



Aplikasi Animasi 2D Sebagai Media Pembelajaran Olahraga Senam Berbasis Desktop

Febrian Rio Parikesit Jatmiko¹, Ade Yuliana²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Politeknik TEDC Bandung

²Dosen Program Studi Teknik Informatika, Politeknik TEDC Bandung

Email: febianrio.pj@gmail.com , yulianaad@poltektedc.ac.id

ABSTRAK

Media pembelajaran senam untuk anak-anak di TK Triaslingga tersebut kondisinya sangat menarik bagi siswa siswida sangat penting dalam mendukung perkembangan fisik dan mental. Media ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan anak-anak dalam memahami gerakan dasar senam, meningkatkan keterampilan motorik, serta mendorong aktivitas fisik yang menyenangkan. Pendekatan yang digunakan dalam pengembangan media ini adalah metode pembelajaran aktif yang melibatkan permainan dan interaksi sosial. Kami juga mengujicobakan media tersebut pada sekelompok anak-anak untuk mengevaluasi efektivitasnya dalam meningkatkan minat dan pemahaman mereka terhadap senam. Hasil menunjukkan bahwa penggunaan media yang variatif dapat meningkatkan keterlibatan anak-anak, serta kemampuan mereka dalam melakukan gerakan senam dengan baik. Metode Penelitian yang digunakan untuk aplikasi media pembelajaran menggunakan MDLC. Hasil penelitian dari penelitian ini adalah anak-anak TK memahami gerakan senam pinguin dan senam bebek.

Kata Kunci: Adobe Flash, MDLC, Media Pembelajaran, Senam anak.

ABSTRACT

Gymnastics learning media for children at Triaslingga Kindergarten is very interesting for students and is very important in supporting physical and mental development. This media is designed to meet the needs of children in understanding basic gymnastic movements, improving motor skills, and encouraging fun physical activity. The approach used in developing this media is an active learning method that involves games and social interaction. We also tested the media on a group of children to evaluate its effectiveness in increasing their interest and understanding of gymnastics. The results show that the use of varied media can increase children's engagement, as well as their ability to perform gymnastic movements well. The research method used for learning media applications uses MDLC. The results of this research are kindergarten children understand the movements of penguin gymnastics and duck gymnastics.

Keywords: Child Gymnastics, MDLC, Learning Media.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting dalam memajukan kualitas hidup manusia dan bangsa. Pemerintah Indonesia, melalui Kemendikbudristek, berupaya meningkatkan kualitas pendidikan, termasuk pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). PAUD, berdasarkan UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas, adalah pembinaan bagi anak usia 0-6 tahun untuk membantu pertumbuhan jasmanidan rohani sebagai persiapan pendidikan lebih lanjut. Taman Kanak-Kanak (TK) dan Raudatul Athfal (RA) merupakan bagian formal dari PAUD yang menekankan pembelajaran melalui bermain.



TK Triaslingga, yang berdiri sejak 1999, kegiatan pembelajaran meliputi program ekstrakurikuler wajib seperti modeling, musik, tari, dan terapi. Kegiatan harian mencakup pembukaan (baris-berbaris, rhythm and move), pembelajaran tiga aspek perkembangan, dan penutupan dengan makan bersama, bermain, refleksi, serta salam pulang. Senam, dilakukan setiap Rabu, menggunakan gerakan seperti senam bebek, senam penguin, dan senam ikan berenang. Media pembelajaran untuk senam sering kali menggunakan video dari YouTube atau tape.

Animasi 2D, yang berbentuk dua dimensi dan mudah dipahami, dapat menjadi sarana efektif untuk pembelajaran senam di TK. Animasi ini menghibur sekaligus mendukung pengajaran. Oleh karena itu, penulis mengusulkan pembuatan animasi 2D untuk senam di TK Triaslingga sebagai media pembelajaran inovatif, yang dituangkan dalam karya ilmiah berjudul "Pembuatan Animasi 2D Olahraga Senam sebagai Media Pembelajaran di TK Triaslingga".

2. KAJIAN TEORI

2.1. Media Pembelajaran Audio Visual

Media pembelajaran adalah alat atau sarana untuk mempermudah penyampaian materi oleh guru kepada siswa (KBBI; Kustandi et al., 2021; Ibrahim et al., 2022). Ibrahim et al. (2022) mengklasifikasikan media pembelajaran menjadi tiga jenis:

1. Media Visual: Hanya dapat dilihat, seperti poster.
2. Media Audio: Hanya melibatkan pendengaran, seperti rekaman suara atau musik.
3. Media Audio Visual: Menggabungkan elemen visual dan audio, seperti video atau film pendek.

