

# ANIMASI INTERAKTIF PENGENALAN BANGUNAN BERSEJARAH DUNIA PADA SDN SEPANJANG JAYA IV

Asti Sucihati Sopwan<sup>1</sup>, Verra Sofica<sup>2</sup>

*Abstract— In this modern-day, has evolved learning system one of which is media interactive learning. Neither the teachers nor the students can interact with each other in the use of instructional media. All Subjects can be a good learning media such as mathematics, social studies, science etc. In The project manufacture interactive animation introduction world heritage historic buildings discuss some of the countries that have a historic building relic of ancestors and the building has a story on the history of class VI Subjects IPS. This application there is a video about the story of the historic structures in each country as well as a summary and fun educational games. In introducing this World Heritage Historic Buildings treated with funny animations so that children can learn in a fun way and they are more insightful to know and learn more about the historic buildings in the world.*

*Intisari— Di zaman yang moderen ini, telah banyak berkembang sistem pembelajaran salah satunya adalah media pembelajaran interaktif. Baik Guru maupun murid bisa saling berinteraktif dalam menggunakan media pembelajaran. Semua Mata Pelajaran bisa dijadikan sebuah Media Pembelajaran yang baik seperti Matematika, IPS, IPA dll. Di Dalam penelitian ini pembuatan animasi interaktif pengenalan warisan bangunan bersejarah dunia membahas sebagian negara-negara yang memiliki bangunan bersejarah peninggalan zaman nenek moyang dan bangunan yang memiliki cerita sejarah pada Mata Pelajaran IPS kelas VI. Aplikasi ini terdapat video tentang cerita bangunan bersejarah dari setiap negara serta ringkasannya dan juga permainan edukatif yang menyenangkan. Dalam memperkenalkan bangunan bersejarah dunia ini disuguhkan dengan animasi yang lucu sehingga anak-anak bisa belajar dengan cara yang menyenangkan dan mereka lebih berwawasan dengan mengetahui dan mengenal lebih banyak bangunan bersejarah yang ada di dunia.*

**Kata kunci** : Animasi Interaktif, Bangunan Bersejarah Dunia

## I. PENDAHULUAN

Banyak sekolah dasar negeri yang sudah memanfaatkan komputer sebagai sarana pembelajaran terhadap siswa. Salah satunya adalah SDN Sepanjang Jaya IV, saat ini sudah mengenalkan teknologi komputer dan aplikasinya untuk menambah dan memperluas wawasan siswa sejak dini.

Pada dasarnya anak usia 7-12 Tahun yang berjenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD) khususnya untuk kelas VI pada mata pelajaran IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial) materi Kenampakan Alam Dunia Melalui Kajian Peta mereka lebih mudah menyerap apa yang mereka lihat dibandingkan apa yang mereka dengar. Pembelajaran dengan visualisasi dan audio yang menarik dapat membuat mereka antusias dan meningkatkan rasa ingin tahu mereka tentang warisan dari leluhur dimasa lampau dan mengetahui sejarah nenek moyang serta bangunan bersejarah.

“Pengolahan alam itu meninggalkan hasil kebudayaan yang telah diciptakan manusia disepanjang sejarahnya yaitu benda-benda bersejarah, menjadi keajaiban dunia saat ini”[6]. Pengenalan bangunan bersejarah dunia merupakan hal penting untuk anak dalam mempelajari bangunan bersejarah yang ada di dunia.

Dengan media komputer yang di dalamnya terdapat animasi interaktif diharapkan sangat membantu anak dalam mempelajari bangunan peninggalan masa lampau yang ada di dunia. Animasi sudah berkembang dan dijadikan media pembelajaran yang efektif dan efisien. Animasi Interaktif memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan komputer dan dapat mempermudah Guru dan Siswa dalam berinteraksi dan berkomunikasi. Dalam dunia pendidikan animasi interaktif memberikan berbagai keuntungan bagi siswa dan pengajar. Bagi siswa, animasi dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman terhadap suatu bidang ilmu tertentu. Bagi pihak pengajar, animasi dapat mempermudah proses pembelajaran dan pengajaran dalam penyampaian materi kepada siswa. Animasi interaktif pengenalan bangunan dunia ini mengajarkan siswa/siswi lebih memahami bangunan bersejarah yang ada di dunia.

