

Multimedia Interaktif Pembelajaran Struktur Bumi Untuk Siswa Kelas V SD

Interactive Multimedia Learning of Earth's Structure for 5th Grades Student

Ketut Gus Oka Ciptahadi¹⁾, Komang Dinda Paramitha Sani²⁾ I Gede Putu Adhitya Prayoga³⁾

¹²³Sistem Informasi, Fakultas Informatika dan Komputer, ITB STIKOM Bali

Jl. Raya Puputan No.86, Denpasar-Bali

Telp : (80234) 0361 244445

E-mail : guscriptaa.oka@gmail.com¹⁾, 210030127@stikom-bali.ac.id²⁾,

adhitya_prayoga@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstract

Learning Natural and Social Sciences (IPAS) about the structure of the Earth's layers often presents challenges for fifth-grade elementary school students due to its abstract nature. The lack of interactive learning media results in suboptimal student comprehension of this material. This study aims to design and develop interactive multimedia for IPAS learning on Earth's structure for fifth-grade students at SD Negeri 6 Ubung. The application is developed using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method, which consists of six stages: Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, and Distribution. The application presents learning materials through animations, illustrations, text, audio, and interactive videos to enhance student interest and understanding. Testing using Black Box Testing confirms that the application functions according to its specifications. Additionally, the System Usability Scale (SUS) evaluation yields a score of 82, categorizing the application as "Excellent" and well-received by users. Therefore, this interactive multimedia serves as an effective solution to enhance the quality of IPAS learning in elementary schools.

Keywords: Interactive multimedia, IPAS, Earth's structure, MDLC, Adobe Animate.

Abstrak

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) mengenai struktur lapisan bumi sering kali menjadi tantangan bagi siswa kelas V Sekolah Dasar karena sifatnya yang abstrak. Kurangnya media pembelajaran interaktif menyebabkan pemahaman siswa terhadap materi ini kurang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun multimedia interaktif pembelajaran IPAS tentang struktur lapisan bumi untuk siswa kelas V SD Negeri 6 Ubung. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri dari enam tahap: *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution*. Aplikasi ini menyajikan materi dalam bentuk animasi, ilustrasi, teks, audio, dan video interaktif untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa. Hasil pengujian menggunakan *Black Box Testing* menunjukkan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Selain itu, pengujian *System Usability Scale* (SUS) memperoleh skor 82, yang berarti aplikasi ini masuk dalam kategori "Excellent" dan diterima dengan baik oleh pengguna. Dengan demikian, multimedia interaktif ini dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Kata kunci: Multimedia interaktif, IPAS, Struktur lapisan bumi, MDLC, Adobe Animate.

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan fondasi penting untuk mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas, yang menumbuhkan pengetahuan, keterampilan, dan karakter pada siswa. Namun, seiring dengan perkembangan zaman, dunia pendidikan tidak bisa lepas dari pengaruh kemajuan teknologi. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran telah menjadi suatu keharusan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) membuka peluang besar bagi metode pembelajaran yang interaktif, inovatif, dan fleksibel. Untuk mencapai peningkatan kualitas pendidikan yang berkelanjutan,

adopsi teknologi informasi dan integrasinya dalam proses pembelajaran menjadi langkah yang sangat penting dan tidak dapat dihindari.

Pada konteks pendidikan dasar di Indonesia, integrasi teknologi dalam pembelajaran ini harus diakomodasi dalam kurikulum yang berlaku. Sejalan dengan Permendikbudristek Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2024, kurikulum pada jenjang pendidikan dasar harus mampu beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebutuhan global[1]. Hal ini mencakup pemanfaatan teknologi dalam proses belajar mengajar yang tidak hanya membantu guru dalam menyampaikan materi, tetapi juga

memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif dan kreatif. Kurikulum Merdeka yang kini diterapkan di berbagai jenjang pendidikan termasuk sekolah dasar, menekankan pentingnya teknologi sebagai sarana utama untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih personal dan mandiri. Dengan integrasi teknologi, siswa tidak hanya mengandalkan guru sebagai satu-satunya sumber informasi, tetapi mereka juga bisa belajar secara mandiri melalui berbagai platform digital.

Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk membantu penyampaian materi dari pendidik kepada peserta didik agar lebih efektif dan menarik. Penggunaan media berbasis teknologi, seperti video edukatif, animasi interaktif, dan aplikasi digital, memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan mendalam. Meskipun potensi teknologi dan media pembelajaran berbasis digital sangat besar, masih juga terdapat sekolah yang penggunaan teknologinya dalam pembelajaran belum optimal, dimana guru masih menggunakan metode konvensional.

SD Negeri 6 Ubung yang berlokasi di wilayah kota Denpasar, merupakan salah satu sekolah dasar yang telah berupaya untuk mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajarannya. Sarana dan prasarana teknologi informasi seperti komputer, proyektor, dan internet tersedia untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Selain itu, sekolah ini telah mengadaptasi Kurikulum Merdeka yang pembelajarannya berorientasi pada pemanfaatan teknologi. Meskipun upaya integrasi teknologi telah dilakukan, penerapannya belum merata di semua kelas. Beberapa guru sudah memanfaatkan teknologi untuk membuat pembelajaran di kelas menjadi lebih menarik dan interaktif. Namun, masih ada kelas yang cenderung menggunakan metode tradisional seperti ceramah yang membuat pembelajaran terasa monoton. Salah satu kelas yang belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi adalah kelas VA, di mana pembelajaran masih banyak dilakukan secara konvensional tanpa melibatkan teknologi secara maksimal.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilaksanakan pada tanggal 14 Oktober 2024, bersama guru wali kelas VA SD Negeri 6 Ubung yaitu Ibu Ni Nengah Kristayani, S.Pd, didapatkan informasi bahwa terdapat beberapa kendala dalam proses pembelajaran di kelas VA. Salah satu mata pelajaran yang menghadapi kendala dalam penerapannya di kelas dengan jumlah 27 orang siswa ini adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Mata pelajaran ini menggabungkan konsep sains dan sosial yang membutuhkan pendekatan menarik agar siswa dapat memahami materi dengan baik. IPAS tidak hanya berfungsi untuk menanamkan pengetahuan faktual, tetapi juga untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis pada siswa. Namun di kelas VA keterbatasan media pembelajaran membuat penyampaian materi IPAS kurang optimal, khususnya untuk materi struktur lapisan bumi. Materi ini bersifat

abstrak dan sulit dipahami tanpa bantuan visualisasi yang konkret. Sayangnya, buku teks yang digunakan kurang mendukung dengan gambar atau ilustrasi memadai sehingga siswa kesulitan memahami materi ini. Hal ini berujung pada rendahnya minat belajar mereka terhadap topik ini. Selain itu, guru juga menghadapi kendala utama yaitu keterbatasan waktu yang dimiliki untuk menyiapkan media pembelajaran interaktif. Di tengah tugas-tugas administratif yang padat seperti menyusun rencana pembelajaran dan melakukan evaluasi siswa, guru sering kali tidak memiliki cukup waktu untuk membuat atau mengeksplorasi media pembelajaran berbasis teknologi. Akibatnya, pembelajaran di kelas VA cenderung menggunakan metode konvensional yang kurang menarik bagi siswa.

Adanya penggunaan multimedia interaktif pada pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar siswa terhadap materi yang abstrak dengan menyajikannya dalam bentuk yang lebih menarik dan interaktif. Media menjadi interaktif ketika ada interaksi, dimana pengguna dapat mengatur urutan jalannya aplikasi, mengatur tempo dan memilih apa yang ingin mereka lihat dan mana yang tidak. Penelitian terdahulu oleh Khairunnisa dan Siti Quratul Ain pada tahun 2022 yang melakukan penelitian dengan metode pengembangan ADDIE berjudul "Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Tematik Siswa Sekolah Dasar", dengan hasil penelitian yaitu sebuah multimedia interaktif berbasis animasi yang efektif dan sangat valid digunakan dalam pembelajaran tematik kelas II SD yang terbukti dapat meningkatkan pemahaman belajar siswa dan memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran[2]. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Mila Fitri Nuraini dkk pada tahun 2021 yang melakukan penelitian dengan menggunakan metode pengembangan *Lee and Owens* berjudul "Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Perubahan Wujud Benda Bagi Siswa Sekolah Dasar", dengan hasil penelitian yaitu sebuah multimedia pembelajaran interaktif yang terbukti efektif dan layak digunakan untuk membantu proses pembelajaran. Multimedia pembelajaran ini meningkatkan minat belajar siswa serta mempermudah pemahaman siswa terhadap materi yang abstrak untuk materi perubahan wujud benda yang memerlukan visualisasi untuk pemahaman lebih baik[3].

