



# Pengembangan Film Animasi 3 Dimensi “Ayo Kita Mengenal Binatang” untuk Anak-Anak di TK Laksamana Singaraja

Putu Ary Darma Yasa<sup>1</sup>, I Made Gede Sunarya<sup>2</sup>, I Made Agus Wirawan<sup>3</sup>

Jurusan Pendidikan Teknik Informatika

Universitas Pendidikan Ganesha

Singaraja, Bali

Email : 1215057015@undiksha.ac.id<sup>1</sup>, sunarya@undiksha.ac.id<sup>2</sup>,

imadeaguswirawan@undiksha.ac.id<sup>3</sup>

**Abstrak** - Berdasarkan perkembangan multimedia pembelajaran dan observasi yang dilakukan di TK Laksamana Singaraja, dalam proses belajar mengajarnya masih menggunakan sistem manual dengan media konvensional, terutama pada pengenalan dunia binatang. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk membangun suatu multimedia pembelajaran dunia binatang. Tujuan dari penelitian ini adalah dalam rangka memanfaatkan teknologi tersebut dengan cara mengembangkan sebuah film animasi 3 dimensi yang dapat digunakan sebagai media bagi anak TK untuk mempelajari dan memperkenalkan dunia binatang dengan cara yang santai, menyenangkan, dan menarik serta untuk mengetahui respon dari anak-anak di TK Laksamana Singaraja terhadap film animasi 3 dimensi “Ayo Kita Mengenal Binatang”.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Film animasi 3 dimensi ini dikembangkan dengan menggunakan *software* Blender dengan beberapa tahap pembuatan animasi, yaitu pra produksi, produksi, dan pasca produksi.

Hasil dari penelitian ini, yaitu produk film animasi 3 dimensi berupa DVD dan respon dari anak-anak di TK Laksamana Singaraja terhadap film animasi 3 dimensi “Ayo Kita Mengenal Binatang” yang terkategori positif dengan rata-rata persentase 87,11%. Berdasarkan analisis dari 15 siswa pada Kelompok A diketahui 1 siswa memberikan respon yang sangat positif dan 14 siswa memberikan respon yang positif terhadap film animasi ini.

**Kata kunci** : TK Laksamana Singaraja, animasi 3D, film animasi, anak TK, dunia binatang.

**Abstract** - Based on development of multimedia learning and observation conducted in TK Laksamana Singaraja, during the process of teaching and learning, manual system was still being used with conventional, especially on the introduction of the animal world. Therefore, the researcher was interested in creating a multimedia for learning about animal. The purpose of this research was to utilize the technology by developing a 3D animation film that could be used as a medium for kindergarten children to learn and introduce the animals in a pleasant, fun, and interesting way and also to study the response of kindergarten children of TK Laksamana Singaraja on 3D animation film "Ayo Kita Mengenal Binatang".

The method used in this research was *Research and Development (R & D)* by using ADDIE development model. This 3D animation film was developed by using Blender software with some stages of animation creation, pre-production, production, and post-production.

The results of this research is that 3D animaton film products in the form of DVDs and children's responses from 3D animation film "Ayo Kita Mengenal Binatang" can be considered positive with an average percentage of 87.11%. Based on an analysis of 15 students in Group A, it was noted that 1 students gave a very positive response and 14 students responded positively to this animation film.

**Keywords**: TK Laksamana Singaraja, 3D animation, animation film, kindergarten students, animals world.

## I. PENDAHULUAN

Seiring dengan perubahan zaman, ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami perkembangan kemajuan yang sangat pesat di berbagai bidang. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mempunyai ciri eksponensial, yaitu semakin lama semakin cepat, karena hasil dari suatu tahap menjadi pondasi dan alasan bagi tahap selanjutnya. Tidak mengherankan bahwa bukan saja perkembangannya semakin cepat tapi peranan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam masyarakat modern bertambah lama bertambah penting. Menurut Warno [1], pesatnya laju perkembangan ilmu dan teknologi pada saat ini membuat



setiap orang gencar untuk ikut serta dalam pembangunan di segala aspek salah satunya di bidang kependidikan. Hal ini dilakukan agar masyarakat khususnya anak mampu memiliki daya saing dan dapat beradaptasi dengan perkembangan zaman saat ini dan yang akan datang.

Penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan salah satunya adalah pengembangan multimedia pembelajaran. Sutopo [2] menyatakan bahwa komputer sebagai alat bantu pendidikan (*Computer-Assisted Instruction*) merupakan salah satu aplikasi multimedia non-linier yang sudah banyak dikenal. Beberapa istilah lainnya yang telah dikenal dan digunakan adalah CBE (*Computer-Based Instruction/Education*), CMI (*Computer Managed Instruction*), dan CAL (*Computer-Aided Learning*). Hal senada diungkapkan oleh Nurhasanah [3] yang menyatakan bahwa multimedia pembelajaran adalah suatu komponen sistem penyampaian pengajaran yang dapat digunakan dalam mendukung proses pembelajaran. Pengembangan multimedia dilandasi oleh persepsi bahwa pembelajaran akan berlangsung dengan baik, efektif, dan menyenangkan bila didukung oleh media pembelajaran yang dapat menarik minat dan perhatian peserta didik. Suratinoyo [4] menyatakan bahwa multimedia menjadi suatu keterampilan dasar yang sama pentingnya dengan keterampilan membaca, sesungguhnya multimedia pun mengubah hakikat membaca itu sendiri. Multimedia menjadikan kegiatan membaca tersebut lebih dinamis dengan memberi dimensi baru pada setiap kata yang tersirat. Multimedia disajikan bukan hanya dengan sekadar teks, melainkan juga dengan yang disertai bunyi, gambar, musik, video, animasi 2 dimensi hingga yang paling populer saat ini animasi 3 dimensi.

