

## Pembuatan Media Interaktif Mengenai Analogi Tubuh Manusia menggunakan Adobe Animate 2022

Eko Nor Cholis\*<sup>1</sup>, Riyan Abdul Aziz<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> STMIK Amikom Surakarta, Indonesia

[ekochohis71@gmail.com](mailto:ekochohis71@gmail.com)<sup>1</sup>, [riyan.aziz46@gmail.com](mailto:riyan.aziz46@gmail.com)<sup>2</sup>

Alamat: Jl. Veteran, Dusun I, Singopuran, Kec. Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57163

Korespondensi Penulis : [ekochohis71@gmail.com](mailto:ekochohis71@gmail.com)\*

**Abstract.** *The multimedia development process involves character design, animation, and interactive scenarios using Adobe Animate. This multimedia is designed to be easily accessible to various user levels, taking into consideration the aspects of user experience design. Evaluation results indicate that interactive multimedia created with Adobe Animate is effective in improving the biological concepts understanding of the human body. The interactive interface provides a more engaging learning experience, motivating users to explore further information and enhancing the retention of the concepts taught. This research contributes to the utilization of Adobe Animate as an effective tool for creating educational multimedia. With this approach, it is expected that the teaching of the human body can become more interesting and accessible to various learner groups. Additionally, the findings of this research may pave the way for the development of interactive multimedia based on Adobe Animate in the context of science education.*

**Keywords:** *Adobe animate, Educational, Effective, Interactive multimedia, Human body.*

**Abstrak.** Penelitian ini membahas pengembangan multimedia interaktif berbasis Adobe Animate sebagai alat untuk menyajikan analogi tubuh manusia dengan cara yang inovatif dan menarik. Adobe Animate digunakan untuk membuat animasi yang interaktif dan mendidik, dengan tujuan meningkatkan pemahaman pengguna terhadap struktur dan fungsi tubuh manusia. Proses pengembangan multimedia melibatkan desain karakter, animasi, dan skenario interaktif menggunakan Adobe Animate. Multimedia ini dirancang agar dapat diakses dengan mudah oleh berbagai tingkatan pengguna, dengan memperhatikan aspek desain pengalaman pengguna (user experience). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa multimedia interaktif dengan Adobe Animate efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep biologis tubuh manusia. Antarmuka interaktif memberikan pengalaman belajar yang lebih terlibat, memotivasi pengguna untuk menjelajahi informasi lebih lanjut, dan meningkatkan retensi konsep-konsep yang diajarkan. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pemanfaatan Adobe Animate sebagai alat pembuat multimedia edukatif yang efektif. Dengan pendekatan ini, diharapkan pengajaran tentang tubuh manusia dapat menjadi lebih menarik dan dapat diakses oleh berbagai kelompok pembelajar. Selain itu, hasil penelitian ini dapat membuka jalan bagi pengembangan multimedia interaktif berbasis Adobe Animate dalam konteks pembelajaran sains.

**Kata kunci:** Adobe animate, Edukatif, Efektif, Multimedia interaktif, Tubuh manusia.

### 1. LATAR BELAKANG

Multimedia interaktif tentang tubuh manusia merupakan alat inovatif dalam pendidikan yang memungkinkan pengguna untuk menjelajahi dan memahami struktur serta fungsi tubuh manusia secara lebih mendalam. Dengan perkembangan teknologi, multimedia interaktif telah menjadi sarana yang efektif untuk menyampaikan informasi kompleks dengan cara yang menarik dan mudah dicerna. Pembelajaran tentang tubuh manusia tidak lagi terbatas pada metode konvensional, namun telah berkembang menjadi pengalaman belajar yang lebih dinamis melalui multimedia interaktif. Dengan memanfaatkan gambar, animasi, dan elemen interaktif, pengguna dapat secara aktif terlibat dalam eksplorasi berbagai bagian tubuh dan

proses biologis (Latip & Faisal, n.d.).