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan serta merujuk pada penelitian terdahulu, maka dibutuhkan multimedia interaktif yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk materi struktur lapisan bumi pada mata pelajaran IPAS. Dengan visualisasi yang lebih jelas dan menarik multimedia pembelajaran interaktif ini dapat membantu siswa memahami konsep materi secara efektif. Penyajian materi yang lebih interaktif ini juga mampu meningkatkan minat belajar siswa sekaligus mempermudah guru dalam menyiapkan media pembelajaran sehingga proses belajar menjadi lebih efisien dan menyenangkan. Maka dari itu,

dibangunlah “Multimedia Interaktif Pembelajaran IPAS Struktur Lapisan Bumi Untuk Siswa Kelas V SD Negeri 6 Ubung” dengan menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang terdiri dari 6 tahapan yaitu Pengonsepan (*Concept*), Perancangan (*Design*), Pengumpulan Materi (*Material Collecting*), Pembuatan (*Assembly*), Pengujian (*Testing*), dan Pendistribusian (*Distribution*) [4]. Multimedia interaktif ini dirancang untuk memuat konsep materi pembelajaran IPAS dengan topik struktur lapisan bumi. Diharapkan media pembelajaran ini dapat membantu guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih efektif, menarik perhatian siswa, dan meningkatkan hasil belajar mereka.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian ini merujuk pada sejumlah penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan atau relevansi. Penelitian-penelitian tersebut digunakan sebagai acuan maupun perbandingan dalam menyusun dan mengembangkan penelitian ini.

Menurut Adhitya Yudistira, Acep Kusdiwelirawan, dan Anis Ismawati [5] dalam penelitian “Model Media Animasi Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Sistem Pencernaan Pada Manusia Bagi Siswa Sekolah Dasar” menghasilkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai sistem pencernaan manusia. Media animasi ini dibuat dengan menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Untuk memastikan kualitas dan efektivitasnya dilakukan pengujian melalui validasi oleh ahli materi dan ahli media serta uji coba kepada siswa.

Menurut Neni Nur Afyah, Ananto Tri Sasongko, dan Sugeng Budi Raharjo [6] dalam penelitian “Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Di SD Negeri Pasirsari 01” menghasilkan aplikasi yang dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi IPA. Aplikasi ini dirancang untuk menyajikan pembelajaran secara lebih menarik dan interaktif, sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) dan dilakukan pengujian menggunakan metode *black box testing*.

Menurut Andreas D Porajow, Virginia Tulenan, Sary D. E. Paturusi [7] dalam penelitian “Aplikasi Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Tematik Untuk Siswa Kelas 6 Sekolah Dasar” menghasilkan aplikasi pembelajaran interaktif untuk meningkatkan efektifitas dan menarik minat siswa kelas 6 dalam pembelajaran Tematik. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Pengujian aplikasi menggunakan alpha test untuk memastikan fungsi tombol dan tampilan bekerja sesuai

harapan, serta beta test dengan kuesioner untuk menilai kepuasan dan efektivitas aplikasi dalam pembelajaran.