Lembaga pendidikan yang peneliti amati, yaitu di TK Laksamana Singaraja memiliki produktivitas yang baik. Proses pembelajaran dilakukan berdasarkan kurikulum yang telah ditetapkan dengan berpegang teguh pada landasan pendidikan anak usia dini yang terdiri atas, landasan yuridis, filosofis, dan keilmuan. Pembelajaran pada lembaga ini menggunakan konsep pembelajaran terpadu yang dilakukan melalui tema. Tema yang dikembangkan sangat menarik sehingga peserta didik mampu mengenal berbagai konsep yang bermakna. Ada beberapa tema yang hingga saat ini diterapkan, antara lain diri sendiri, lingkunganku, kebutuhanku, binatang, tanaman, rekreasi, pekerjaan, air, udara, api, alat komunikasi, alam semesta, dan tanah airku.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di TK Laksamana Singaraja dengan narasumber Desak Putu Sri Yulistiawati, S.Pd.AUD selaku Kepala TK tersebut pada 5 Februari 2014 menyatakan bahwa dari tahun ke tahun pihak guru telah melakukan berbagai upaya dalam rangka lebih meningkatkan profesionalitas untuk mendidik dan menanamkan sifat kreativitas dan terampil pada anak didiknya. Namun, dengan melihat perkembangan teknologi saat ini, perlu kiranya

menerapkan media pembelajaran berbasis IT untuk menciptakan suasana pembelajaran yang lebih variatif dan efektif, salah satunya pembelajaran dengan tema binatang sehingga anak-anak dapat mengenal dan mengetahui nama-nama binatang serta informasi tambahan lain tentang dunia binatang tersebut dengan tidak lepas dari indikator pencapaian pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada kenyataannya di lapangan, pembelajaran dengan tema dunia binatang masih menggunakan media konvensional baik berupa gambar, tulisan di buku, alat peraga, maupun di papan tulis sehingga anak didik tidak jarang cepat merasa bosan. Selain itu juga ada beberapa indikator yang terasa masih cukup memakan waktu dalam pencapaiannya.

Beberapa penelitian sebelumnya yang pernah menyinggung hal ini adalah pengembangan media pembelajaran untuk balita berbasis video animasi. Output yang dihasilkan berupa video animasi 2 dimensi. Melalui hasil penelitiannya, Putra [5] menyatakan bahwa respon balita dan guru terhadap pengembangan aplikasi media BBC (Belajar Balita Cerdas) rentang umur 2-3 tahun berbasis video animasi ini berada pada kategori positif sehingga media pembelajaran ini layak untuk digunakan sarana belajar bagi balita. Pada penelitian tersebut masih sebatas pada animasi 2 dimensi sehingga animasi yang dihasilkan sangat sederhana. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Wibawa [6], film animasi 3 dimensi yang berjudul Belajar Matematika Bersama Tude tersebut dibuat dan ditujukan untuk mengajak anak-anak belajar matematika dalam kemasan yang lebih menyenangkan. Dengan mengambil kelebihan dari teknologi 3 dimensi dan penyajian melalui cerita sehingga proses belajar matematika terkesan lebih menarik, rileks, dan tidak membosankan. Penelitian lainnya juga, yaitu Rahmattullah [7] yang melakukan eksperimen mengenai pengaruh pemanfaatan media pembelajaran film animasi terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMPN 6 Banjarmasin menyimpulkan terdapat perbedaan signifikan peningkatan (gain) hasil belajar peserta didik antara kelas yang menggunakan (kelas eksperimen) dan tidak menggunakan (kelas kontrol) media pembelajaran film animasi setelah perlakuan (post test), peningkatan (gain) hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Hal tersebut semakin meyakinkan bahwa dengan animasi dapat meningkatkan gairah belajar yang berimbas pada peningkatan hasil belajar. Penelitian relevan lainnya yang dilakukan oleh Setyarini [8] juga mengembangkan animasi 3 dimensi. Animasi 3 dimensi yang dibuat tersebut dikemas menjadi bentuk akhir berupa video tutorial pembelajaran anatomi tubuh manusia untuk Anak Usia 4-5 Tahun. Tutorial pembelajaran ini sudah dapat memenuhi tujuan untuk menyampaikan informasi mengenai pembelajaran bagian-bagian tubuh manusia yang umumnya dipelajari oleh anak-anak diusianya serta dapat menarik minat anak-anak untuk mempelajari anatomi tubuh manusia. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Apriyanti [9] yang



mengembangkan Animasi Pembelajaran Shalat untuk Anak Usia Dini Menggunakan Blender 2.61. Pada animasi yang dibuat terkandung tata cara shalat yang divisualisasikan secara 3 dimensi dengan disertai bacaannya sehingga menghasilkan media edukatif yang lebih variatif dan dalam hal ini peran guru dan orang tua akan lebih mudah dalam penanaman karakter anak. Penelitian terkait lainnya, yaitu Animasi Pembuatan Batik Tulis dan Cap Sebagai Media Pembelajaran dan Pengenalan Budaya Batik Kepada Anak Usia Dini. Produk yang dikembangkan oleh Wibawa [10] tersebut berupa animasi 3 dimensi dengan tujuan dapat melestarikan budaya batik Indonesia dengan kemasan yang lebih menarik dan inovatif.

Berdasarkan pada permasalahan tersebut serta penelitian yang terkait, penulis berinisiatif untuk mengembangkan sebuah film animasi 3 dimensi “Ayo Kita Mengenal Binatang”. Dengan adanya film animasi 3 dimensi ini diharapkan mampu memberikan suatu solusi atau pilihan alternatif penggunaan media dalam proses pembelajaran khususnya pada tema binatang sehingga akan memberikan nuansa yang lebih variatif, menarik, dan menyenangkan dalam mencapai indikator pembelajaran yang telah ditetapkan.

## II. KAJIAN TEORI

### A. Pendidikan Anak Usia Dini

#### 1) Hakikat Pendidikan Anak Usia Dini

Menurut Wahyudin [11], anak usia dini adalah periode perkembangan yang cepat terjadi dalam banyak aspek perkembangan dan memiliki potensi yang masih harus dikembangkan. Anak usia dini memiliki karakteristik tertentu yang unik dan tidak sama dengan orang dewasa serta akan berkembang menjadi manusia dewasa seutuhnya. Dalam hal ini anak merupakan seorang manusia atau individu yang memiliki pola perkembangan dan kebutuhan tertentu yang berbeda dengan orang dewasa.

Satuan pendidikan anak usia dini merupakan institusi pendidikan anak usia dini yang memberikan layanan pendidikan bagi anak usia lahir sampai dengan 6 tahun. Pernyataan tersebut juga diperkuat dengan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 Pasal 28, sebagai berikut.

- a. Pendidikan anak usia dini diselenggarakan sebelum jenjang pendidikan dasar.
- b. Pendidikan anak usia dini dapat diselenggarakan melalui jalur pendidikan formal, nonformal, dan/atau informal.
- c. Pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan formal berbentuk Taman Kanak-kanak (TK), Raudatul Athfal (RA), atau bentuk lain yang sederajat.
- d. Pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan nonformal berbentuk Kelompok Bermain (KB),

Taman Penitipan Anak (TPA), atau bentuk lain yang sederajat.