Multimedia interaktif merupakan media yang memadukan audio, video, gambar, teks, dan memiliki interaktivitas kepada penggunanya dengan menyediakan satu pilihan kondisi dan berbagai macam pilihan elemen yang bebas untuk dipilih (Huda & Ardi, 2021). Dalam konteks ini yang memerlukan bantuan materi pembelajaran interaktif adalah ilmu pengetahuan alam (IPA), karena merupakan mata pelajaran yang sulit dideskripsikan hanya dengan teks dan gambar. Penelitian sebelumnya tentang dampak sumber belajar interaktif mempunyai pengaruh sebesar 23,89% tentang konsekuensi pembelajaran ilmu pengetahuan alam siswa. Multimedia interaktif merupakan kategori materi pembelajaran interaktif yang paling besar pengaruhnya yaitu sebesar dari total keseluruhan. Biologi merupakan fokus ilmu pengetahuan dengan ukuran efek terbesar yaitu 41,77% sedangkan sekolah dasar memiliki pengaruh terbesar 38,88% (Yan Saputra, n.d.).

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan multimedia interaktif dibandingkan dengan sistem konvensional didapatkan kesimpulan sebagai berikut, setelah memulai dengan 73% siswa mencapai penyelesaian, presentase tersebut meningkat menjadi 86,2% dari seluruh siswa, dan nilai rata-rata meningkat dari 81,11% menjadi 86,02%. Sebaliknya pada siklus II terjadi peningkatan proporsi ketuntasan siswa dari 88% menjadi 97% dan peningkatan nilai rata-rata dari 87,33% menjadi 88,88% (Audhiha et al., 2022).

Dengan demikian hasil pengamatan terhadap pembelajaran dengan multimedia interaktif menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam persentase siswa yang mencapai ketuntasan dan nilai rata-rata. Peningkatan tersebut menggambarkan bahwa multimedia interaktif dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, memberikan pengalaman belajar yang lebih dinamis, dan memberikan dampak positif pada hasil belajar siswa.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

Kajian ilmiah (Izzati Amin & Sumarni Somakim, 2021) rata-rata sebesar 82,22% menunjukkan bahwa pengembangan media dengan menggunakan konsep modifikasi pengembangan dikatakan valid berkaitan dengan media matematika interaktif, bagian-bagian dan ciri-ciri balok serta kubus menggunakan aplikasi adobe animate untuk sekolah dasar artinya sangat valid, setelah dinilai praktis mengikuti penilaian formatif pada putaran pertama dan kedua, dengan rata-rata 82% berkategori sangat praktis, dan setelah diverifikasi oleh ahli melalui validasi media, materi, dan desain pembelajaran (expert review). Pembelajaran matematika dengan menggunakan media interaktif bermanfaat bagi tujuan pembelajaran siswa

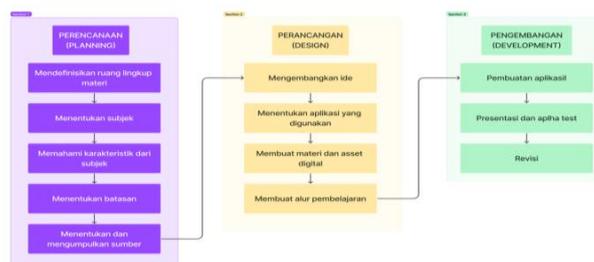
kelas V SD Negeri 109 Palembang. Fakta bahwa 90% peserta mampu memperoleh hasil diatas KKM.

Kajian ilmiah (Dhaniawaty et al., 2021) Guru dapat mengajarkan materi sistem pencernaan manusia dengan cara yang menarik dan dinamis dengan menggunakan sumber pembelajaran interaktif berbasis multimedia yang mencakup animasi dan film. Selain itu, sumber belajar ini dapat meningkatkan motivasi dan kualitas belajar ilmu pengetahuan alam (IPA) siswa, sehingga memungkinkan mereka untuk melanjutkan pendidikan sesuai jadwalnya sendiri dan dari lokasi manapun. Rata-rata tingkat kepuasan pengguna terhadap sumber belajar ini adalah 80,57%. Pengguna telah melaporkan bahwa visualisasi grafis bergerak, teori, dan video penjelasan singkat membantu proses pembelajaran terkait sistem pencernaan manusia.