Menurut Kharisma Sabbihatul Mustaghfaroh, Fatra Nonggala Putra, dan Ratika Sekar [8] dalam penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan MDLC Untuk Materi Benda dan Perubahan Sifatnya” menghasilkan sebuah aplikasi pembelajaran interaktif mengenai konsep benda dan perubahan sifatnya. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Pengujian dilakukan menggunakan instrumen berupa kuesioner dengan hasil media pembelajaran ini dapat diterima dengan baik dan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah disebutkan, keempat penelitian tersebut menghasilkan multimedia pembelajaran yang bersifat interaktif yang dapat menyajikan informasi mengenai materi pembelajaran yang dikemas dengan menarik. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian terdahulu, terutama dalam penggunaan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) untuk menciptakan aplikasi multimedia interaktif yang dapat memaksimalkan proses belajar siswa secara interaktif dan menarik.

Namun, masih belum ada peneliti yang membahas mengenai multimedia interaktif pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) materi struktur lapisan bumi. Maka dari itu, dilakukanlah penelitian dengan judul “Multimedia Interaktif Pembelajaran IPAS Struktur Lapisan Bumi Untuk Siswa Kelas V (Studi 11 Kasus: SD Negeri 6 Ubung)”. Terdapat beberapa perbedaan dengan penelitian sebelumnya seperti pada studi kasus dan materi pembelajaran, yang mana studi kasus pada penelitian ini dilakukan di SD Negeri 6 Ubung dengan mengambil salah satu materi yang dijumpai di kelas V yaitu struktur lapisan bumi. Selain itu penelitian sebelumnya juga belum ada yang memuat fitur video pembelajaran pada aplikasi multimedia interaktifnya.

3. Metodologi Penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam proses pembuatan Multimedia Interaktif Pembelajaran IPAS Struktur Lapisan Bumi Untuk Siswa Kelas V (Studi Kasus: SD Negeri 6 Ubung) yaitu *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) merupakan metode yang digunakan dalam proses pengembangan multimedia interaktif. Metode ini terdiri dari 6 tahapan yaitu *Concept* (Pengonsepan), *Design* (Perancangan), *Material Collecting* (Pengumpulan Materi), *Assembly* (Pembuatan), *Testing* (Pengujian), dan *Distribution* (Distribusi) [9]. Berikut merupakan tahapan penelitian ini:

3.1 Concept

Pada tahapan *concept* atau pengonsepan dilakukan identifikasi tujuan dari penelitian yang akan dilaksanakann serta analisis menggunakan metode 5W+1W. Analisis 5W + 1H mencakup pertanyaan seperti *What* (apa yang ingin dibuat), *Why* (mengapa aplikasi ini dibuat), *Who* (siapa pengguna yang ditargetkan), *Where* (dimana aplikasi ini akan diimplementasikan), *When* (kapan aplikasi ini digunakan), dan *How* (bagaimana cara aplikasi ini dirancang). Tahap ini sangat penting untuk memahami alasan dibalik pembuatan aplikasi sehingga dapat memberikan arah yang jelas dalam pengembangan selanjutnya.

3.2 Design

Tahap *design* atau perancangan merupakan tahapan dimana gaya, tampilan, arsitektur program, dan kebutuhan material atau bahan ditentukan. Pada tahap ini, semua elemen dirancang secara rinci untuk mempermudah proses pengumpulan material dan perakitan, sehingga tidak perlu lagi membuat keputusan baru di kemudian hari[9]. Tahap perancangan multimedia pembelajaran interaktif ini meliputi pembuatan struktur desain visual tampilan seperti struktur menu, *flowchart*, *storyboard*, dan *design interface* aplikasi multimedia interaktif.

3.3 Material Collecting

Tahap *material collecting* atau pengumpulan bahan merupakan proses mengumpulkan semua bahan yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan proyek. Bahan-bahan ini meliputi *background*, *button*, foto, video, audio, dan lainnya. Material yang dibutuhkan dapat diperoleh dari dokumentasi pribadi, diunduh secara gratis, atau dipesan dari pihak lain sesuai dengan desain yang telah dibuat[10].

3.4 Assembly

Tahap *assembly* atau pembuatan merupakan proses diaman semua bahan yang telah dikumpulkan sebelumnya disusun menjadi bentuk multimedia. Dalam tahap ini, pembuatan harus diselaraskan dengan tahapan konsep dan perancangan yang telah ditetapkan sebelumnya. Semua material yang telah dikumpulkan dirangkai menjadi satu kesatuan untuk membentuk proyek yang telah direncanakan[10].