- e. Pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan informal berbentuk pendidikan keluarga atau pendidikan yang diselenggarakan oleh lingkungan.

Upaya pengembangan dan pemberian rangsangan kepada anak dilakukan melalui kegiatan bermain atau belajar sambil bermain. Proses pembelajaran sebagai bentuk perlakuan yang diberikan pada anak haruslah memperhatikan karakteristik yang dimiliki setiap tahapan perkembangan anak. Apabila perlakuan yang diberikan tersebut tidak didasarkan pada karakteristik perkembangan anak, maka hanya akan menempatkan anak pada kondisi yang menderita. Oleh sebab itu untuk menunjang kegiatan bermain dan belajar diperlukan suatu media dalam bentuk alat peraga, suara, atau gambar, yang menarik sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Proses pembelajaran yang menyenangkan apabila didukung oleh media yang menyenangkan juga.

#### 2) Tujuan Pendidikan Anak Usia Dini

Secara umum tujuan pendidikan anak usia dini adalah mengembangkan berbagai potensi anak sejak dini sebagai persiapan untuk hidup dan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Secara khusus tujuan pendidikan anak usia dini adalah (1) terciptanya tumbuh kembang anak usia dini yang optimal melalui peningkatan pelayanan prasekolah, (2) terciptanya peningkatan pengetahuan, keterampilan dan sikap orang tua dalam upaya membina tumbuh kembang anak secara optimal, (3) mempersiapkan anak usia dini kelak siap masuk pendidikan dasar. Sedangkan berdasarkan tinjauan aspek didaktis psikologis, Wahyudin [11] merumuskan tujuan pendidikan pada anak usia dini yang utama adalah, sebagai berikut.

- a. Menumbuhkembangkan pengetahuan, sikap dan keterampilan agar mampu menolong diri sendiri, yaitu mandiri dan bertanggung jawab terhadap diri sendiri seperti mampu merawat dan menjaga kondisi fisiknya, mampu mengendalikan emosinya dan mampu membangun hubungan dengan orang lain.
- b. Meletakkan dasar-dasar tentang bagaimana seharusnya belajar (*learning how to learn*). Hal ini sesuai dengan perkembangan paradigma baru dunia pendidikan melalui empat pilar pendidikan yang dicanangkan oleh UNESCO, yaitu *learning to know*, *learning to do*, *learning to be*, dan *learning to live together* yang dalam implementasinya di Taman Kanak-Kanak dilakukan melalui pendekatan *learning by playing*, belajar yang menyenangkan (*joyful learning*) serta menumbuhkembangkan keterampilan hidup (*life skills*) sederhana sedini mungkin.

#### 3) Hakikat Pembelajaran di Taman Kanak-Kanak

Pembelajaran bagi anak usia dini yang dalam hal ini juga termasuk taman kanak-kanak di dalamnya memiliki ciri khas tersendiri. Kegiatan pembelajaran di TK

mengutamakan bermain sambil belajar dan belajar sambil bermain. Secara natural bermain akan memotivasi anak itu sendiri untuk memiliki rasa ingin tahu terhadap sesuatu lebih mendalam, dan secara spontan anak mengembangkan kemampuannya. Hal tersebut telah tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2009 tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini yang menyebutkan bahwa penggunaan alat permainan edukatif harus memenuhi standar keamanan, kesehatan, dan sesuai dengan fungsi stimulasi yang telah direncanakan.

Pembelajaran yang paling efektif untuk taman kanak-kanak adalah melalui suatu kegiatan yang berorientasi bermain. Dengan bermain akan lebih meningkatkan mood anak sehingga lebih menyenangkan, kreatif, dan dapat mengembangkan kemampuannya. Belajar melalui bermain dapat berupa mengeksplorasi objek melalui sentuhan, suara, dan berinteraksi dengan bahasa verbal sehingga secara tidak langsung akan menambah pengalaman anak itu sendiri.

4) Pembelajaran Terpadu pada Taman Kanak-Kanak

Pendidikan anak usia dini yang dalam hal ini adalah taman kanak-kanak merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan formal yang menyelenggarakan program pendidikan bagi anak usia empat sampai enam tahun. Seperti yang telah dijelaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2009 tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini yang menyebutkan bahwa Struktur program kegiatan PAUD mencakup bidang pengembangan pembentukan perilaku dan bidang pengembangan kemampuan dasar melalui kegiatan bermain dan pembiasaan. Lingkup pengembangan meliputi: (1) nilai-nilai agama dan moral, (2) fisik, (3) kognitif, (4) bahasa, dan (5) sosial emosional. Kegiatan pengembangan suatu aspek dilakukan secara terpadu dengan aspek yang lain, menggunakan pendekatan tematik.

Adapun tema-tema tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.1 dan Tabel 2.2.

Tabel 2.1 Tema Semester I (Sumber: TK Laksamana, Singaraja)

No	Tema	Sub Tema
1.	Diri sendiri	Panca indra, dan siapakah aku
2.	Lingkunganku	Keluargaku, rumah, dan sekolah
3.	Kebutuhanku	Pakaian, Perilaku hidup sehat, kebersihan, kesehatan, dan keamanan
4.	Binatang	Jenis binatang, kegunaan binatang, ciri-ciri binatang, bahaya binatang, tempat hidup binatang, perkembangan

No	Tema	Sub Tema
		binatang, dan makanan binatang
5.	Tanaman	Macam-macam tanaman, Cara menanam tanaman, fungsi tanaman, bagian tanaman, dan cara memelihara tanaman.

Tabel 2.2 Tema Semester II (Sumber: TK Laksamana, Singaraja)

No	Tema	Sub Tema
1.	Rekreasi	Kendaraan, kehidupan di pantai, kehidupan di pegunungan, dan karya wisata
2.	Pekerjaan	Macam-macam pekerjaan, tempat bekerja, tugas dari macam pekerjaan, dan alat perlengkapannya
3.	Air, udara, dan api	Air, udara, dan api
4.	Alat komunikasi	Bentuk fisik alat komunikasi, cara menggunakan alat komunikasi, macam-macam alat komunikasi, macam benda pos, dan kegunaan alat komunikasi
5.	Alam semesta	Gejala alam, matahari, bulan, bintang, bumi, dan langit
6.	Tanah airku	Indonesia tercinta, tata cara kehidupan di kota dan desa, keadaan lingkungan di desa dan kota

5) Komunikasi di Taman Kanak-Kanak

Pada tingkat anak usia dini sangat berbeda cara berkomunikasi dengan anak usia yang lebih remaja atau dewasa. Hal ini ditegaskan oleh Pratiwi [12] bahwa komunikasi yang terjalin antara guru dengan anak disekolah sangat berbeda dengan cara komunikasi dengan orang biasa, berkomunikasi dengan anak usia dini adalah termasuk kegiatan yang unik cara memahami bahasa anak sesuai perkembangannya dan teknik berkomunikasi dengan anak itu sendiri. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam melakukan komunikasi dengan anak usia dini.

