

Pengembangan Media Interaktif Pengenalan Organ Tubuh Manusia di SDN 16 Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir Menggunakan Metode MDLC

M. Wadjie Mu,taz*¹, Yulian Mirza², Fithri Selva Jumeilah³

^{1,2,3}Jalan Srijaya Negara, Palembang 3013, Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918

^{1,2,3}Jurusan Teknik Komputer, Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang

e-mail: *¹wadjie12345@gmail.com, ²yulianmirza@polsri.ac.id ³

fithri.selva.jumeilah@polsri.ac.id

Abstrak

Artikel ini membahas pengembangan media interaktif sebagai sarana pembelajaran untuk siswa sekolah dasar. Fokus penelitian adalah mengadaptasi subtema mengenai Organ Tubuh Manusia dan Hewan dalam buku tematik. Metode yang digunakan dalam pengembangan media interaktif adalah MDLC (Model Development Life Cycle). Tujuan utama dari jurnal ini adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang struktur dan fungsi organ tubuh manusia secara visual dan interaktif.

Kata kunci— media interaktif, pembelajaran, organ tubuh manusia, SDN 16 Tanjung Batu, MDLC

Abstract

This journal discusses the development of interactive media as a learning tool for elementary school students. The focus of the research is to adapt the sub-theme regarding Human and Animal Organs in thematic books. The method used in the development of interactive media is MDLC (Model Development Life Cycle). The main objective of this journal is to increase students' understanding of the structure and function of human organs visually and interactively.

Keywords— interactive media, learning, human organs, SDN 16 Tanjung Batu, MDLC

1. PENDAHULUAN

Media interaktif adalah perangkat lunak yang tergabung dalam beberapa elemen seperti video, gambar animasi, dan video. Menurut Lee dan Chen [1], media interaktif adalah media yang memungkinkan pengguna untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses interaksi, seperti memberikan masukan, membuat pilihan, dan melakukan tindakan lain yang terkait dengan konten yang disajikan. Salah satu pemanfaatan media interaktif adalah media pembelajaran untuk mengadaptasikan sebuah materi menjadi media interaktif berupa aplikasi ataupun format swf, seperti materi mengenai organ tubuh manusia. Menurut Sukma, Pratiwi [2], Organ adalah kumpulan dari beberapa jaringan untuk melakukan fungsi tertentu di dalam tubuh [3], sedangkan sistem tubuh adalah gabungan dari organ-organ tubuh yang menjalankan fungsi tertentu [5]. Pembelajaran mengenai organ tubuh manusia adalah materi yang sangat penting diajarkan pada saat masih di sekolah dasar pada mata pelajaran IPA. Seringkali materi pembelajaran yang tersedia pada buku dan boneka anatomi belum cukup memadai untuk membantu siswa memahami organ tubuh.

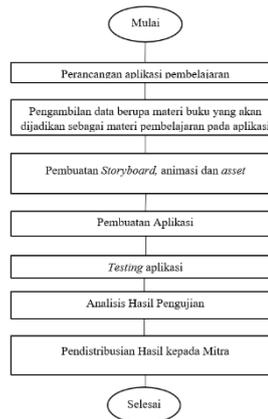
Permasalahannya adalah dimana pada materi yang berkenaan dengan IPA terdapat banyak teori-teori dibandingkan dengan ilustrasi sehingga penalaran siswa mengenai materi sedikit sulit dikarenakan ilustrasi atau poster masih sangat kurang.

Berdasarkan latar belakang, peneliti ingin membuat sebuah media interaktif yang terdapat pada suatu bab di buku tematik untuk dijadikan materi pembelajaran menjadi media interaktif pembelajaran dan mengambil judul “Pengembangan Media Interaktif Pengenalan Organ Tubuh Manusia di SDN 16 Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir Menggunakan Metode MDLC”.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Diagram Pengembangan

Tujuan dari diagram alur pengembangan adalah untuk memberikan panduan dan struktur yang terarah dalam merancang dan melaksanakan pengembangan secara sistematis. Diagram pengembangan dibentuk dengan menunjukkan proses dari bagian satu ke bagian lainnya. Berikut adalah alur diagramnya.



Gambar 2.1 Diagram Pengembangan

2. 1.1 Perancangan

Perancangan dan pengembangan aplikasi pembelajaran ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) [5]. Perancangannya adalah sebagai berikut.

1. Konsep

Tahap konsep adalah gambaran abstrak produk multimedia yang akan dibuat. Pada tahap ini dilakukan pembuatan konsep dan rancangan yang akan digunakan dalam proses pembuatan media interaktif atau aplikasi pembelajaran pengenalan organ tubuh pada manusia di SDN 16 Tanjung Batu Ogan Ilir.