3.5 Testing

Tahap *testing* atau pengujian dilakukan setelah proses pembuatan (*assembly*) selesai dengan menjalankan aplikasi atau program untuk memeriksa apakah terdapat kesalahan. Tahap pertama dalam proses ini dikenal dengan pengujian *alpha*, dimana pengujian dilakukan oleh pengembang. Setelah aplikasi berhasil melewati pengujian *alpha*, tahap selanjutnya adalah pengujian *beta* yang dimana melibatkan pengguna akhir[10].

3.6 Distribution

Tahap *distribution* atau pendistribusian merupakan tahapan terakhir dimana multimedia yang telah selesai dirancang dapat disebar dan disimpan di media penyimpanan. Pada tahap ini juga dilakukan evaluasi terhadap produk yang sudah jadi untuk meningkatkan kualitasnya di masa mendatang.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Perangkat Keras Rancang Bangun Aplikasi

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Laptop MSI Cyborg 15
2. *Processor* 13th Gen Intel(R) Core(TM) i5-13420H
3. *Installed RAM* 16GB
4. VGA NVIDIA GeForce RTX 3050, 6GB GDDR6
5. *Storage* 512GB

4.2 Perangkat Lunak Rancang Bangun Aplikasi

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows 11 64-bit
2. *Adobe Animate* 2022, untuk membangun multimedia pembelajaran berbasis *android* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Action Script 3.0*.
3. *Adobe Illustrator* 2023, untuk pembuatan desain multimedia pembelajaran.
4. *Adobe Photoshop* 2021, untuk proses edit gambar.
5. *Adobe Premiere Pro* 2022, untuk melakukan editing video.

4.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan sesuai dengan tahapan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang digunakan. Berikut merupakan hasil perancangan sistem yang telah dilakukan:

1. Concept

Dalam pembuatan multimedia interaktif menggunakan analisa 5W+1H, di mana fungsi dari analisa ini dapat menyusun konsep yang akan menjadi pedoman dalam pengembangan aplikasi dan melanjutkannya ke tahap berikutnya[11]. Berikut analisa 5W+1H dari penelitian ini:

1. Tabel 1. Analisa 5W+1H

Analisa	Penjelasan
<i>What:</i> Multimedia pembelajaran interaktif seperti apa yang akan dibuat?	Multimedia interaktif yang akan dibuat adalah multimedia pembelajaran interaktif mengenai materi struktur lapisan bumi pada mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) untuk siswa kelas V SD Negeri 6 Ubung.
<i>Why:</i> Mengapa multimedia pembelajaran	Multimedia pembelajaran interaktif ini dibuat dengan tujuan untuk membantu siswa dalam memahami konsep materi dan

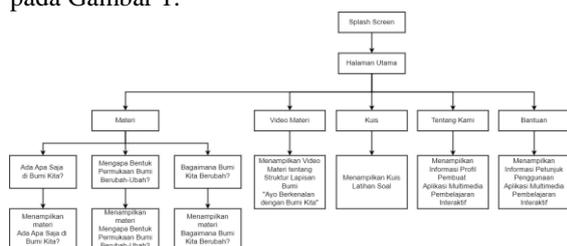
interaktif ini dibuat?	mendukung guru dalam proses belajar mengajar agar berjalan dengan efektif.
Who: Untuk siapa multimedia pembelajaran interaktif ini dibuat?	Multimedia pembelajaran interaktif ini dibuat untuk siswa kelas V dan guru pengajar pada SD Negeri 6 Ubung.
Where: Dimana multimedia pembelajaran interaktif ini diimplementasikan?	Multimedia pembelajaran interaktif ini akan diimplementasikan berbasis <i>android</i> .
When: Kapan multimedia pembelajaran interaktif ini digunakan?	Multimedia pembelajaran interaktif ini dapat digunakan kapan saja.

How:
Bagaimana multimedia pembelajaran interaktif ini dirancang?