2.2. Animasi

Animasi adalah gambar atau objek diam yang diberi gerakan sehingga terlihat hidup (Putra, 2019). Kata "animasi" berasal dari Bahasa Inggris "animation," yang berarti menggerakkan (Holida, Alawiyah, & Sutisna, 2014).

2.3. Jenis-jenis Animasi

Munir (2012) mengklasifikasikan animasi ke dalam lima jenis:

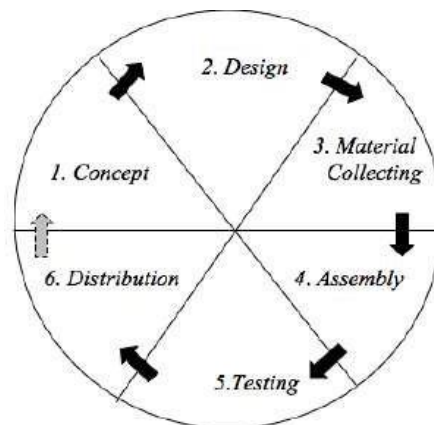
- a. Animasi 2D (2 Dimensi)
Disebut juga flat animation, sering digunakan dalam kartun. Animasi dibuat dengan menggerakkan sketsa antar keyframe, sementara komputer mengisi gerakan antar frame secara otomatis.
- b. Animasi 3D (3 Dimensi)
Menghasilkan karakter atau objek yang tampak lebih nyata. Membutuhkan teknologi canggih, proses rendering yang kompleks, dan lebih banyak sumber daya dibandingkan animasi 2D.
- c. Animasi Stop Motion
Dibuat dari foto objek yang disusun frame by frame. Contohnya adalah animasi menggunakan lilin atau tanah liat, di mana setiap gerakan karakter difoto dan digabungkan menjadi gambar bergerak.
- d. Animasi Tanah Liat (Claymotion)
Menggunakan plastisin dengan kerangka khusus sebagai bahan utama. Mirip dengan stopmotion, namun fokus pada media plastisin untuk karakter.
- e. Animasi Jepang (Anime)
Berkembang spesifik di Jepang, dengan karakteristik berbeda dari animasi lainnya. Tokoh dan latar sering dibuat secara manual dengan sedikit bantuan komputer.

2.4. Adobe Flash Professional CS

Pembuatan animasi 2D untuk pembelajaran senam di TK Triaslingga menggunakan Adobe Flash Professional CS6, yang dapat menggabungkan grafis, animasi, suara, serta mendukung interaksi pengguna (Rezeki, 2018).

3. METODE PENELITIAN

Dalam perancangan animasi, akan dibuat menggunakan teknik *Multimedia Development Life Cycles* (MDLC). Metode MDLC memiliki enam tahapan sebagai berikut: *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing* dan *Distribution* (Rahman & Tresnawati, 2016).