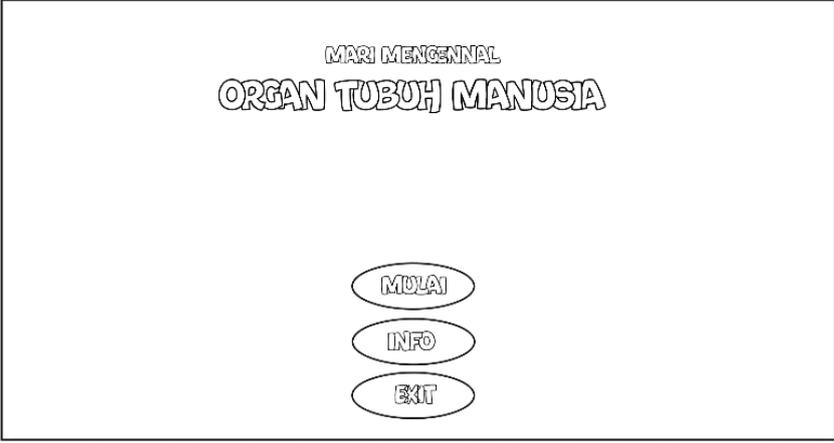
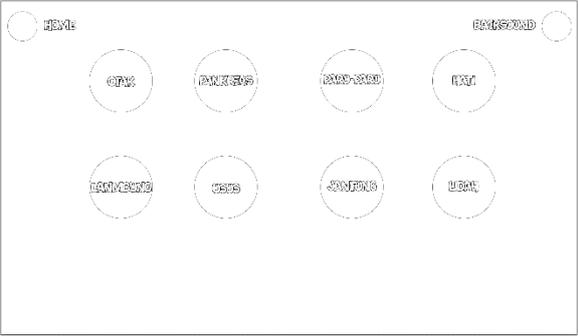
Tabel 2.1 Identitas Lokasi Penelitian

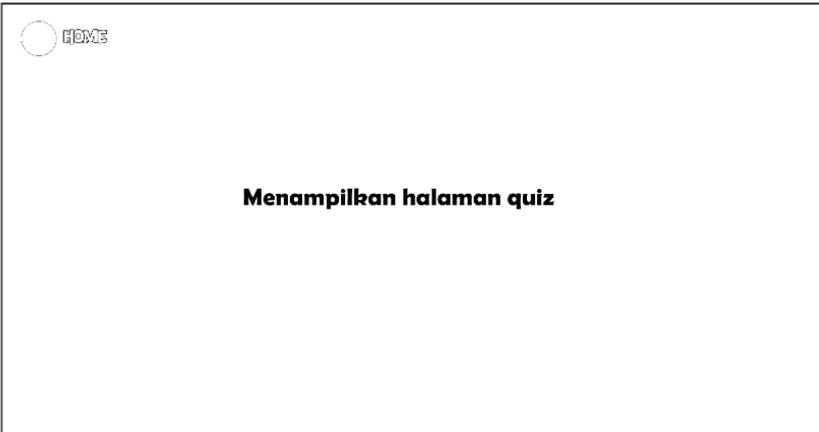
Judul	Pengembangan Media Interaktif Pengenalan Organ Tubuh Manusia di SDN 16 Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir Menggunakan Metode MDLC.
Tujuan	Media Pembelajaran.
Jenis	Aplikasi.
Target audience	Usia 11-12 tahun.
Lokasi	SD Negeri 16 Tanjung Batu, Kab. Ogan Ilir

2. Design

Pada tahap ini dilakukan pembuatan *storyboard*, *Layout* dan *asset* yang akan digunakan sebagai arahan dalam pembuatan media interaktif atau aplikasi. *Storyboard* merupakan rancangan kasar dari perencanaan pembuatan aplikasi pembelajaran agar dapat terancang dengan sesuai. *Asset* dan *layout* dijadikan sebagai material yang nantinya akan digunakan di pembuatan aplikasi dan nantinya akan dilanjutkan di tahap *material collecting*.