Multimedia pembelajaran interaktif ini akan dirancang dengan menggunakan beberapa software diantaranya yaitu *Adobe Animate* untuk pembuatan multimedia, *Adobe Illustrator* untuk mendesain multimedia, *Adobe Photoshop* untuk mengedit gambar, dan *Adobe Premiere Pro* untuk mengedit video.

2. Design

Berikut merupakan desain struktur menu sistem yang diimplementasikan pada aplikasi yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Struktur Menu Aplikasi

3. Material Collecting

Pengumpulan bahan atau data untuk pembuatan Multimedia Interaktif Pembelajaran IPAS Struktur Lapisan Bumi untuk siswa kelas V SD Negeri 6 Ubung ini dilakukan dengan 3 metode pengumpulan data yaitu melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Observasi dilakukan dengan meninjau langsung ke lokasi penelitian yaitu SD Negeri 6 Ubung. Pengumpulan data dan informasi mengenai materi pembelajaran IPAS Struktur Lapisan dilakukan dengan cara wawancara dengan guru wali kelas VA dan juga melalui studi literatur dengan menelaah literatur-

literatur yang bersumber dari buku-buku, jurnal ilmiah, dan bacaan yan berkaitan.

4. Assembly

Pada proses pembuatan dilakukan pembangunan dan penggabungan semua bahan dalam aplikasi multimedia interaktif yang meliputi tampilan awal, menu, *button*, dan semua bagian-bagian dalam aplikasi hingga menghasilkan aplikasi sesuai dengan yang sudah direncanakan[12]. Berikut merupakan hasil perancangan aplikasi multimedia interaktif yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perancangan Aplikasi

No	Tampilan
----	----------



1 Setelah *splash screen*, aplikasi menampilkan halaman utama dari aplikasi yang terdapat judul dari Ayo Berkenalan dengan Bumi Kita!. Pada halaman utama terdapat juga 5 menu materi yang dapat dieksplor pengguna, yaitu menu Materi, menu Video Materi, menu Kuis, menu Tentang Kami, dan menu Bantuan. Terdapat juga tombol musik yang berfungsi untuk mengnonaktifkan atau mengaktifkan *background* aplikasi dan tombol *exit* yang berfungsi untuk keluar dari aplikasi.

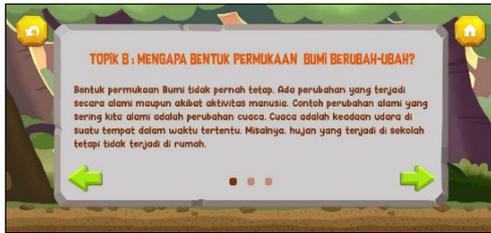


2 Pada tampilan menu Materi, halaman menampilkan sub-sub menu materi pembelajaran, seperti sub menu Ada Apa Saja di Bumi Kita?, sub menu Mengapa Bentuk Permukaan Bumi Berubah-Ubah?, dan sub menu Bagaimana Bumi Kita Berubah?. Masing-masing sub menu ini menampilkan materi yang dapat dieksplor oleh pengguna.



3 Pada tampilan sub menu Ada Apa Saja di Bumi Kita? halaman menampilkan gambar dan teks tentang topik materi yang dapat

dibaca oleh pengguna. Terdapat tombol home untuk kembali ke halaman utama, tombol kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya, tombol next untuk melanjutkan ke materi sebelumnya dan tombol back untuk kembali ke materi sebelumnya



7

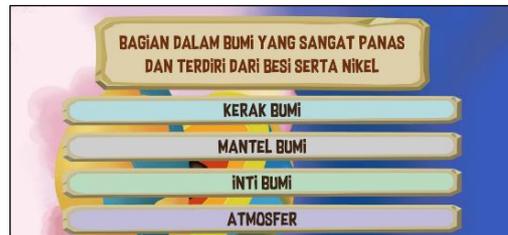


Pada tampilan menu kuis menampilkan halaman mulai kuis yang terdapat tombol mulai untuk dipilih pengguna ketika ingin mulai menjawab kuis. Terdapat tombol home pada halaman ini untuk kembali ke halaman utama.