Maksud dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang animasi interaktif untuk fasilitas belajar mengajar dalam bentuk media interaktif sehingga

<sup>1</sup> Program Studi Manajemen Informatika AMIK BSI Bekasi, Jln. Cut Mutia No. 8 Bekasi. (021) 82425638 Fax. (021) 82426027; e-mail: [astisucihtisopwan@gmail.com](mailto:astisucihtisopwan@gmail.com)

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Informatika STMIK Nusa Mandiri Jakarta, Jln. Damai No. 8 Warung Jati Barat (Margasatwa) Jakarta Selatan Telp. (021) 78839513 Fax. (021) 78839421; [verra.vsc@bsi.ac.id](mailto:verra.vsc@bsi.ac.id)

mempermudah kegiatan proses belajar di SDN Sepanjang Jaya IV.

2. Menerapkan media pembelajaran yang interaktif tentang pengenalan bangunan bersejarah yang ada di dunia dengan teknologi animasi yang menarik dan permainan yang edukatif yang mudah dipahami oleh anak usia 7-12 tahun khususnya kelas VI pada mata pelajaran IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial) dalam materi Kenampakan Alam Dunia Melalui Kajian Peta di SDN Sepanjang Jaya IV.

## II. KAJIAN LITERATUR

### a. Animasi

“Animasi adalah rangkaian gambar yang disusun secara berurutan”[3]. “Pada dasarnya animasi merupakan kumpulan *image* sekuensial (berurutan) yang meyakinkan pergerakan, dimana *image* tersebut ditampilkan secara berurutan dalam waktu yang relatif cepat” [7]. Dalam pengembangan animasi dibagi menjadi beberapa jenis [9], yaitu:

1. Animasi Gambar diam (*Stop-Motion Animasi*)  
*Stop-motion animation* sering pula disebut *Claymation* dalam perkembangannya jenis animasi ini sering menggunakan tanah liat sebagai objek yang digerakan.
2. Animasi Tradisional (*Traditional Animation*)  
Animasi tradisional merupakan teknik animasi yang pertama kali dikembangkan dan telah menjadi animasi paling dikenal sampai saat ini, animasi ini sering disebut Animasi Sel (*Cel Animation*).
3. Animasi Komputer (*Computer Animation*)  
Animasi jenis ini secara keseluruhan dikerjakan dengan menggunakan komputer animasi 2D dan 3D juga dikerjakan secara komputerisasi.

### b. Animasi Interaktif

”Animasi interaktif adalah proses penyampaian yang menyajikan dalam bentuk video, atau gambar yang dapat bergerak dengan pengendalian yang dilakukan oleh komputer kepada para penonton dengan tidak hanya menonton namun juga dengan adanya audio yang dapat didengar, sekaligus efek grafik yang ditimbulkan untuk menarik respon yang aktif dalam penyajiannya. Secara kompleks, animasi interaktif dapat ditarik kesimpulan dengan alat perantara yang diciptakan dengan mudah melalui komputer menggunakan unsur audio, gambar, teks untuk menyampaikan pesan secara menarik”[1].

### c. Multimedia

“Multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar, dan video yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan dan atau dikontrol secara interaktif”[2]. Ada tiga jenis multimedia [2] yaitu:

#### 1. Multimedia Interaktif

Pengguna dapat mengontrol apa dan kapan elemen-elemen multimedia akan dikirimkan atau ditampilkan.

#### 2. Multimedia Hiperaktif

Multimedia jenis ini mempunyai suatu struktur dari elemen-elemen terkait dengan pengguna yang dapat mengarahkannya. Dapat dikatakan bahwa multimedia jenis ini mempunyai banyak tautan (*link*) yang menghubungkan elemen-elemen multimedia yang ada.