Komunikasi yang digunakan dalam sistem pengajaran di pendidikan anak usia dini bersifat verbal dan non verbal. Pada hal ini di TK Laksamana Singaraja juga menerapkan tatanan komunikasi tersebut. Proses komunikasi yang terjadi diantara peserta didik dan guru

di taman kanak-kanak berlangsung dengan komunikasi tatap muka. Komunikasi ini memudahkan para guru untuk melihat respon yang diberikan oleh peserta didik terhadap pesan atau informasi yang disampaikan. Tidak jarang juga dilakukan komunikasi antarpribadi dengan tujuan untuk menciptakan hubungan yang lebih dekat dengan peserta didik, dan membuat peserta didik merasa nyaman dalam berkomunikasi dengan guru maupun dengan teman-temannya. Pada saat jam istirahat, komunikasi antarpribadi sering digunakan dalam kegiatan bermain. Terkadang bila ada yang tidak biasa dengan sikap atau mimik wajah dari peserta didik, guru akan bertanya kepada anak tersebut secara pribadi.

## B. Media Pembelajaran

### 1) Pengertian Media Pembelajaran

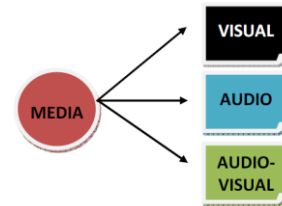
Media merupakan segala sesuatu dalam suatu bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan atau informasi. Media tidak terbatas pada jenis media yang dibangun secara khusus untuk mencapai tujuan tertentu, akan tetapi juga yang keberadaannya dapat dimanfaatkan untuk memperjelas atau mempermudah pemahaman peserta didik terhadap materi atau informasi tertentu. Jadi, apapun bentuk atau wujudnya apabila dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dapat disebut media.

Menurut Zaman [13], media dalam proses pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar peserta didik dalam pembelajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. Bila dilihat dari sudut pandang komunikasi, pembelajaran pada dasarnya merupakan proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui media tertentu ke penerima pesan. Pesan, sumber pesan, media dan penerima pesan adalah komponen-komponen proses komunikasi. Pesan atau informasi yang akan dikomunikasikan adalah isi ajaran ataupun pendidikan yang ada dalam kurikulum.

### 2) Klasifikasi Media Pembelajaran

Media yang digunakan dalam pembelajaran memiliki keragaman yang cukup variatif baik dari bentuk maupun cara penyajiannya. Zaman [13] menyebutkan bahwa para ahli yang tercatat dalam proses pengkategorian media pembelajaran, antara lain Rudy Bretz, Duncan, Briggs, Gagne, Edling, Schramm, Allen, dan lain-lain.

Secara garis besar Zaman [13] juga mengemukakan tiga kelompok besar klasifikasi media pembelajaran yang dapat dilihat pada Gambar 2.1. Berdasarkan gambaran tersebut, media dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu visual, audio, dan audio visual.



Gambar 2.1 Klasifikasi Media Pembelajaran [13]

### 3) Prinsip Media Pembelajaran

Mukminan dalam Nurseto [14] mengemukakan bahwa dalam pengembangan suatu media pembelajaran perlu diperhatikan prinsip VISUALS. VISUALS itu sendiri merupakan sebuah singkatan yang dapat digambarkan sebagai berikut ini.

- Visible* : Mudah dilihat
- Interesting* : Menarik
- Simple* : Sederhana
- Useful* : Isinya bermanfaat
- Accurate* : Benar dan dapat dipertanggungjawabkan
- Legitimate* : Sah
- Structured* : Terstruktur atau tersusun dengan baik

### 4) Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki fungsi yang sangat berperan dalam proses pembelajaran itu sendiri. Nurseto [14] mengemukakan beberapa fungsi media pembelajaran secara rinci, sebagai berikut.

- Sebagai sarana bantu untuk mewujudkan situasi pembelajaran yang lebih efektif.
- Sebagai salah satu komponen yang saling berhubungan dengan komponen lainnya dalam rangka menciptakan situasi belajar yang diharapkan.
- Mempercepat proses belajar.
- Meningkatkan kualitas proses belajar mengajar.
- Mengkongkritkan yang abstrak sehingga dapat mengurangi terjadinya penyakit verbalisme.

### 5) Manfaat Media Pembelajaran

Selain fungsi dari media yang digunakan dalam pembelajaran tersebut, terdapat pula aneka manfaat yang dapat diperoleh dari penggunaan media pembelajaran. Zaman [11] merumuskan beberapa manfaat yang diperoleh dalam penggunaan media pembelajaran, sebagai berikut.

- Pesan/informasi pembelajaran dapat disampaikan dengan lebih jelas, menarik, kongkrit dan tidak hanya dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka (verbalistik).
- Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera. Misalnya objek yang terlalu besar dapat digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, film atau model.
- Kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lalu dapat ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, dan

lain-lain. Objek yang terlalu kompleks dapat disajikan dengan model, diagram dan lain-lain.

- d. Meningkatkan sikap aktif peserta didik dalam belajar.
- e. Menimbulkan kegairahan dan motivasi dalam belajar.
- f. Memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara peserta didik dengan lingkungan dan kenyataan.
- g. Memungkinkan peserta didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.
- h. Memberikan perangsang, pengalaman dan persepsi yang sama bagi peserta didik.

C. Animasi

1) Pengertian Animasi

Berdasarkan beberapa para ahli dan peneliti, secara garis besar animasi dapat diartikan gambar bergerak yang dirancang sedemikian rupa dengan pola tertentu secara berurutan sehingga tampak seolah-olah menjadi hidup seperti nyata.

2) Macam Bentuk Animasi

Menurut Milania [15], ada beberapa macam bentuk animasi, sebagai berikut.