4

Pada tampilan sub menu Mengapa Bentuk Permukaan Bumi Berubah-Ubah? halaman menampilkan gambar dan teks tentang topik materi yang dapat dibaca oleh pengguna. Terdapat tombol home untuk kembali ke halaman utama, tombol kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya, tombol next untuk melanjutkan ke materi sebelumnya dan tombol back untuk kembali ke materi sebelumnya.

8



Pada halaman kuis terdapat soal-soal kuis yang dapat dijawab oleh pengguna. Terdapat tombol home untuk kembali ke halaman utama dan 4 tombol pilihan jawaban untuk soal kuis yang dapat dipilih oleh pengguna.



5

Halaman menampilkan gambar dan teks tentang topik materi yang dapat dibaca oleh pengguna. Terdapat tombol home untuk kembali ke halaman utama, tombol kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya, tombol next untuk melanjutkan ke materi sebelumnya dan tombol back untuk kembali ke materi sebelumnya.

9



Pada tampilan menu bantuan, halaman menampilkan informasi fungsi dari setiap tombol yang ada pada aplikasi. Terdapat tombol home pada halaman ini untuk kembali ke halaman utama.



6

Halaman menampilkan video pembelajaran yang memuat materi mengenai Struktur Lapisan Bumi yang dapat ditonton oleh pengguna. Terdapat 2 tombol yaitu tombol home untuk kembali ke halaman utama dan tombol ulang untuk mengulang kembali.

5. Testing

Berdasarkan *black box testing* yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa multimedia interaktif pembelajaran IPAS Struktur Lapisan Bumi Untuk Siswa Kelas V SD (Studi Kasus: SD Negeri 6 Ubung) ini seluruh fungsi dalam aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Seluruh *input* yang dilakukan pengguna pada aplikasi menghasilkan *output* sesuai dengan semestinya. Berdasarkan penyebaran kuesioner kepada 27 responden yaitu siswa kelas VA SD Negeri 6 ubung, yang di mana kuesioner terdiri dari 10 pernyataan diperoleh rata-rata total skor yaitu sebesar 82 yang dihitung menggunakan pengujian *System Usability Scale*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi masuk dalam kategori *Acceptability Ranges*:

Acceptable, Adjective Rating: Excellent, Grade Scale: B, dan NPS: Promoter. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi dinilai baik dan dapat diterima oleh pengguna. Dengan kata lain, aplikasi ini mudah digunakan dan memberikan pengalaman yang baik bagi pengguna.

6. Distribution

Distribution merupakan proses dilakukannya penyebarluasan aplikasi yang telah dirancang kepada pengguna [12]. Proses penyebarluasan aplikasi ini dilakukan agar Multimedia Interaktif Pembelajaran IPAS Struktur Lapisan Bumi Untuk Siswa Kelas V SD (Studi Kasus: SD Negeri 6 Ubung) dapat dimanfaatkan oleh pengguna. Proses distribusi dapat dilakukan berbagai cara, yaitu melalui *Google Drive, Youtube,* dan *Whatsapp* [13].

5. Kesimpulan

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Telah berhasil dikembangkan aplikasi Multimedia Interaktif Pembelajaran IPAS Struktur Lapisan Bumi Untuk Siswa Kelas V SD (Studi Kasus: SD Negeri 6 Ubung) yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas V pada sekolah tersebut. Aplikasi ini membawa inovasi baru dalam metode belajar mengajar.
2. Aplikasi ini dirancang menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) dan dapat dijalankan pada perangkat berbasis *Android*.
3. Berdasarkan hasil pengujian dengan metode *black box testing*, seluruh fungsi dalam aplikasi telah berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan, dengan tingkat keberhasilan mencapai 100%. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi telah memenuhi standar fungsionalitas yang dibutuhkan dan dapat digunakan tanpa mengalami kendala teknis.
4. Berdasarkan pengujian dengan metode *System Usability Scale* (SUS) melalui penyebaran kuesioner kepada 27 responden yang terdiri dari 10 pernyataan kuesioner, telah didapatkan hasil pengujian sebesar 82 skor. Dimana artinya aplikasi ini masuk dalam kategori *Acceptability Ranges: Acceptable, Adjective Rating: Excellent, Grade Scale: B dan NPS: Promoter.* Dengan skor tersebut, tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi ini mencapai 82%, yang menunjukkan bahwa aplikasi memiliki kegunaan yang tinggi dan diterima dengan baik oleh pengguna.