Kajian ilmiah (Rahayu et al., 2022) Peneliti dalam kajian pengembangan ini berkonsentrasi pada pendidikan IPS dan keberagaman budaya bangsa indonesia. Sumber belajar interaktif yang dibangun diatas Adobe Animate CC dianggap dapat diterapkan, berguna, dan efisien untuk mengajarkan mata pelajaran sosial kepada anak-anak sekolah dasar dikelas 4.

### 3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan model Alessi & Trollip (2001). Model ini digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini karena model ini merupakan landasan untuk pengembangan multimedia. Model ini memiliki 3 tahapan pengembangan yaitu planning, design, development serta 3 atribut pengembangan yaitu standars ongoing evaluation dan project management(Alessi & Trollip, 2000). Alasan peneliti memilih model ini karena kesesuaian model dengan multimedia pembelajaran yang dikemabangkan dan terdapat pada evaluasi dan revisi, sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang layak digunakan untuk membantu proses pembelajaran di sekolah dasar. Namun, pada penelitian ini, langkahlangkah tahapan pengembangan maupun atribut dari model Alessi & Trollip (2001) tidak dilakukan secara keseluruhan, melainkan sesuai kebutuhan multimedia pembelajaran yang akan dibuat. Untuk lebih jelasnya alur penelitian dimuat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Diagram alur penelitian

Objek pada penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif menggunakan adobe premiere pemakaian objek multimedia interaktif dalam pendidikan ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) kurikulum merdeka, kelas 5 SD, fase C memiliki beberapa alasan yang mendasar, mengingat berbagai manfaat dan keunggulan yang dapat diberikan kepada proses pembelajaran pada siswa sekolah dasar.

Dengan memanfaatkan media pembelajaran interaktif dengan baik, efektivitas pembelajaran di Sekolah Dasar dapat ditingkatkan secara signifikan, memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, efektif, dan inklusif bagi semua siswa (Try & Utomo, n.d.), serta mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam pemahaman konsep-konsep ilmu pengetahuan alam dan sosial sesuai tingkat kecepatan belajar, akses mudah, praktis dan lebih fleksibel (H Pagarra et al., n.d.).

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tujuan dari proyek ini adalah menggunakan metodologi pengembangan RnD untuk menciptakan produk pembelajaran multimedia interaktif. Penelitian dan pengembangan (RnD) merupakan proses analisis eksploratif dan deskriptif yang bertujuan untuk memproduksi atau menguji barang-barang pendidikan (Yuliandriati et al., 2019). Tahapan tersebut terdiri dari perencanaan, desain, dan pengembangan, hasil dari pembuatan materi pembelajaran mengenai sistem analogi tubuh manusia berbasis android dengan memanfaatkan ketiga tahap tersebut :

##### **Tahap Perencanaan (Planning)**

Perencanaan dimulai dengan tujuan akhir membuat media interaktif supaya pembelajaran mengenai analogi tubuh manusia untuk kelas 5 sd menjadi lebih efektif dan menarik. Pengembang perlu merinci konsep tubuh manusia yang akan dianalogikan dan menentukan fitur interaktif yang akan ditampilkan seperti :

### 1) Mendeskripsikan ruang lingkup materi.

Menentukan sejauh mana isi yang akan dimasukkan dalam materi pembelajaran merupakan langkah awal dalam pengembangan. Kisaran informasi yang tercakup ditentukan oleh keterampilan dasar dan ukuran kemahiran. Luasnya konten yang terdapat dalam bahan ajar ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) media adalah menentukan sistem sistem yang ada pada tubuh manusia serta memberikan pengertian dari masing masing organ yang terdapat pada sistem tersebut.

### 2) Observasi.

Mengobservasi kegiatan belajar mengajar yang sedang berlangsung secara konvensional kemudian mencoba menemukan metode pembelajaran yang lebih efektif seiring dengan perkembangan zaman, sehingga siswa lebih tertarik kepada materi yang disampaikan.

### 3) Menentukan batasan.

Menentukan materi yang dimuat meliputi (sistem pencernaan, sistem pernafasan, kulit, sistem reproduksi serta otot), untuk soal sebanyak 15 di atur secara acak dengan masing-masing soal 10 detik, untuk spesifikasi laptop minimal seperti pada tabel 1.