- a. Film *Spot* (10 sampai 60 detik)
- b. Film *Pocket Cartoon* (50 detik sampai 2 menit)
- c. Film Pendek (2 sampai 20 menit)
- d. Film Setengah Panjang (20 sampai 50 menit)
- e. Film Panjang (minimal 50 menit)

3) Prinsip Animasi

Seorang animator perlu mengetahui 12 prinsip animasi agar nantinya dapat menghasilkan animasi yang terlihat lebih nyata. Prinsip-prinsip ini setidaknya menjadi acuan atau pegangan yang wajib diperhatikan dalam pembuatan animasi. Pada rangkaian animasi tidak semua prinsip digunakan melainkan disesuaikan dengan gerakan animasi yang akan dibuat. Menurut Sukma [16] adapun 12 prinsip animasi tersebut, sebagai berikut.

- a. *Squash and Stretch*
- b. *Anticipation*
- c. *Staging*
- d. *Straight-Ahead Action and Pose-To-Pose*
- e. *Follow-Through and Overlapping Action*
- f. *Slow In - Slow Out*
- g. *Arcs*
- h. *Secondary Action*
- i. *Timing*
- j. *Exaggeration*
- k. *Solid Drawing*
- l. *Appeal*

4) Penggunaan Film Animasi

Bila dikelompokkan ada beberapa penggunaan film animasi, sebagai berikut.

- a. *Advertising*
- b. *Bioskop*
- c. *Perusahaan*
- d. *Pendidikan*

III. METODOLOGI

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah Penelitian dan Pengembangan (Research and Development). Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang tentunya dapat dipertanggungjawabkan.

B. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini, yaitu model pengembangan ADDIE. Pada penelitian ini, penulis tidak sampai pada tahap pengukuran hasil pembelajaran, hanya pada tahap pengembangan dan menganalisis respon peserta didik terhadap film animasi tiga dimensi yang dikembangkan. Gambar tahapan model pengembangan ADDIE dapat dilihat di Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE [17]

Penjelasan mengenai beberapa tahapan dalam model ADDIE adalah sebagai berikut.

a. *Analyze*

Pada tahap ini ada beberapa kegiatan yang dilakukan. Kegiatan tersebut, antara lain analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, analisis sumber belajar, serta analisis kebutuhan.

Berdasarkan hasil analisis indikator dan standar perkembangan pada rencana semester ganjil, maka dapat dirumuskan indikator pencapaian yang ingin dicapai melalui media yang akan dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Indikator Pencapaian pada Tema Binatang

No	Capaian Perkembangan	Indikator Pencapaian
1.	Menunjukkan rasa empati	Menyayangi binatang
2.	Menjawab pertanyaan	Menjawab



No	Capaian Perkembangan	Indikator Pencapaian
	yang lebih kompleks	pertanyaan tentang keterangan atau informasi secara sederhana
3.	Mengulang kalimat yang lebih kompleks	Mengulang kembali kalimat sederhana
4.	Menyebut kelompok gambar yang memiliki bunyi yang sama	Menyebutkan bagian bunyi atau suara tertentu

b. *Design*

Tahap Design terdiri dari kegiatan penyusunan kerangka struktur isi dan penyusunan garis-garis besar dari media yang dalam hal ini berbentuk film animasi. Pada tahap ini, pembuatan film animasi masuk pada pra produksi. Berikut ini adalah hal yang dilakukan pada tahap pra produksi.

- 1) Ide Cerita
- 2) *Concept Art*
- 3) *Storyboard*
- 4) *Dubbing*

c. *Develop*

Yang akan dilakukan pada tahap *develop* ini adalah produksi dan pasca produksi. Adapun penjelasannya, sebagai berikut.

1) Produksi

Tahap produksi merupakan tahap penggarapan film animasi sesuai dengan persiapan yang dilakukan pada pra produksi yang terdiri atas *modelling, texturing, rigging, skinning, animating, lighting, dan rendering*.

2) Pasca Produksi

Tahap ini merupakan tahap pemolesan sesuai dengan tahap-tahap yang dikerjakan sebelumnya. Tahap ini, meliputi *compositing music, final editing, rendering, dan film animasi*.

d. *Implement*

Pada tahap ini dilakukan implementasi dari media yang telah dibangun dalam hal ini adalah film animasi tersebut. Langkah ini juga memiliki makna adanya penyampaian materi pembelajaran dari guru kepada peserta didik.

e. *Evaluate*

*Evaluate* dapat didefinisikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap media pembelajaran. Pada penelitian ini penulis tidak sampai pada tahap pengukuran hasil pembelajaran, hanya pada tahap pengembangan uji coba dan analisis respon terhadap film animasi yang dikembangkan.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Pada penelitian pengembangan ini, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah

dokumentasi, wawancara dan angket. metode wawancara digunakan untuk mengetahui masalah atau kendala yang ditemukan dan dirasakan guru selama mengajar peserta didik kelompok A. Instrumen angket ini digunakan untuk mengumpulkan data pada saat proses uji coba ahli isi atau materi, ahli media, serta uji lapangan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan dalam hal ini adalah film animasi. Sedangkan, metode dokumentasi digunakan saat melakukan implementasi dan evaluasi.

D. Teknik Analisis dan Validasi Data

Validasi film animasi diuji oleh ahli isi, ahli media, dan menganalisis respon siswa terhadap pengembangan film melalui uji lapangan.

Perhitungan nilai rata-rata respon siswa tersebut dapat dihitung dengan Rumus 3.1.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \dots\dots\dots (3.1)$$

Keterangan:

- $\bar{X}$  = Skor rata-rata respon siswa
- $\sum X$  = Jumlah skor respon siswa
- N = Banyaknya siswa

Sedangkan untuk mencari mean ideal ( $M_i$ ) dan standar deviasi ideal ( $SD_i$ ) dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut.

$$M_i = \frac{S_{max} + S_{min}}{2} \dots\dots\dots (3.2)$$

$$S_i = 1/3M_i \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan:

- $S_{max}$  = Skor maksimum ideal, yaitu skor tertinggi yang mungkin dicapai.
- $S_{min}$  = Skor minimum ideal, yaitu skor terendah yang mungkin dicapai.

Rata-rata kelas ( $\bar{X}$ ) dari skor respon siswa kemudian dikategorikan dengan menggunakan pedoman seperti pada Tabel 3.2.



Tabel 3.2 Kriteria Penggolongan Respon Siswa dengan Konversi PAP.