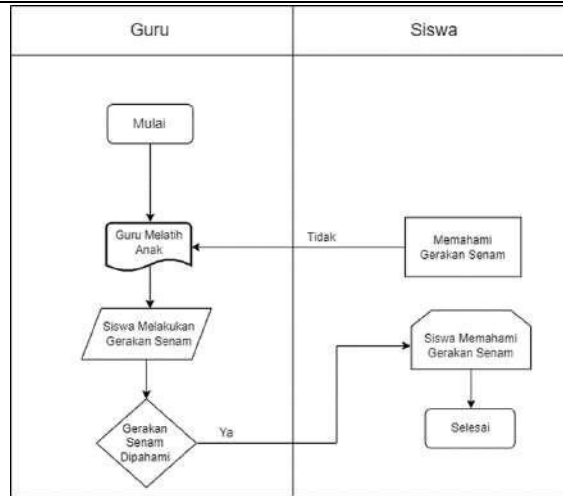


Gambar 1. Tahapan Metode MDLC

1. **Concept**
Membuat rancangan awal, menganalisis kebutuhan sistem, serta mengidentifikasi pengguna. Data dikumpulkan melalui analisis lokasi penelitian di TK Triaslingga.
2. **Design**
Membuat storyboard, desain aplikasi, dan menyusun materi menggunakan Adobe Flash Professional CS6.
3. **Material Collecting**
Mengumpulkan bahan melalui wawancara, observasi lapangan, dan studi pustaka terkait profil serta kegiatan belajar mengajar di TK Triaslingga.
4. **Assembly**
Menggabungkan bahan yang telah terkumpul berdasarkan storyboard dan struktur navigasi menggunakan Adobe Flash Professional CS6.
5. **Testing**
Menguji aplikasi untuk memastikan semua fungsi berjalan dengan baik dan mendeteksi adanya malfungsi.
6. **Distribution**
Menyimpan hasil aplikasi yang telah diuji dan layak digunakan, termasuk tindakan kompresi jika ukuran aplikasi melebihi kapasitas penyimpanan.

1. Analisis yang Sedang Berjalan

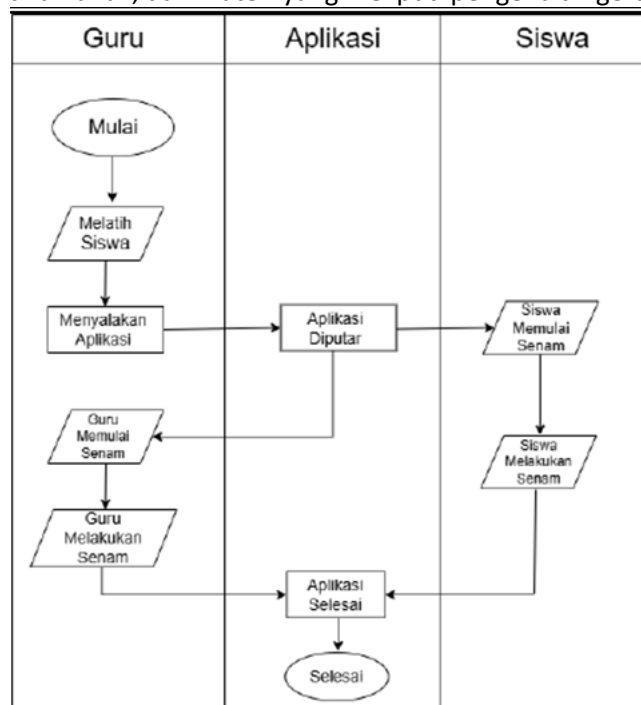
Proses pembuatan laporan senam anak-anak yang sedang berjalan digambarkan menggunakan flowmap sebagai berikut:



Gambar 2. Flowmap Sistem yang sedang berjalan

2. Analisis yang Akan Dikembangkan

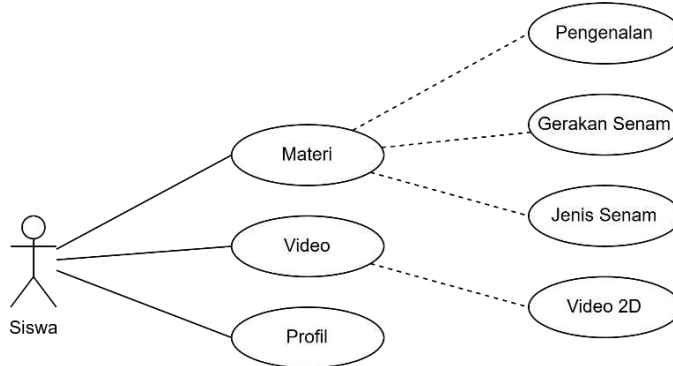
Aplikasi ini dirancang sebagai solusi untuk mengatasi keterbatasan sistem pembelajaran senam olahraga anak TK saat ini. Media pembelajaran alternatif ini dibuat menggunakan Adobe Flash dengan animasi 2D, video senam anak-anak, dan materi yang meliputi pengenalan gerakan senam.



Gambar 3. Flowmap Sistem yang akan dibangun

3. Use Case Diagram

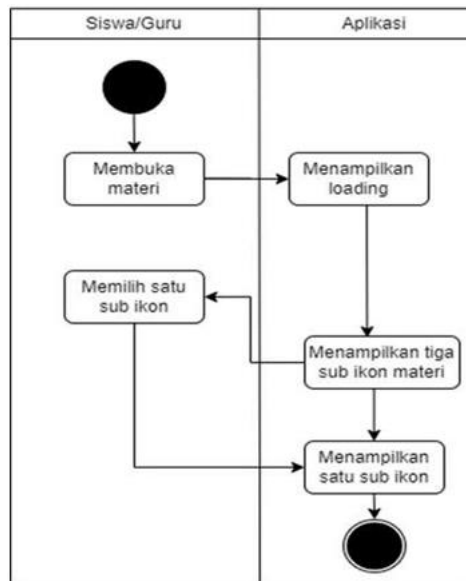
Use case diagram berisi tentang skenario pada setiap use case yang baik dilakukan pada sistem ataupun sebaliknya.