#### 3. Multimedia Linear

Pengguna hanya menjadi penonton dan menikmati produk multimedia yang disajikan dari awal hingga akhir.

### d. Warisan

“Warisan adalah peninggalan budaya dunia yang merupakan kewajiban bagi penerus untuk menjaga bangunan leluhur karena leluhur menciptakan bangunan tersebut sebagai bukti adanya kehidupan masa lampau yang bersejarah” [8].

### e. Sejarah

“Sejarah adalah catatan suatu masa yang ditemukan dan dipandang bermanfaat oleh generasi dari zaman lain ” [4].

### f. Storyboard

“Storyboard adalah suatu presentasi bergambar berbentuk semacam komik, biasanya berupa gambaran detail dari cerita tersebut secara keseluruhan”[9]. Fungsi-fungsi storyboard [9] antara lain sebagai berikut:

1. Dapat dipakai untuk mendapat persetujuan pembuatan film (produser) dan sponsor sehingga diperoleh gambaran jelas.
2. Storyboard yang telah disetujui dapat dipakai sebagai pedoman pelaksanaan produksi.

### g. Testing Program

“Pengujian perangkat lunak adalah sebuah elemen sebuah topik yang memiliki cakupan luas dan sering dikaitkan dengan verifikasi (*verification*) dan validasi (*validation*) (V&V)”[10]. “Pengujian untuk validasi memiliki beberapa pendekatan yaitu *black-box-testing* (pengujian kotak hitam) dan *white-box-testing* (pengujian kotak putih), *black-box-testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program, pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan”[10].

### h. Adobe Flash CS6

“Adobe flash merupakan program animasi berbasis vector, yang telah banyak digunakan oleh para animator untuk membuat berbagai animasi, program Adobe Flash CS6 telah mampu mengolah teks maupun objek dengan objek efek tiga dimensi sehingga tampak lebih menarik” [5]. Kelebihan dari Adobe Flash CS6 [5] antara lain sebagai berikut:

1. Dapat mengimpor jenis format sound yang lebih bervariasi seperti MP3, MP4, WAV, Quicktime, dan lain-lain.
2. Dapat menggabungkan beberapa file video ke dalam lembar kerja Adobe Flash CS6.
3. Dapat memasukan antara video dengan teks, grafis, suara dan tombol interaktif.

### III. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: metode observasi, metode wawancara dan metode studi pustaka.

Metodologi pengembangan sistem perangkat lunak yang penulis gunakan adalah model Waterfall. "Model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)". Tahapan model *waterfall* [10] sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak  
Prose pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memspezifikasi kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.
2. Desain  
Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengkodean.
3. Pembuatan Kode Program  
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak, hasil dari ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
4. Pengujian  
Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji.
5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)  
Perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*, perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada tetapi tidak membuat perangkat lunak baru.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Animasi interaktif dapat digunakan sebagai salah satu unsur pembelajaran di kelas. Misal jika guru menjelaskan suatu materi yang mengacu pada buku acuan dalam hal ini

mata pelajaran IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial) tentang materi Kenampakan Alam Dunia Melalui Kajian Peta yang isi materinya membahas bangunan bersejarah dunia selain 7 keajaiban dunia, maka animasi interaktif digunakan sebagai media pelengkap untuk menjelaskan materi yang diajarkan di depan kelas. Selain itu animasi interaktif digunakan sebagai materi pembelajaran mandiri, dikarenakan di dalam animasi interaktif pengenalan bangunan bersejarah dunia yang dirancang ini berisi latihan dan tes yang dikemas dalam bentuk permainan edukatif dimana siswa harus mengingat semua bangunan bersejarah yang ada di peta, mengerjakan latihan mulai dari menebak kata, selanjutnya menyusun *puzzle* dan terakhir mencocokkan gambar dengan kata.

#### 1. Rancangan Storyboard

Dalam pembuatan aplikasi animasi interaktif ini ada beberapa storyboard yang dirancang dalam proses pembuatannya salah satunya dilihat pada Gambar 1.