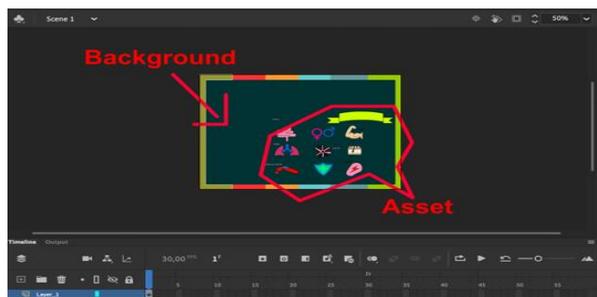
**Tabel 1.** Spesifikasi Minimal laptop yang Dapat Digunakan.

Spesifikasi	Detail
Prosesor	Intel i3 2130
RAM VGA	8 GB Minimal 1gb

Menentukan dan mengumpulkan materi berdasarkan kurikulum merdeka tahun ajaran 2023-2024 kemudian disajikan pada media yang dikembangkan tidak hanya berupa teks dan materi saja akan tetapi disajikan juga komponen pendukung berupa gambar serta suara.

### 4) Pembuatan asset digital.

Gambar-gambar yang dijadikan tampilan dalam aplikasi dibuat menggunakan aplikasi Adobe Animate 2022.



**Gambar 2.** Pembuatan *asset object* menggunakan aplikasi Adobe animate 2022

## **5) Sumber Audio**

Audio yang digunakan untuk backsound utamanya adalah acoustic-claps-ukulele-commercial-lively-jumpy-music-20603.mp3 lalu thinking-time-148196.mp3 sebagai backsound quiz.

### **Tahap Perancangan (Design)**

Tahap selanjutnya merancang hasil proses perencanaan kemudian dilanjutkan dengan membangun prototype produk media pembelajaran yang akan dikembangkan. Langkah-langkah dalam proses desain adalah sebagai berikut :

#### **1) Mengembangkan Ide Konten Awal.**

Pada langkah ini akan membuat 3 menu utama yang berisikan tentang (Materi, Quiz dan about us). Materi berisi kan mengenai teori-teori yang telah disiapkan berdasarkan kurikulum merdeka tahun ajaran 2023-2024 kelas 5 SD fase C, Quiz berisikan 15 soal acak berdasarkan pada materi, dan about us berisikan deskripsi mengenai media interaktif.

#### **2) Gambaran Umum Media Pembelajaran.**

Langkah ini melibatkan perancangan deskripsi alur program, agar proses proses produksi media menjadi lebih sederhana, program yang dikembangkan perlu memiliki alur yang jelas. Pada gambaran umum media pembelajaran dijelaskan alurnya pada saat mulai menggunakan media pembelajaran, akan muncul tampilan awal berupa halaman awal dan tombol start untuk memulai aplikasi, kemudian terdapat 3 menu ( Materi : berisi mengenai gambar, nama serta fungsi organ tubuh berdasarkan sistem kerjanya, Quiz : berisi tentang 10 soal pilihan ganda berdasarkan materi sebelumnya guna mengevaluasi belajar siswa, dan yang terakhir About us : berisi tentang informasi media interaktif tersebut).

### **Tahap pengembangan (Development).**

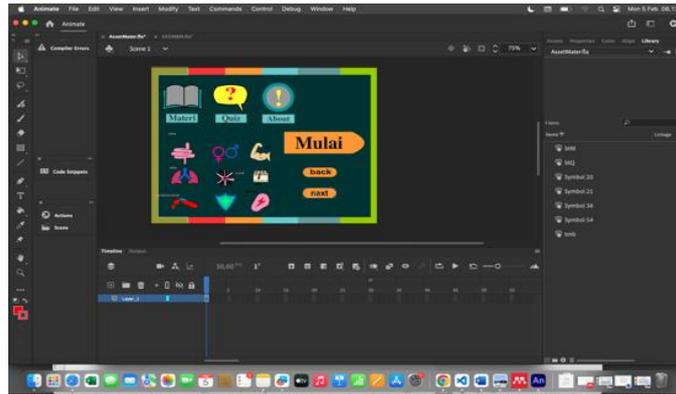
Tahap pengembangan merupakan tahap akhir dari tiga tahap yang dibuat oleh Alessi dan Trollip. Pada tahap memulai produksi media, mengevaluasi dan merevisi media. Tahapan ini terbagi menjadi beberapa bagian yaitu: produksi media, alpha test dan revisi.

