap Concept

Hasil tahap Concept terdiri dari penetapan judul film animasi, tujuan, jenis media, pedoman cerita, audio, video, dan output.

b. Tahap design

Tahap design dalam film animasi ini menghasilkan karakter dan latar tempat disesuaikan dengan kebutuhan di awal analisis sebagai berikut.

Tabel 1. Implementasi Karakter

Nama	Rancangan	Implementasi
Ayu		

Nama	Rancangan	Implementasi
Made		
Putu		
Pak Ketut		
Bendesa Adat		
Petani		
Pemuda		
Masyarakat		
Sapi atau godel		

Tabel 2. Implementasi layout

Nama	Rancangan	Implementasi
Hamparan ladang sawah		
Petani di sawah		
Perempatan Jalan		
Rumah Bendesa Adat		

- c. Hasil Tahap *Material Collecting*
- Pada tahap *material collecting* atau pengumpulan bahan merupakan langkah pengumpulan bahan-bahan seperti gambar, teks, animasi, suara dan kebutuhan perangkat keras dan lunak.
- Spesifikasi perangkat keras yang diperlukan untuk menunjang pembuatan film animasi ini sebagai berikut.
 - Intel(R) Core (TM) i7-1165G7
 - (RAM) 16.0 GB (15.8 GB usable)
 - Type Windows 11 64-bit Operating System, x64 based processor
 - 500 GB SSD
 - Kebutuhan perangkat lunak

Perangkat lunak yang dipergunakan dalam menghasilkan film animasi yang optimal. Adapun perangkat lunak (*Software*) dalam pembuatan Film Animasi 3 Dimensi Sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan di Desa Tukadmungga sebagai berikut :

 - Blender 3.0
 - Makehuman
 - Adobe Illustrator CC 2020
 - Adobe Audition 2022
 - Adobe Premiere Pro 2022

O. Pembahasan

Pengembangan Film Animasi 3 Dimensi Sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan di Desa tukadmungga bertujuan untuk memperkenalkan sejarah dan tradisi Megebeg-Gebegan Desa Tukadmungga yang merupakan salah satu budaya lokal yang masih dijaga kelestariannya sampai sekarang. Tradisi Megebeg-Gebegan menjadi bentuk harmonisasi masyarakat khususnya yang berada di desa tukadmungga melalui tradisi ini masyarakat dapat berkumpul, bersuka cita untuk melepaskan segala aktifitas pekerjaan dengan canda tawa.

Pengembangan Film Animasi 3 Dimensi Sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan di Desa Tukadmungga menggunakan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle) yang memiliki 6 tahapan yaitu tahap concept, tahap design, tahap material collecting, tahap assembly, tahap testing dan tahap distribution. Pada concept yang merupakan tahap awal untuk menggali informasi mengenai film yang akan dibuat. Peneliti mencari informasi sejarah tradisi megebeg-gebegan melalui sumber yang akurat. Terlebih dahulu peneliti mencari sumber ke Dinas Kebudayaan Kabupaten Buleleng kemudian diarahkan ke kelian Adat Desa Tukadmungga. Hasil yang diperoleh dari tahap ini berupa judul “Sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan” di Desa Tukadmungga yang bertujuan untuk media informasi mengenai sejarah dan nilai-nilai pendidikan yang terkandung di Tradisi Megebeg-Gebegan Desa Tukadmungga kepada masyarakat umum.

Pada tahap design, peneliti menetapkan rancangan ide cerita dan storyboard yang meliputi berbagai karakter yang akan dilibatkan dalam film animasi. Adapun karakter-karakter yang digunakan yaitu, Made, Putu, Ayu, Pak Ketut, Bendesa Adat dan Petani. Kemudian latar tempat yang dipilih untuk mendukung suasana film yaitu rumah made, sawah, rumah pak ketut, rumah bendesa adat, perempatan jalan. Tahapan ketiga yang dilakukan adalah material collecting dengan mengumpulkan bahan-bahan pembuatan film animasi berupa teks, animasi, pengisi suara, dubbing, backsound serta perangkat lunak berupa Adobe Photoshop 2022, Adobe Premier 2022, Adobe After Effect 2022 dan Blender.

Tahap keempat yaitu Assembly dengan melakukan pembuatan animasi sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap design. Proses assembly ini dilakukan dalam 2 tahapan, yaitu tahap produksi dan pasca produksi. Modelling, textring, rigging, skinning, animating, lighting, dan rendering merupakan bagian dari tahap produksi dengan menggunakan software blender. tahap rigging peneliti mengkombinasikan fitur shapekeys dan rigging. Pada tahap pasca produksi yaitu, editing audio, editing video hasil render dari blender ke dalam bentuk MP4 kemudian akan digabungkan menjadi satu ke satuan serta penambahan effect, dan bumper di software Adobe Premiere Pro 2022.