Gambar 4. Use Case Diagram

4. Activity Diagram

Activity diagram menunjukkan pemodelan alur kerja dalam aplikasi yang sedang dibangun. Berikut adalah activity diagram halaman materi yang terdapat dalam sistem:



Gambar 5. Activity Diagram

5. Use Case Description

Skenario pada use case diagram menggambarkan proses yang terjadi di setiap bagian use case, mulai dari perintah yang diberikan aktor hingga respons sistem. Berikut adalah skenario pada Use Case halaman Mulai.

Tabel 1. Use Case Description

Identifikasi	
Nama Use Case	Mulai
Aktor	Siswa/i
Tujuan	Loading saat membuka aplikasi
Keadaan Awal	Aplikasi menampilkan halaman utama
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Aplikasi
Menampilkan tampilan intro	Menampilkan intro

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan antar muka merupakan langkah penting dalam membuat aplikasi multimedia. Berikut contoh dari perancangan Halaman Mulai.



Gambar 6. Perancangan Antra Muka

Berdasarkan rancangan yang telah dibuat, penulis melanjutkan dengan mengembangkan aplikasi sesuai dengan fungsi-fungsi yang telah direncanakan sebelumnya. Berikut ini merupakan hasil implementasi dari aplikasi media pembelajaran yang telah dibuat.



Gambar 7. Implementasi Antarmuka Halaman Mulai

Gambar 7 merupakan halaman pertama pada saat membuka aplikasi media pembelajaran. Pada saat memulai aplikasi, pengguna dapat langsung menekan tombol “mulai”.



Gambar 8. Implementasi Antarmuka Halaman Menu

Pada halaman pembelajaran diatas terdapat tombol-tombol video dan materi. Pengguna dapat memilih tombol materi ketika ingin melihat isi materi tersebut.



Gambar 9. Implementasi Antarmuka Halaman Materi

Pada gambar 9 dalam materi ini diawali dengan menekan tombol halaman untuk melihat konten dari masing-masing materi ini.



Gambar 10. Implementasi Antarmuka Halaman

Pengenalan Halaman ini merupakan bagian pengenalan senam kepada murid-murid TK.



Gambar 11. Implementasi Antarmuka Halaman Jenis-jenis Senam

Halaman ini merupakan materi tentang jenis-jenis senam.



Gambar 12. Implementasi Antarmuka Halaman Video Senam Bebek

Gambar diatas merupakan video senam. Senam pertama yang akan dimulai adalah senam bebek.

6. *Pengujian Black Box*

Pengujian *Black Box* tersebut, tujuannya untuk mengetahui berjalan baik atau tidaknya dibuat dan dilakukan untuk menguji kesesuaian aplikasi yang dibuat. Berikut adalah contoh tabel sebagian percobaan menggunakan black box.

Tabel 2. Pengujian *Black Box*

Uji Coba	Hasil Diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Utama Selamat Datang	Sistem menampilkan aplikasi yang dimana ketika kita ingin mulai membuka aplikasi tersebut, maka muncul selamat datang.	() Sesuai () Tidak Sesuai