#### **1) Produksi Media**

Pada tahap ini, materi pembelajaran dibuat sebagai aplikasi yang mengikuti alur menu yang telah ditentukan sebelumnya, berikut ini merupakan tahapan produksinya :

##### **a) Mempersiapkan tampilan.**

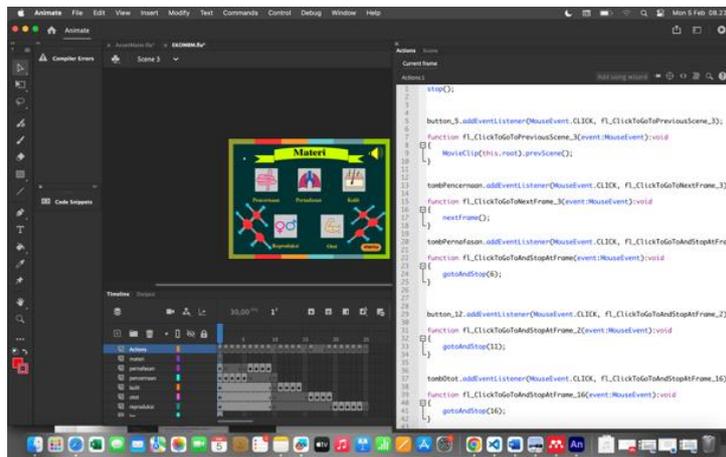
Dibutuhkan berupa, background, backsound, icon-icon organ tubuh dan tombol-tombol operasi seperti (materi, start, next, dan back). Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3.** Pembuatan Gambar Icon Button untuk aplikasi

### b) Pembuatan layout media atau User Interface (UI) dan pengkodean.

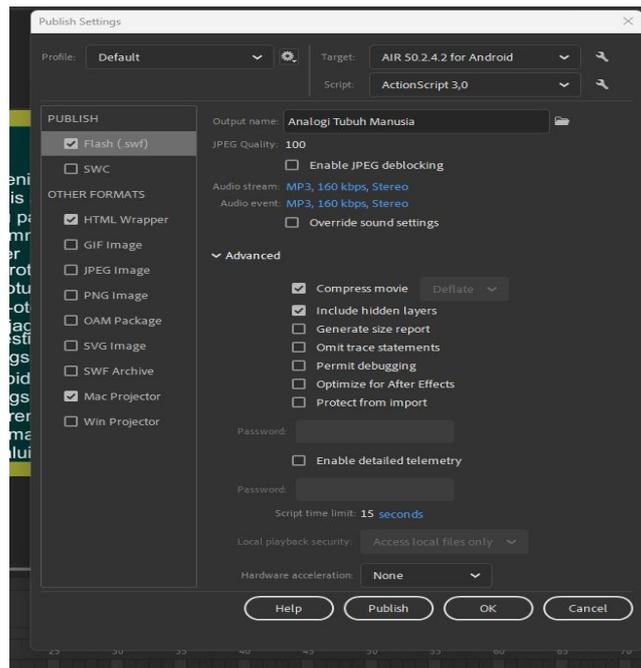
Penggunaan Adobe Animate 2022 sebagai software pengembang media, pembuatan ini bertujuan untuk menyinkronkan dan mengoptimalkan tampilan media dan koneksi tombol ke halaman yang telah ditentukan. Lihat gambar 4 untuk informasi lebih jelasnya.