VISUAL	SKETSA	AUDIO
Dalam Scene ini terdapat satu animasi , tombol keluar dan 3 menu antara lain : - Mulai - Petunjuk - Permainan		Happy instrumental mp3

Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 1. Storyboard Menu Utama

#### 2. Implementasi dan Pengujian Unit

##### a. Tampilan Menu Utama

Tampilan ini berisi tiga tombol diantaranya mulai, petunjuk dan permainan seperti Gambar 2 berikut:



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 2. Tampilan Menu Utama

b. Tampilan Mulai

Pada tampilan mulai, pengguna akan melihat peta yang terdapat *point* atau titik nama suatu negara. Pengguna bisa memilih negara nama yang akan dijelajahi dan tombol panah ke kiri yang berfungsi untuk kembali ke tampilan sebelumnya. Seperti Gambar 3 berikut ini.



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 3. Tampilan Mulai

c. Tampilan Wilayah Negara

Pada tampilan ini merupakan bagian interaktif yang berisi video tentang cerita bangunan bersejarah suatu negara dan terdapat beberapa tombol yaitu *play*, *pause*, *stop*, *sound* dan ringkasan yang berfungsi untuk menjelaskan secara lengkap dari cerita bangunan tersebut dan terdapat tombol panah ke kiri untuk kembali ke tampilan sebelumnya seperti Gambar 4 berikut ini.



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 4. Tampilan Wilayah Negara (Video)

d. Tampilan Wilayah Negara (Ringkasan)

Tampilan ini penjelasan secara lengkap dari cerita bangunan bersejarah dan juga terdapat tombol yaitu *play*, *pause*, *stop*, *sound* dan terdapat tombol panah ke kiri untuk kembali ke tampilan sebelumnya. Gambar dapat dilihat seperti berikut.



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 5. Tampilan Wilayah Negara (Ringkasan)

e. Tampilan Permainan Level 1

Pada tampilan ini berisi permainan level satu yaitu menebak kata jika pemain menang pada level ini maka akan berlanjut ke level berikutnya dan terdapat tombol panah ke kiri untuk kembali ke tampilan sebelumnya dan dapat dilihat pada Gambar 6.



Sumber: Hasil Penelitian (2015)  
**Gambar 6. Tampilan Permainan Level 1**

- f. Tampilan Permainan Intro Level 2  
Pada tampilan ini berisi tentang cerita yang harus disimak hingga cerita selesai sebelum berlanjut ke level berikutnya dan dapat dilihat pada Gambar 7.



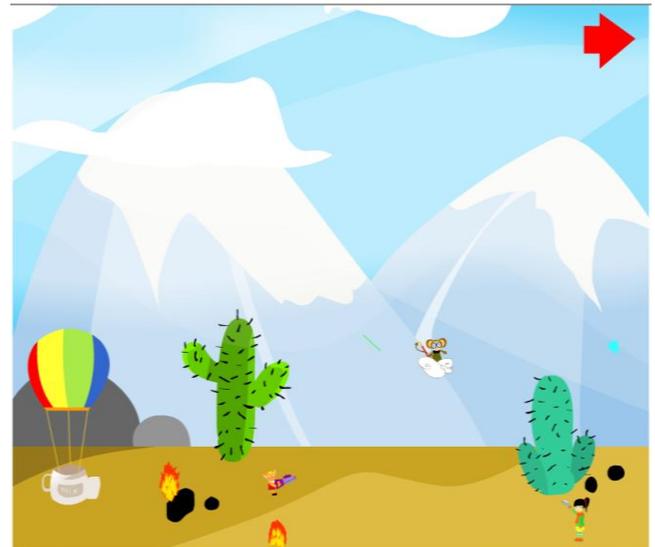
Sumber: Hasil Penelitian (2015)  
**Gambar 7. Tampilan Permainan Intro Level 2**

- g. Tampilan Permainan Level 2  
Tampilan ini berisi permainan level 2 menyusun puzzle sebelum waktu yang ditentukan habis dan dapat dilihat pada Gambar 8 berikut.