5. KESIMPULAN

Setelah melakukan pengujian analisis terhadap aplikasi media pembelajaran, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pada awal mula di TK Triaslingga, gerakan senam diiringi dengan musik secara manual.
2. Perancangan animasi 2D dibuat untuk mendemokan sebuah aplikasi media pembelajaran mengenai senam olahraga khususnya bagi siswa siswi TK Triaslingga.
3. Aplikasi animasi 2D media pembelajaran telah berhasil diimplementasikan untuk bisamendemokan atau menguji coba tahap-tahap dalam aplikasi berupa materi, pengenalan dan video.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, R. (n.d.). Pembahasan makalah senam pada anak. *Scribd*.
<https://www.scribd.com/document/432128720/PEMBAHASAN-MAKALAH-SENAM-PADA-ANAK-docx>
- Arwudarachman, D., Setiadarma, W., & Marsudi. (2015). Pengembangan media pembelajaran audio visual untuk meningkatkan prestasi belajar menggambar untuk siswa kelas XI. *Jurnal Pendidikan Seni Rupa*, 3(3), 237-243.
- Braun D., Sivils J., Shapiro A., Versteegh J. (2001). *Object oriented analysis and design team*. Kennesaw State University CSIS 4650.
- Defar. (2019). *Pengertian animasi 2D*. <https://qomaruna.com/pengertian-animasi-2d/> di akses pada 31 Desember 2023.
- Fitriani, H., Iwan, & Khaeriyah, U. (2021). Penerapan media audio visual untuk meningkatkan pemahaman materi pendidikan agama Islam di tengah pandemi COVID-19 pada siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Kota Cirebon. *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam*, 9(1), 1-17.
- Holida, S. M., Alawiyah, T., & Sutisna, H. (2014). Penerapan animasi interaktif dalam pengenalan aksara Sunda. *Jurnal Informatika*, 1(2), 111-122.
- Ibrahim, M. A., et al. (2022). Jenis, klasifikasi dan karakteristik media pembelajaran. *Al-Mirah: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(2), 106-113.
- Jamilah, Y. S. & Padmasari, A. C. (2022, 1 April). Perancangan user interface dan user experience aplikasi Say.Co. *Jurnal Tanra: Desain Komunikasi Visual*, 9(1), 73-88.
- KBBI. (tidak ada tanggal). Media. <https://kbbi.web.id/media> di akses pada 8 Januari 2024.
- Kurniawan, T. B. (2020). Perancangan sistem aplikasi pemesanan makanan dan minuman pada kafetaria "No Caffe" di Tanjung Balai Karimun menggunakan bahasa pemrograman. *Jurnal TIKAR*, 1(2), 192-206.
- Kustandi, C., et al. (2021). Pemanfaatan media visual dalam tercapainya tujuan pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(2), 291-299. DOI: <https://doi.org/10.34005/akademika.v10i02.1402>
- Malabay. (2016). Pemanfaatan flowchart untuk kebutuhan deskripsi proses bisnis. *Jurnal Ilmu Komputer*, 12(1), 21-26.
- Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). Perancangan Ui/Ux aplikasi my cic layanan informasi akademik mahasiswa menggunakan aplikasi figma. *Jurnal Digit*, 10(2), 208. <https://doi.org/10.51920/jd.v10i2.171>
- Munir. (2012). *Multimedia: Konsep & aplikasi dalam pendidikan*. CV Alfabeta.
- Paudpedia. (2023). *Manfaat senam bersama anak di pagi hari*. Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini Kemdikbud RI. <https://paudpedia.kemdikbud.go.id/galeri-ceria/ruang-artikel/manfaat-senam-bersama-anak-di-pagi-hari?ref=MTQwOC1Y2U0OWJiMA==&ix=NDctNGJkMWM0YjQ=>



- Pusdiklat Perpusnas. (n.d.). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. <https://pusdiklat.perpusnas.go.id/regulasi/download/6> di akses pada 10 Januari 2024.
- Putra, G. L. A. K. (2019). Pemanfaatan animasi promosi dalam media *YouTube*. *Prosiding Seminar Nasional Desain dan Arsitektur (SENADA)*, 2, 259-265.
- Rahman, R. A., dan Tresnawati, D. (2016). Pengembangan game edukasi pengenalan nama hewan dan habitatnya dalam 3 bahasa sebagai media pembelajaran berbasis multimedia. *Jurnal Algoritma*, 13(1), 184-190.
- Rezeki, S. (2018). Pemanfaatan *Adobe Flash CS6* berbasis *problem based learning* pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 856-864.
- Rizky, M. (2019). *UML Diagram: Activity Diagram*. Binus University. <https://socs.binus.ac.id/2019/11/22/uml-diagram-activity-diagram/>
- Saikmata, A., Malik, H. A. M., & Syaikhu, A. (2021). Penerapan pembelajaran audio visual melalui media animasi di masa pandemi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 22-27.
- Sasmito, G. W. (2017). Penerapan metode waterfall pada desain sistem informasi geografis industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika*, 2(1), 6–12.
- Warningsih, S. B., Noviyanti, E., & Sulistyarini, I. (2011). Inovasi pendidikan dengan pemanfaatan media audio visual dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V di SD Negeri 02 Tuntang, Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. *Scholaria*, 1(1), 23