Tahap kelima yaitu tahap testing yang dilakukan untuk memastikan proses pengembangan produk sesuai dengan rancangan yang telah dikembangkan. Tahap ini peneliti melakukan tiga tahapan uji yaitu uji ahli isi, uji ahli media, serta uji respon pengguna. uji ahli isi, peneliti melibatkan 2 orang yang ahli sebagai penguji yaitu bapak Ketut Wicana selaku Kelian Adat Desa Tukadmungga sedangkan uji ahli isi yang kedua yaitu Ibu Dr. Kd Wirahyuni, S.Pd., M.Pd dari Fakultas Bahasa dan Seni selaku dosen Bahasa Indonesia dengan mendapatkan kesesuaian dengan presentasi 100% yang dilakukan 2 kali pengujian.

Kemudian uji ahli media menggunakan 2 ahli media yang berasal dari jurusan Teknik Informatika Undiksha yaitu penguji ahli pertama bapak I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd., M.Pd. dan penguji ahli kedua bapak I Ketut Andika Pradnyana, S.Pd., M.Pd. Hasil dari pengujian ahli media memperoleh kesesuaian dengan representasi 100%. Peneliti mendapatkan beberapa saran yang kemudian dikerjakan untuk melakukan uji respon pengguna. Kemudian tahap keenam yaitu tahap distribution, peneliti menyerahkan produk yang sudah jadi ke Dinas Kebudayaan Kabupaten Buleleng yang nantinya dapat dipergunakan untuk menambah wawasan mengenai sejarah tradisi Megebeg-Gebegan Di Desa Tukadmungga.

Film animasi 3 Dimensi Sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan di Desa Tukadmungga memiliki kelebihan visual animasi yang menggunakan animasi 3 Dimensi yang belum pernah dikembangkan sebelumnya. Animasi ini menyampaikan sejarah tradisi Megebeg-Gebegan di desa tukadmungga yang dikemas dalam bentuk tokoh masa kini mengenai makna dan rasa penasarannya tentang keunikan tradisi ini. Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya oleh Mertayasa et al. [11] tentang film dokumenter tradisi Megebeg-Gebegan “Sebuah Kebersamaan Yang Hilang” menggunakan model cyclic strategy atau strategi berputar yang dikemas dalam bentuk film dokumenter dengan kualitas suara yang kurang memadai dalam alur cerita dan teknik pengambilan gambar yang monoton layaknya gaya film dokumenter umumnya dan tidak mencantumkan nilai-nilai yang terkandung dalam tradisi ini. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Mulyani [22] yang berjudul “Perancangan Proses Pra Produksi Film Animasi 3D Legenda Putri Merak Jingga”. Hasil penelitian ini berupa produk film animasi 3 Dimensi yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah film animasi 3 Dimensi agar dapat meningkatkan daya saing film animasi lokal. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Dwi et al., [23] yang berjudul Pengembangan Film Animasi 3 Dimensi “Tude The Movie – Pentingnya Mencuci Tangan Yang Benar” menghasilkan output film animasi 3 dimensi yang membahas mencuci tangan yang baik dan benar. Metode MDLC dengan respon penonton yang baik. Sedangkan Film Animasi 3 Dimensi Sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan di Desa Tukadmungga dikemas dalam

bentuk animasi 3 dimensi yang diperankan oleh 4 karakter utama untuk mencari informasi mengenai sejarah tradisi megebeg-gebeg serta menggunakan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle) yang memiliki 6 tahapan yaitu Concept, Design, Materiall Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution. Ada beberapa perbaikan yang peneliti lakukan pada film animasi 3 dimensi ini, yaitu pada bagian suara yang sudah konsisten, mencantumkan nilai-nilai yang terkandung dalam tradisi itu dan beberapa visual pada karakter pada animasi 3 dimensi ini.

Adapun kendala yang dialami peneliti sebagai bentuk pembelajaran untuk peneliti selanjutnya yaitu terbatasnya alat yang digunakan untuk film animasi 3 dimesi karena perangkat lunak memerlukan alat dan spesifikasi yang cukup tinggi berdampak ke beberapa scene yang tidak dapat peneliti kembangkan dengan optimal. Serta banyaknya skill baru yang harus peneliti pelajari seperti modeling, texture, rigging, animating, dan lighting. Adapun kekurangan yang dimiliki dalam animasi ini terletak pada ekspresi wajah yang terbilang masih kurang natural, pencahayaan yang masih kurang perlu explore lebih lama lagi untuk menghasilkan visual yang lebih mengesankan. Diharapkan pengembangan film animasi selanjutnya dapat menambah dan menutupi kekurangan yang belum bisa peneliti atasi sehingga mampu menghasilkan animasi 3 dimensi yang lebih baik lagi.

V KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan film animasi 3 dimensi sejarah tradisi megebeg-gebeg di Desa Tukadmungga dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

Film Animasi 3 Dimensi Sejarah Tradisi Megebeg – Gebegan di Desa Tukadmungga menggunakan model penelitian MDLC (Multiemdia Development Life Cycle). Film Animasi 3 Dimensi Sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan di Desa Tukadmungga menceritakan awal mula terjadinya tradisi megebeg-gebeg di Desa Tukadmungga oleh Made dan teman-temannya untuk menyelesaikan tugas sekolah mengenai sejarah. Film Animasi 3 Dimensi Sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan di Desa Tukadmungga dikembangkan dengan beberapa software pendukung seperti blender, adobe premiere, adobe audition dan adobe illustrator. Melalui Film Sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan di Desa tukadmungga diharapkan mampu memberikan informasi dan wawasan tentang sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan di Desa Tukadmungga kepada masyarakat khususnya remaja dan anak-anak untuk tetap menjaga dan melestarikan kebudayaannya sendiri. Berdasarkan dari hasil observasi yang peneliti lakukan pada penelitian terkait sudah pernah dibuat, ada beberapa perbaikan yang peneliti lakukan pada film animasi 3 dimensi ini, yaitu pada bagian suara yang sudah konsisten, mencantumkan nilai-nilai

yang terkandung dalam tradisi itu dan beberapa visual pada karakter animasi 3 dimensi ini.

Berdasarkan hasil uji respon penonton Film Animasi 3 Dimensi “Sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan di Desa Tukadmungga” melalui angket terhadap 50 orang responden yang diambil secara acak dikalangan masyarakat umum perolehan nilai rata-rata (x) sebesar 48,1 maka Film Animasi 3 Dimensi Sejarah Tradisi Megebeg-Gebegan di Desa Tukadmungga masuk pada kualifikasi sangat positif dengan kriteria sangat baik.

REFERENSI

- [1] V. T. Wiediharto, I. N. Ruja, and A. Purnomo, “Nilai-Nilai Kearifan Lokal Tradisi Suran,” *Diakronika*, vol. 20, no. 1, pp. 13–20, Jun. 2020, doi: 10.24036/DIAKRONIKA/VOL20-ISS1/122.
- [2] Zaini, “Nilai-Nilai Pendidikan Islam dalam Tradisi Krayahan Bayi,” *journal.stitaf.ac.id*, 2017. <https://stitaf.ac.id/journal.stitaf.ac.id/index.php/cendekia/article/view/49/192> (accessed Jul. 29, 2022).
- [3] H. M. . Nahak, “Upaya Melestarikan Budaya Indonesia Di Era Globalisasi,” *J. Sosiol. Nusant.*, vol. 5, no. 1, pp. 65–76, 2019, doi: 10.33369/jsn.5.1.65-76.
- [4] Mangundjaya, *Kearifan lokal, budaya & pemimpin perubahan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2019. Accessed: May 26, 2022. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/PEMIMPIN_PERUBAHAN_LINTAS_BUDAYA/bvtZEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=berbagai+budaya+bali&pg=PA103&printsec=frontcover
- [5] I. M. P. Subawa, “Bali dalam Dinamika Masyarakat dan Kebudayaan di Tengah Perkembangan Pariwisata,” *Pariwisata Budaya*, vol. 3, no. 1, pp. 95–109, 2018.
- [6] N. L. K. Sukarniti, “Pewarisan Nilai-Nilai Kearifan Lokal Untuk,” vol. 3, no. 1, pp. 39–50, 2020.
- [7] I. M. Arya, “Konsep ketuhanan dalam lontar gong besi,” *Genta Hredaya*, vol. 2, no. 1, pp. 63–69, 2018, [Online]. Available: https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/8e94d1953c88e78e39cd8edd0a759a6d.pdf
- [8] K. L. Ariani, “Tradisi Magebeg-Gebegan Godel Serangkaian Hari Raya Nyepi Di Desa Pakraman Dharmajati Tukadmungga Kecamatan Bulelengkabupaten Buleleng (Persepektif Pendidikan Teo-Etika),” *Purwadita J. Agama dan Budaya*, vol. 1, no. 2, pp. 44–58, Aug. 2017, doi: 10.55115/PURWADITA.V1I2.204.
- [9] L. Susanti, H. Joebagio, and S. Yamtinah, “Tradisi Tunggul Wulung Sebagai Sarana Penguat Jati Diri Bangsa,” 2018.
- [10] W. Hanafiah, “Peningkatan Keterampilan Berbicara Bahasa Inggris Melalui Media Film,” *Epigram*, Vol. 16,