Daftar Rujukan

- [1] D. Rahmat, T. Yang, and M. Esa, "Menteri pendidikan, kebudayaan, riset, dan teknologi republik indonesia," 2024.
- [2] I. B. K. Trinawindu, A. K. Dewi, and E. T. Narulita, "Multimedia Interaktif untuk Proses Pembelajaran," 2021.

- [3] M. Nuraini, S. Susilaningsih, and A. Wedi, "Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Perubahan Wujud Benda Bagi Siswa Sekolah Dasar," *JKTP J. Kaji. Teknol. Pendidik.*, vol. 4, no. 1, pp. 33–40, 2021, doi: 10.17977/um038v4i12021p033.
- [4] M. Fauzan Febriansyah and Y. Sumaryana, "Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Sekolah Dasar Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC)," *Informatics Digit. Expert*, vol. 3, no. 2, pp. 61–68, 2021, doi: 10.36423/index.v3i2.838.
- [5] Z. N. Aini, A. B. Kusdinar, and W. Apriandari, "Model Media Animasi Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Sistem Pencernaan pada Manusia Bagi Siswa Sekolah Dasar," *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 10, no. 3, p. 515, 2021, doi: 10.35889/jutisi.v10i3.718.
- [6] N. N. Afyah, A. T. Sasongko, and S. B. Rahardjo, "Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Di SD Negeri Pasirsari 01," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 6, no. 1, pp. 200–206, 2024, doi: 10.47233/jteksis.v6i1.1134.
- [7] A. D. Porajow, V. Tulenan, and S. D. E. Paturusi, "Aplikasi Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Tematik Untuk Siswa Kelas 6 Sekolah Dasar," *J. Tek. Inform.*, vol. 15, no. 4, pp. 315–324, 2020.
- [8] K. S. Mustaghfaroh, F. N. Putra, and R. S. Ajeng Ananingtyas, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan MDLC Untuk Materi Benda dan Perubahan Sifatnya," *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2, pp. 100–109, 2021, doi: 10.47134/jacis.v1i2.22.
- [9] A. Maritsa, U. Hanifah Salsabila, M. Wafiq, P. Rahma Anindya, and M. Azhar Ma'shum, "Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan," *Al-Mutharahah J. Penelit. dan Kaji. Sos. Keagamaan*, vol. 18, no. 2, pp. 91–100, 2021, doi: 10.46781/al-mutharahah.v18i2.303.
- [10] A. Nafsiah, R. Winarni, and J. Daryanto, "Pengembangan media pembelajaran membaca aksara Jawa berbasis video edutainment pada peserta didik kelas V sekolah dasar," *JPI (Jurnal Pendidik. Indones. J. Ilm. Pendidik.*, vol. 8, no. 1, 2022, doi: 10.20961/jpiuns.v8i1.60405.
- [11] A. D. Oktavia and A. R. Jupri, "Penggunaan Media Film Animasi Kartun Dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar: Studi Tentang Keterampilan Menyimak Siswa," *J. Educ. FKIP UNMA*, vol. 8, no. 3, pp. 846–852, 2022, doi: 10.31949/educatio.v8i3.2664.
- [12] P. T. Mesin and U. N. Makassar, "Pelatihan Media Presentasi Berbasis Online Focusky," vol. 1, no. 1, pp. 28–40, 2024.
- [13] Ketut Gus Oka Ciptahadi and I Kadek Sudirga Putra, "Animasi Company Profile dan Tata Cara Produk PT. BPR Prasta Berbasis Multimedia," *Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya*, vol. 7, no. 1, 2025, doi: 10.52303/jb.v7i1.159.