NO	RENTANGANSKOR	KUALIFIKASI
1.	$X \geq M_1 + 1.8 SD_1$	SANGAT POSITIF
2.	$M_1 + 1.8 SD_1 > X \geq M_1 + 0.6 SD_1$	POSITIF
3.	$M_1 + 0.6 SD_1 > X \geq M_1 - 0.6 SD_1$	CUKUP POSITIF
4.	$M_1 - 0.6 SD_1 > X \geq M_1 - 1.8 SD_1$	TIDAK POSITIF
5.	$X < M_1 - 1.8 SD_1$	SANGAT TIDAK POSITIF

#### IV. PEMBAHASAN

##### A. Hasil Penelitian

Pada penelitian ini menghasilkan beberapa hal yang terdiri atas implementasi perangkat, implementasi film animasi 3 dimensi, uji ahli isi, uji ahli media, dan uji coba lapangan. Berikut ini adalah penjelasan secara detail dan rinci dari hasil penelitian ini.

##### 1) Implementasi Perangkat

Proses pembuatan film animasi 3 dimensi ini menggunakan beberapa spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak, sebagai berikut.

##### a. Spesifikasi Perangkat Keras

1. Laptop
  - a) RAM 2 GB
  - b) Intel® Core™ i3-2370M CPU @ 2,4 GHz
  - c) Harddisk 500 GB
  - d) Intel® HD Graphics 3000
  - e) Dilengkapi alat input dan output
2. Komputer
  - a) RAM 6 GB
  - b) Intel® Core™ i7-3770M CPU @ 3,4 GHz
  - c) Harddisk 1 TB
  - d) NVIDIA GeForce GT 640
  - e) Dilengkapi alat input dan output.

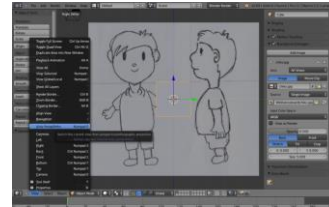
##### b. Spesifikasi Perangkat Lunak

1. Laptop
  - a) Sistem Operasi Microsoft Windows 7 Ultimate 64-bit
  - b) Blender 2.69
  - c) Adobe Photoshop CS3
  - d) Adobe Premiere CS6
  - e) Audacity
2. Komputer
  - a) Sistem Operasi Microsoft Windows 7 Home Premium 64-bit
  - b) Blender 2.72
  - c) Adobe Photoshop CS6
  - d) Adobe Premiere CS6

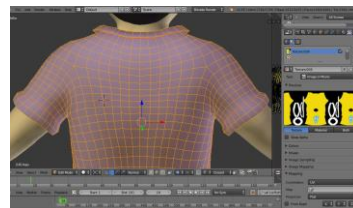
##### 2) Implementasi Film Animasi 3 Dimensi

##### a. Proses Pembuatan

Proses inti dalam pembuatan film animasi 3 dimensi ini terdiri atas beberapa bagian, yang dapat terlihat pada Gambar 4.1, Gambar 4.2, Gambar 4.3, Gambar 4.4, Gambar 4.5, Gambar 4.6, dan Gambar 4.7.



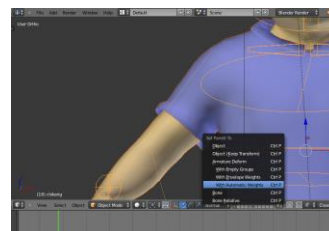
Gambar 4.1 Tahap *Modelling*



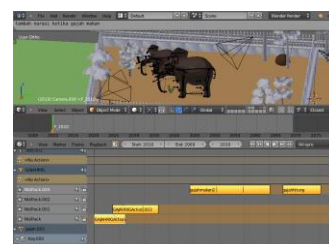
Gambar 4.2 Tahap *Texturing*



Gambar 4.3 Tahap *Rigging*

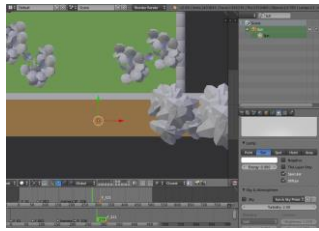


Gambar 4.4 Tahap *Skinning*



Gambar 4.5 Tahap *Animating*





Gambar 4.6 Tahap *Lighting*



Gambar 4.7 Tahap *Rendering*

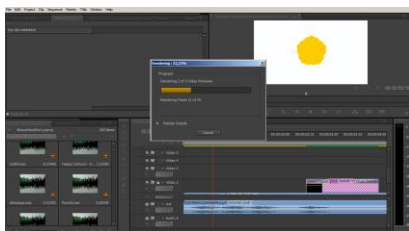
Tahap-tahap tersebut di atas merupakan tahap produksinya. Setelah tahap produksi, dilanjutkan ke tahap pasca produksi yang dapat dilihat pada Gambar 4.8, Gambar 4.9, dan Gambar 4.10.



Gambar 4.8 *Compositing Music* di FL Studio



Gambar 4.9 *Final Editing* pada Adobe Premiere CS6



Gambar 4.10 Proses *Rendering* pada Adobe Premiere CS6

b. Hasil Film Animasi 3 Dimensi

Pada film animasi 3 dimensi ini menggunakan 3 karakter. Karakter-karakter tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.11, Gambar 4.12, dan Gambar 4.13.



Gambar 4.11 Implementasi Karakter Chiko



Gambar 4.12 Implementasi Karakter Chika



Gambar 4.13 Implementasi Karakter Elli

Adapun beberapa *setting background* yang digunakan pada film animasi ini. Berikut ini adalah tampilan dari *setting background* yang dapat dilihat pada Gambar 4.14, Gambar 4.15, dan Gambar 4.16.



Gambar 4.14 Implementasi Rumah



Gambar 4.15 Implementasi Ruang Tamu



Gambar 4.16 Implementasi Taman Aneka Binatang

Pada film animasi 3 dimensi ini menceritakan karakter Chika, Chiko, dan Elli yang sedang berkunjung ke Taman Aneka Binatang. Adapun beberapa adegan inti pada film animasi 3 dimensi ini dapat dilihat pada Gambar 4.17, Gambar 4.18, Gambar 4.19, Gambar 4.20 dan Gambar 4.21.