a. *Storyboard*

Storyboard	Keterangan
 <p>MARI MENGENAL ORGAN TUBUH MANUSIA</p> <p>MULAI INFO EXIT</p>	<p>Halaman depan aplikasi berisikan nama aplikasi, <i>button</i> mulai, <i>button</i> info, dan <i>exit</i> yang akan mengarah pada <i>main menu</i></p>
 <p>HOME BACKSOUND</p> <p>START EXIT</p> <p>MARI MENGENAL GEBU JENJALIS LEAT</p>	<p>Halaman <i>main menu</i> berisikan <i>button-button</i> yang mengarah langsung ke penjelasan mengenai materi yang akan dibahas</p>
 <p>KEMBALI</p> <p>Menampilkan animasi singkat mengenai organ</p>	<p>Pada halaman ini nantinya akan ditampilkan sebuah animasi singkat mengenai organ tubuh manusia disertai dengan penjelasan mengenai organ tubuh manusia</p>

 <p style="text-align: center;">Menampilkan halaman quiz</p>	<p>Setelah menonton animasi singkat nantinya akan ditampilkan quiz untuk mengulang apa yang telah ditangkap melalui materi yang sudah ditampilkan tadi</p>
---	--

b. *Storyline*

Storyline organ yang dipakai di media interaktif tersusun dari.

- Otak: organ otak berfungsi untuk mengingat sebuah informasi bisa dari hal yang kita lihat ataupun melalui dari hal yang kita dengar
- Lidah: organ lidah digunakan sebagai organ pengecap yang bisa merasakan rasa manis dibagian ujung lidah, rasa asin pada bagian pinggir di dekat ujung lidah, rasa asam pada bagian pinggir badan lidah, dan rasa pahit terdapat pada bagian pangkal lidah.
- Lambung: Lambung digunakan untuk mencerna makanan-makanan yang telah dikonsumsi.
- Pankreas: Organ Pankreas berfungsi untuk membuat enzim, seperti enzim lipase, enzim amilase, dan juga enzim amilase.
- Jantung: Organ Jantung berfungsi untuk memompa pasokan darah ke seluruh tubuh dan memasok pasokan nutrisi dan energi.
- Hati: Organhati digunakan untuk membuat cairan empedu yang berguna untuk proses pencernaan makanan
- Usus: Organ usus digunakan untuk menyerap nutrisi makanan dan setelah diserap nantinya akan menjadi sisa-sisa dan didorong keluar lewat anus.
- Paru-Paru: Organ ini berfungsi untuk menyimpan oksigen di dalam tubuh dan juga sebagai alat pernapasan.

3. *Material Collecting* (Pengumpulan Data)

Pada tahap *material collecting* dimana dilakukan pengumpulan bahan dan alat yang akan digunakan dalam pembuatan media interaktif atau pembuatan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan. Pada tahap ini alat yang dibutuhkan adalah laptop, pensil dan juga kertas, dan *software*, untuk bahan sendiri adalah berupa buku tematik sebagai dasar materi yang akan dijadikan untuk membuat media interaktif atau aplikasi pembelajaran.

4. *Assembly*

Tahap *assembly* ini dilakukan pembuatan media interaktif atau aplikasi pembelajaran dengan menggunakan alat dan bahan yang telah dikumpulkan untuk proses pembuatan media interaktif atau aplikasi pembelajaran dengan menggunakan *software* berupa Adobe Photosop yang digunakan untuk membuat gambar yang dilukis dari kertas menjadi sebuah gambar *digital* yang akan digunakan untuk aplikasi nantinya dan *software* Adobe Animate atau Adobe Flash digunakan untuk membuat aplikasi pembelajaran.

5. Testing

Pada Tahap *testing* ini dilakukan tes atau pengujian terhadap pengembangan media interaktif atau aplikasi pembelajaran menggunakan metode pengujian *black box testing*.

Tabel 2.2 Pengujian Black Box Testing

No.	Interface	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan
1.	<i>Splash screen</i>	Menjalankan aplikasi	Menampilkan <i>splash screen</i> dan ke menu utama
2.	Menu utama	Tombol mulai di klik	Menampilkan materi mengenai organ tubuh
		Tombol <i>exit</i> di-klik	Keluar dari aplikasi
3.	Mengenal organ tubuh manusia untuk anak SD	Ilustrasi di-klik	Menampilkan animasi singkat
		Tombol kembali di-klik	Kembali menampilkan menu materi
4.	Menu quiz	Membuka program quiz	Menampilkan quiz mengenai organ tubuh

6. Distribution

Tahap ini pengembangan media interaktif atau *game* pembelajaran ini akan diberikan kepada pihak Sekolah Dasar Negeri 16 Tanjung Batu dan akan diperlihatkan kepada para siswa kelas 5 (lima) Sekolah Dasar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah pembuatan selesai dilaksanakan dan menghasilkan sebuah media interaktif pembelajaran dengan format swf, tahapan selanjutnya yang harus dilakukan yaitu dengan melakukan pengujian terhadap fungsionalitas kinerja media interaktif itu sendiri. Pengujian dilakukan menggunakan *blackbox testing* dengan menguji keberhasilan input sesuai dengan *output* yang diharapkan.