- No. 2, Pp. 149–158, 2019, Doi: 10.36733/Jsp.V1i1.463.
- [11] A. Mertayasa, G. S. Santyadiputra, I. Gede, and M. Darmawiguna, “Film Dokumenter Tradisi Megebeg-Gebegan ‘Sebuah Kebersamaan Yang Hilang,’” *KARMAPATI (Kumpulan Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.,* vol. 8, no. 2, pp. 273–284, Jul. 2019, doi: 10.23887/KARMAPATI.V8I2.18262.
- [12] M. Agus and S. Dhalia, “Peninggalan Sejarah Sebagai Sumber Belajar Sejarah Dalam Penanaman Nilai-Nila Kebangsaan Di Kecamatan Muncar Kabupaten Banyuwangi,” *Khazanah Pendidik.,* vol. 8, no. 1, pp. 41–57, 2019.
- [13] Edy Prayitno, Deborah Kurniawati, and Ilham Rais Arvianto, “Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran | Seminar Nasional Konsorsium Untag Se Indonesia,” *Seminar Nasional Konsorsium UNTAG SE INDONESIA,* 2018. <http://jurnal.untagsby.ac.id/index.php/semnasuntag/article/view/1689> (accessed Aug. 29, 2022).
- [14] R. N. Eli and S. Sari, “Pembelajaran Sistem Koloid Melalui Media Animasi Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa,” *JTK (Jurnal Tadris Kim.,* vol. 3, no. 2, pp. 135–144, Dec. 2018, doi: 10.15575/jtk.v3i2.3713.
- [15] P. Ayu, R. Lestari, and I. K. Setiawan, “Adaptasi Cerita Rakyat Jayaprana Dan Layonsari Dalam Bentuk Animasi 2d,” Online, 2019. [Online]. Available: <https://jurnal.std-bali.ac.id/index.php/nawalavisual>
- [16] A. D. F. and , I. B. H. M. T. . P. . Raharwin, “Efektifitas Media Pembelajaran Video Animasi dalam Meningkatkan Communication Skill Siswa Kelas XI TKJ SMK Muhammadiyah 3 Surakarta - UMS ETD-db,” 2019. <http://eprints.ums.ac.id/79147/> (accessed Jun. 03, 2022).
- [17] Adnyana Yasa, “Animasi Sebagai Inspirasi Pelestarian Budaya Berkelanjutan,” *Senada,* 2018. <https://eprosiding.idbbali.ac.id/index.php/senada/article/view/38/18> (accessed May 26, 2022).
- [18] A. K. Lingga, “View of Pemanfaatan Animasi Promosi Dalam Media Youtube,” *Senada,* 2019. <https://eprosiding.idbbali.ac.id/index.php/senada/article/view/147/115> (accessed Jun. 03, 2022).
- [19] Pasek, “ANIMASI SI UMA Representasi Lokalitas dan Budaya Bali,” *SENADA,* Jun. 2019, Accessed: Jun. 28, 2022. [Online]. Available: <https://eprosiding.idbbali.ac.id/index.php/senada/article/view/239/126>
- [20] Panca Javandalasta, “5 Hari Mahir Bikin Film - Google Books,” *Batik Publisher,* 2021. https://www.google.co.id/books/edition/5_Hari_Mahir_Bikin_Film/SqQIEAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=pengertian+film&pg=PT6&printsec=frontcover (accessed Aug. 29, 2022).
- [21] Jubilee Enterprise, “Dasar-Dasar Animasi Komputer - Google Buku,” *Pt Elex Media Komputindo,* 2020. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=mlnYDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=dasar+dasar+animasi&ots=8yGFICs5-1&sig=FG1bijV3dwkpp1rATN3K1WMnwU0&redir_esc=y#v=onepage&q=dasar dasar animasi&f=false (accessed Aug. 29, 2022).
- [22] N. Mulyani, “Perancangan Proses Pra Produksi Film Animasi 3d Legenda Putri Merak Jingga,” *Jurteksi (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi),* vol. 5, no. 2, pp. 183–192, Jul. 2019, doi: 10.33330/JURTEKSI.V5I2.361.
- [23] Dwi, N. Trisna Rahayu, I. Made Gede Sunarya, I. Gede Bendesa Subawa, and F. Teknik dan Kejuruan, “Pengembangan Film Animasi 3 Dimensi Tude The Movie Pentingnya Mencuci Tangan Yang Benar,” *KARMAPATI (Kumpulan Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.,* vol. 10, no. 2, pp. 173–181, Aug. 2021, doi: 10.23887/KARMAPATI.V10I2.36017.