Gambar 4.17 Tampilan Judul Film “Ayo Kita Mengenal Binatang”



Gambar 4.18 Adegan Chiko Memperkenalkan Diri



Gambar 4.19 Adegan Chika, Chiko, dan Elli Diskusi



Gambar 4.20 Adegan Chika, Chiko, dan Elli Melihat Ayam dan Bebek



Gambar 4.21 Tampilan Closing

### 3) Uji Ahli Isi

Pengujian oleh ahli isi terhadap film animasi ini dilakukan pada seluruh materi yang terkandung di dalamnya. Pengujian ini dilakukan oleh 2 orang ahli isi dari pihak TK Laksamana Singaraja, yaitu Ibu Luh Swartika dan Ibu Desak Putu Sri Yulistiawati, S.Pd.AUD. Pengujian isi film animasi dilakukan dua kali, yaitu uji pertama pada tanggal 20 Oktober 2015 dan uji kedua pada tanggal 21 Oktober 2015.

Berdasarkan pengujian pertama dari Ibu Luh Swartika, perbaikan yang perlu dilakukan adalah ketika adegan pada film menayangkan tebak-tebakan nama binatang di awan. Setelah ditebak, awan yang menyerupai binatang diberikan efek gambar binatang aslinya sehingga anak-anak lebih mudah paham. Adapun komentar yang diberikan oleh Ibu Luh Swartika adalah kesesuaian antara tujuan, tema, materi, dan kriteria lainnya sudah sangat bagus dan sesuai dengan materi yang diajarkan di TK. Sedangkan, pengujian pertama dari Ibu Desak Putu Sri Yulistiawati, S.Pd.AUD, revisi film dilakukan sesuai saran yang diberikan. Pada saat tayangan sapi dan kerbau ada ucapan/dialog dari karakter pada film yang perlu diubah sedikit, yaitu pada kalimat “kalo sapi tanduknya pendek bahkan gak kelihatan dan susunya gede” diubah menjadi “kalo sapi tanduknya pendek bahkan gak kelihatan dan susunya besar”. Adapun komentar yang diberikan oleh Ibu Desak Putu Sri Yulistiawati, S.Pd.AUD adalah tujuan, tema, kesesuaian indikator dan kriteria lainnya sudah sangat bagus dan sesuai dengan proses pembelajaran di TK.

### 4) Uji Ahli Media

Pengujian oleh ahli media terhadap film animasi ini dilakukan berdasarkan sudut pandang keilmuan mengenai multimedia pembelajaran. Pengujian ini dilakukan oleh 2 orang ahli media dari jurusan Pendidikan Teknik Informatik Undiksha, yaitu Bapak I Gede Mahendra Darmawiguna, S.Kom., M.Sc., dan Bapak I Gede Partha Sindu, S.Pd.,M.Pd. Pengujian media film animasi ini dilakukan satu kali, yaitu pengujian dari Bapak I Gede Partha Sindu, S.Pd.,M.Pd dilakukan pada tanggal 20 Oktober 2015 dan pengujian dari Bapak I Gede Mahendra Darmawiguna, S.Kom., M.Sc dilakukan pada tanggal 21 Oktober 2015.

### 5) Uji Coba Lapangan

Berdasarkan hasil analisis dari uji coba lapangan, diketahui dari 15 siswa bahwa 1 siswa memberikan

respon sangat positif dan 14 siswa memberikan respon positif. Dengan menggunakan Rumus 3.1, didapat hasil nilai rerata respon siswa tersebut dengan skor sebesar 65,33 dan bila dinormalisasi dalam bentuk persentase, rerata persentasenya sebesar 87,11%. Adapun tabel konversi nilainya dengan PAP yang dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Kriteria Penggolongan Respon Siswa dengan Konversi PAP

No	Rentangan Skor	Kualifikasi	Jumlah Siswa
1.	$X \geq 72$	Sangat Positif	1
2.	$72 > X \geq 54$	Positif	14
3.	$54 > X \geq 36$	Cukup Positif	0
4.	$36 > X \geq 18$	Tidak Positif	0
5.	$X < 18$	Sangat Tidak Positif	0

Berdasarkan Tabel 4.1, nilai rerata respon siswa ( $X$ ) yang didapat adalah sebesar 65,33 maka dapat digolongkan bahwa rata-rata respon siswa terhadap film animasi yang dikembangkan ini adalah positif dengan tingkat persentase mencapai 87,11%.

#### B. Pembahasan

Berdasarkan analisis karakteristik peserta didik dan sumber belajar, Film Animasi 3D “Ayo Kita Mengenal Binatang” sangat diperlukan untuk salah satu penunjang pembelajaran di TK Laksamana Singaraja. Selain sudah sesuai dengan indikator dan tema pembelajaran di TK, film animasi ini juga mampu menarik perhatian dan minat belajar siswa dengan cara yang lebih santai dan menyenangkan.

Pengembangan film animasi ini sengaja dibangun dengan tujuan dedikasi pada dunia pendidikan melalui pemanfaatan teknologi yang sedang berkembang saat ini, yaitu media bagi anak TK untuk mempelajari dan memperkenalkan dunia binatang dengan cara yang santai, menyenangkan, dan menarik.

Berdasarkan respon siswa keseluruhan yang positif menunjukkan bahwa siswa memiliki ketertarikan yang besar terhadap film animasi, senang saat belajar dengan menggunakan media film animasi, semakin bersemangat belajar, mudah menirukan suara binatang, dan mampu mengikuti kegiatan belajar dengan media film animasi. Meskipun demikian, film animasi ini masih memiliki kekurangan. Hal ini dapat dilihat saat melakukan uji coba lapangan. Terkadang siswa ada yang kehilangan fokus saat menonton film animasi. Namun, kekurangan tersebut masih bisa diatasi apabila guru mampu memilih cara atau teknik yang tepat dalam menggunakan media film dalam kegiatan pembelajaran, serta membimbing dan mengarahkan siswa dengan baik sehingga suasana belajar menjadi lebih kondusif dan tujuan dari pembelajaran dapat tercapai.

#### V. SIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil dan pembahasan penelitian Pengembangan Film Animasi 3 Dimensi “Ayo Kita Mengenal Binatang” untuk Anak-Anak di TK Laksamana Singaraja, sebagai berikut.

- 1) Pengembangan Film Animasi 3D “Ayo Kita Mengenal Binatang” untuk Anak-Anak di TK Laksamana Singaraja sudah berhasil dilakukan sesuai rancangan yang disusun dengan menggunakan model ADDIE.
- 2) Film Animasi 3D “Ayo Kita Mengenal Binatang” ini menceritakan tentang kisah Chika, Chiko, dan Elli yang berkunjung ke Taman Aneka Binatang. Ada 19 jenis binatang yang dapat dijumpai di Taman Aneka Binatang tersebut. Pada akhir cerita film ini mengajak penonton untuk bernyanyi lagu burung kakaktua bersama-sama.
- 3) Total durasi dari film animasi ini adalah 22 menit 56 detik.
- 4) Film animasi ini mendapat respon yang positif dari siswa kelompok A di TK Laksamana Singaraja dengan rata-rata skor siswa sebesar 65,33 dan bila dinormalisasi mendapatkan rata-rata persentase sebesar 87,11%.. Berdasarkan analisis respon 15 siswa, 1 siswa memberikan respon sangat positif, dan 14 siswa memberikan respon yang positif.