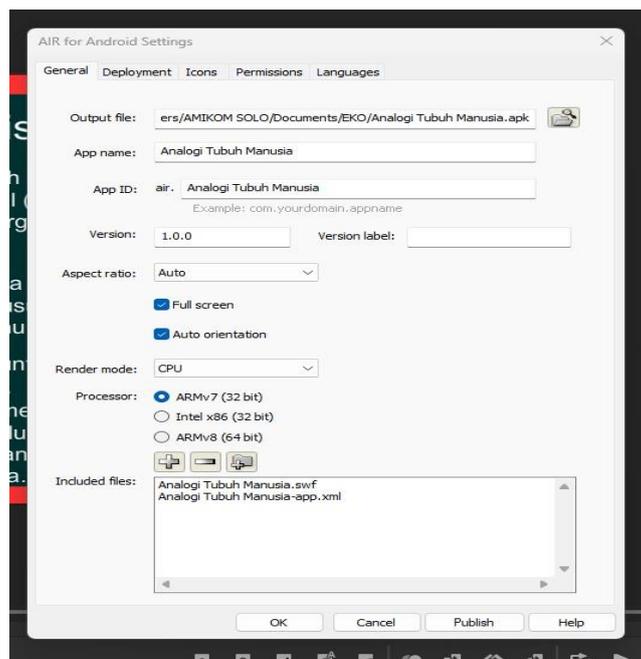
**Gambar 4.** Mengatur Letak Object dan Pembuatan Script untuk tombol masing masing halaman.

### c) Testing aplikasi.

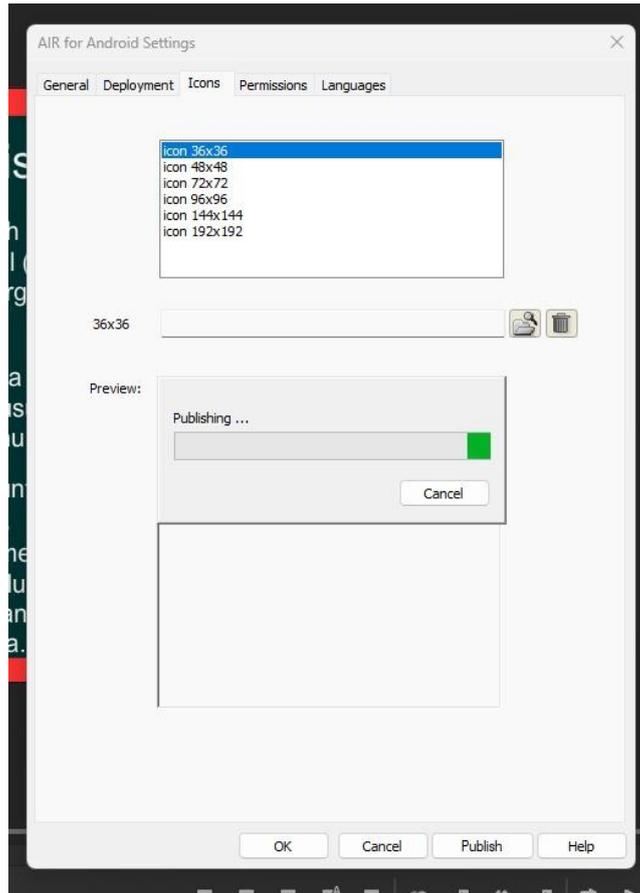
Langkah terakhir adalah menguji fungsionalitas program dengan proses run pad pada aplikasi Adobe Animate 2022 dengan merubahnya menjadi file apk menggunakan adobe air sdk yang merupakan bagian dari aplikasi adobe animate cc untuk merubahnya menjadi file apk. File tersebut kemudian diinstal pada perangkat seluler, pada gambar 5 menunjukkan tampilan aplikasi pada smartphone. Program kemudian melanjutkan ketahap validasi atau pengujian alfa. Untuk konfiigurasi sebelum dipublikasikan seperti pada gambar 5 sampai gambar 11.