Sumber: Hasil Penelitian (2015)  
**Gambar 8. Tampilan Permainan Level 2**

- h. Tampilan Permainan Intro Level 3  
Pada tampilan ini berisi cerita yang harus disimak sebelum ke permainan level 3 dan terdapat tombol panah ke kanan yang berfungsi menuju tampilan level 3, dapat dilihat pada Gambar 9.



Sumber: Hasil Penelitian (2015)  
**Gambar 9. Tampilan Permainan Intro Level 3**

- i. Tampilan Permainan Level 3  
Pada tampilan ini berisi permainan level 3 mencocokkan tulisan dan gambar. Selain itu terdapat tombol panah ke kiri yang berfungsi untuk kembali ke tampilan sebelumnya. Tampilan dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Sumber: Hasil Penelitian (2015)  
**Gambar 10. Tampilan Permainan Level 3**

j. Tampilan Permainan Ending Level 3

Pada tampilan ini berisi akhir cerita dari seluruh permainan ketika berhasil menyelesaikan permainan level sebelumnya.



Sumber: Hasil Penelitian (2015)

Gambar 11. Tampilan Permainan Ending Level 3

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari pembuatan aplikasi animasi interaktif ini adalah :

1. Dengan adanya aplikasi animasi interaktif pengenalan bangunan bersejarah dunia mempermudah dalam penyampaian informasi dari guru terhadap siswa.
2. Pembelajaran dengan media interaktif ternyata dapat mempermudah siswa dalam mengenal bangunan bersejarah.

REFERENSI

- [1] Arsyad, Azhar. Media Pembelajaran. Jakarta: Rajawali Pers. 2008.
- [2] Binanto, Iwan. Multimedia Digital Dasar Teori dan Pengembangannya. Yogyakarta: Penerbit ANDI. 2010.
- [3] Bunadi, Suriman dan Zeembry. Membuat Animasi Kartu Ucapan dengan Flash8. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. 2007.
- [4] Kochar, S.K. pembelajaran Sejarah *Teaching of History*. Jakarta: Penerbit ANDI. 2013.
- [5] MADCOMS. Mahir dalam 7 Hari Adobe Flash CS6. Jakarta: penerbit ANDI. 2013.
- [6] Rusyanti, Sujarwo dan Trisno Wardoyo. Pengetahuanku Pengetahuan Sosial 6. Jakarta: Bumi Aksara. 2007.
- [7] Saeba. Modeling dan Animasi dengan 3D Studio MAX. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. 2008.
- [8] Shin Jae Hwan. 100 Warisan Bangunan Dunia. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. 2012.
- [9] Sugihartono, A, Basnendar H dan Asmoro N.P. Animasi Kartun Analog sampai dengan Digital. Jakarta: Indeks. 2010.
- [10] Sukamto, Rosa Ariani dan M. Salahudin. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: INFORMATIKA. 2013.

3. Blackbox Testing

Hasil pengujian *blackbox testing* pada tampilan menu utama dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil *Blackbox Testing* pada Tampilan Menu Utama

Input/Event	Proses	Output/ Next Stage	Hasil Pengujiar
Tombol "Mulai"	on (release) { loadMovie("D:/asti flash TA/peta.swf",0); }	Menu Utama	Sesuai
Tombol "Petunjuk"	on (release) { nextScene(); }	Scene Petunjuk	Sesuai
Tombol "Permainan"	on (release) { loadMovie("D:/asti flash TA/cerita balon fall.swf",0); }	Scene	sesuai
Tombol "Keluar"	on(release){ fscommand("quit"); }	Keluar aplikasi	sesuai

Sumber: Hasil Penelitian (2015)



Asti Sucihati Sopwan. Tahun 2015 lulus Program Studi Manajemen Informatika AMIK BSI Bekasi. Staff Asisten Laboratorium dan Guru SMK Telekomunikasi Telesandi Bekasi.



Verra Sofica, M. Kom. Tahun 2011 lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Tahun 2014 lulus dari Program Strata Dua (S2) Program Studi Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Staff pengajar di AMIK BSI Bekasi. Saat ini bekerja sebagai tenaga pengajar di AMIK BSI Bekasi.