Film Animasi 3 Dimensi Ayo Kita Mengenal Binatang ini masih jauh dari sempurna dan masih memiliki beberapa kekurangan baik dari segi teknik animasi, pencahayaan, maupun pemilihan tekstur. Saran-saran yang dapat penulis sampaikan, yaitu penguasaan animasi secara fundamental harus dikuasai terlebih dahulu berdasarkan *software* yang digunakan sehingga pada saat pengerjaan bisa menghasilkan animasi yang sangat berkualitas.

#### REFERENSI

- [1] Warno, Kusminarko. 2012. Pengembangan Media Pembelajaran Membuat Pola Celana Pria Berbasis Adobe Flash pada Peserta didik Kelas XI Busana Butik di SMK Negeri 2 Godean. Skripsi. Jurusan Pendidikan Boga dan Busana, Universitas Negeri Yogyakarta.
- [2] Sutopo, Hadi. 2011. "Aplikasi Multimedia dalam Pendidikan". <http://xa.yimg.com/kq/groups/25207212/1380299729/name/multimedi> (diakses tanggal 6 Maret 2014).
- [3] Nurhasanah, Youllia Indrawaty dan Senyelda Destyany. 2011. "Implementasi Model CMIFED pada Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran Anak Usia TK dan Playgroup". (hlm. 1-12).
- [4] Suratinoyo, Hendro Saputra et.al. 2013. "Cerita Rakyat Daerah Minahasa: Implementasi Short Film Animasi 3D". (hlm. 1-18).
- [5] Putra, I Kadek Agus Darma. 2013. Pengembangan Media BBC (Belajar Balita Cerdas) Rentang Umur 2-3 Tahun Berbasis Video Animasi. *Skripsi* (tidak diterbitkan).



- Jurusan Pendidikan Teknik Informatika, Undiksha Singaraja.
- [6] Wibawa, I Wayan Pandu. 2013. Pengembangan Film Animasi 3 Dimensi “Belajar Matematika Bersama Tude”. Skripsi (tidak diterbitkan). Jurusan Pendidikan Teknik Informatika, Undiksha Singaraja.
- [7] Rahmattullah, Muhammad. 2011. "Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Film Animasi Terhadap Hasil Belajar (Studi Eksperimen pada Mata Pelajaran IPS Peserta didik Kelas VII SMPN 6 Banjarmasin)". (hlm. 178-186).
- [8] Setyarini, Novi. 2012. "Pembuatan Video Tutorial Pembelajaran Anatomi Tubuh Manusia 3D untuk Anak Usia 4-5 Tahun Menggunakan Blender 2.5". <http://repository.gunadarma.ac.id/bitstream/123456789/5465/1/JURNAL%20SKRIPSI.pdf> (diakses tanggal 7 Februari 2014).
- [9] Apriyanti, Arina Rizki. 2012. "Animasi Pembelajaran Shalat untuk Anak Usia Dini Menggunakan Blender 2.61". <http://library.gunadarma.ac.id/repository/files/344861/30109616/abstraksi.pdf> (diakses tanggal 19 Maret 2014).
- [10] Wibawa, Ari Tri. 2011. "Animasi Pembuatan Batik Tulis dan Cap Sebagai Media Pembelajaran dan Pengenalan Budaya Batik Kepada Anak Usia Dini". [http://repository.amikom.ac.id/files/publikasi\\_08.02.7305.pdf](http://repository.amikom.ac.id/files/publikasi_08.02.7305.pdf) (diakses tanggal 19 Maret 2014).
- [11] Wahyudin, Uyu dan Mubiar Agustin. 2012. Penilaian Perkembangan Anak Usia Dini: Panduan untuk Guru, Tutor, Fasilitator, dan Pengelola Pendidikan Anak Usia Dini. Bandung: PT Refika Aditama.
- [12] Pratiwi, Yhana. 2013. "Komunikasi antara Guru/Orang Tua dan Anak". [http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/32448691/TUGAS\\_1.docx?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJR TWSMTNPEA&Expires=1397218033&Signature=nBKheerxi5ZQedBVS2xmQMm%2FQE%3D](http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/32448691/TUGAS_1.docx?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJR TWSMTNPEA&Expires=1397218033&Signature=nBKheerxi5ZQedBVS2xmQMm%2FQE%3D) (diakses tanggal 12 April 2014).
- [13] Zaman, Badru dan Cucu Eliyawati. 2010. "Bahan Ajar Pendidikan Profesi Guru (PPG): Media Pembelajaran Anak Usia Dini". [http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR.\\_PGTK/197010221998022-CUCU\\_ELİYAWATI/MEDIA\\_PEMBELAJARAN ANAK\\_USIA\\_DINI-PPG\\_UPI.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PGTK/197010221998022-CUCU_ELİYAWATI/MEDIA_PEMBELAJARAN_ANAK_USIA_DINI-PPG_UPI.pdf) (diakses tanggal 24 Februari 2014).
- [14] Nurseto, Tejo. 2011. "Membuat Media Pembelajaran yang Menarik". (hlm. 19-35).
- [15] Milania. 2010. "Pembuatan Film Animasi 3 Dimensi Berjudul Impian Rahma Menggunakan 3d Studio Max 7.0". [http://repository.amikom.ac.id/files/PUBLIKASI\\_06.12.2033.pdf](http://repository.amikom.ac.id/files/PUBLIKASI_06.12.2033.pdf) (diakses tanggal 6 Maret 2014).
- [16] Sukma, Widha Putra. 2013. "Perancangan Film Animasi 3D Sisi dan Cangkangnya, Studi Teknik Camera Mapping". [http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi\\_09.12.3575.pdf](http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_09.12.3575.pdf) (diakses tanggal 23 Februari 2014).
- [17] Pena, Leonila. 2012. "The ADDIE Model: A roadmap for building E-Learning Courses". <http://6321team3coopsummer2011.pbworks.com/w/page/40975001/The%20ADDIE%20Model%3A%20Overview> (diakses tanggal 12 April 2014).