No.	Layout	Input	Output yang diharapkan	Hasil
1	<i>Layout home</i>	<ul style="list-style-type: none"> Klik tombol mulai Klik tombol <i>back</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan <i>layout main menu</i> Kembali ke <i>home</i> 	Berhasil
		<ul style="list-style-type: none"> Klik tombol info Klik tombol <i>back</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan layer <i>popup</i> Kembali ke <i>home</i> 	Berhasil
		Klik tombol <i>exit</i>	Keluar dari aplikasi	Berhasil
2	<i>Layout main menu</i>	<ul style="list-style-type: none"> Klik ilustrasi organ otak Klik tombol <i>back</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan animasi singkat organ otak Kembali ke menu 	Berhasil
		<ul style="list-style-type: none"> Klik ilustrasi organ lidah Klik tombol <i>back</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan animasi singkat organ lidah Kembali ke menu 	Berhasil
		<ul style="list-style-type: none"> Klik ilustrasi organ pancreas Klik tombol <i>back</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan animasi singkat organ pancreas Kembali ke menu 	Berhasil
		<ul style="list-style-type: none"> Klik ilustrasi organ lambung Klik tombol <i>back</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan animasi singkat organ lambung Kembali ke menu 	Berhasil
		<ul style="list-style-type: none"> Klik ilustrasi organ jantung 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan animasi singkat organ jantung 	Berhasil

		<ul style="list-style-type: none"> • Klik tombol <i>back</i> • Klik ilustrasi organ hati • Klik tombol <i>back</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Kembali ke menu • Menampilkan animasi singkat organ hati • Kembali ke menu 	Berhasil
		<ul style="list-style-type: none"> • Klik ilustrasi organ usus • Klik tombol <i>back</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Menampilkan animasi singkat organ usus • Kembali ke menu 	Berhasil
		<ul style="list-style-type: none"> • Klik ilustrasi organ paru-paru • Klik tombol <i>back</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Menampilkan animasi singkat organ usus paru-paru • Kembali ke menu 	Berhasil
2.	Membuka Quiz	<ul style="list-style-type: none"> • Klik program quiz • Klik jawaban pilihan ganda • Jawaban terakhir di-Klik menampilkan <i>score</i> dari quiz 	<ul style="list-style-type: none"> • Menampilkan quiz • Menampilkan soal berikutnya • Menampilkan hasil dari quiz 	Berhasil

Berdasarkan dari pengujian blackbox testing dari beberapa *layout* dikatakan berhasil dikarenakan tidak adanya kesalahan pada saat tombol ditekan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya yaitu hasil pengujian *blackbox testing*, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media interaktif telah benar atau berhasil dan tidak memiliki kesalahan fungsi pada button dan dianggap layak.

5. SARAN

Media interaktif ini masih banyak kekurangan. Adapun saran agar media interaktif ini dapat berjalan lancar dengan lebih optimal dan lebih menarik.

1. Menambahkan *background* saat media interaktif dijalankan pada *main menu*.
2. Pada media interaktif ini sebaiknya dikembangkan lebih baik lagi dan memakai *asset* yang lebih bervariasi

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Lee, J., & Chen, S. (2012). Understanding the effects of interactivity on learning achievement in multimedia environments. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(3), 167-178.
- [2] Sukma, I., & Pratiwi, D. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Materi Sistem Organ Tubuh Manusia di SD. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(9), 1661-1669.
- [3] Syarifuddin, F., Purnawansyah, P., & Irawati, I. (2020). Aplikasi Augmented Reality Media Pembelajaran Organ Tubuh Manusia Untuk SD Kelas 5 Berbasis Android. *Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam*, 1(1), 23-28. doi:<https://doi.org/10.33096/busiti.v1i1.518>
- [4] R. Cahyaningrum, I. Junaedi, and H. Ichwan, "Implementasi Augmented Reality Pada Media Pembelajaran Animasi 3D Sistem Pencernaan Manusia Berbasis Android," *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 2, no. 4, p. 337, Sep. 2022, doi:<https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v2i4.918>.
- [5] Dominikus Dungal Karang, "Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pembelajaran Pada Materi Organ Tubuh Manusia Menggunakan Linier Congruent Method (LCM) Berbasis Android," *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Informatika (JUMPIKA)*, vol. 3, no. 1, pp. 1–11, 2021, Accessed: Aug. 09, 2024. [Online]. Available: <https://ojs.cbn.ac.id/index.php/jumpika/article/view/237>