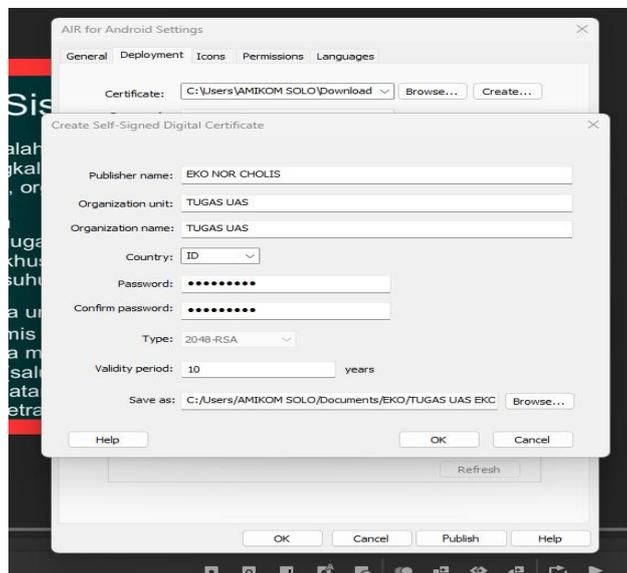
**Gambar 5.** pengaturan target publish



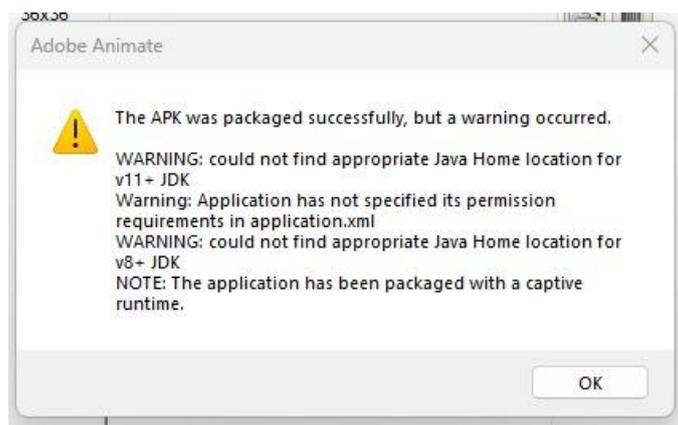
**Gambar 6.** Pengaturan General



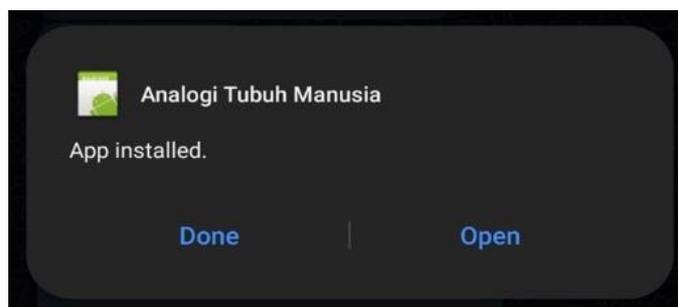
**Gambar 7.** Pengaturan ukuran icon aplikasi



**Gambar 8.** Pengaturan sertifikat digital.



Gambar 9. notifikasi aplikasi sukses dipublish



Gambar 10. notifikasi aplikasi telah diinstal diandroid



Gambar 11. tampilan setelah diinstal dan dijalankan diperangkan android.

## 2) Alpha Test

Pengujian alpha dilakukan oleh tiga orang ahli media, dan ahli materi. Para ahli diminta untuk mengevaluasi media yang telah dibuat. Menurut (Riskillah & Junaidi, 2024), Evaluasi ini dilakukan sebanyak beberapa kali sampai tes menghasilkan 100% dan fitur bekerja dengan semestinya. Berdasarkan kesimpulan penilaian dari ahli materi dan ahli media, media yang dikembangkan dapat dikatakan “sangat baik” dan “dapat digunakan”. Perkembangan alpha test dapat dilihat pada Tabel 2.

### 3) Revisi

Pada prosedur alpha test, dari tester dan validator memberikan masukan ide serta rekomendasi kedalam proses pengembangan media untuk menghasilkan hasil yang lebih baik. Untuk lebih jelasnya proses perbaikan dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Perkembangan *Alpha Test*

Validator	No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
User 1	1.	Pada halaman materi, disetiap materi disertakan gambar supaya mempermudah siswa dalam belajar..	Pada masing-masing halaman sudah tersedia gambar dan keterangan.
User 2	2.	Tidak adanya variasi backsound dari halaman utama dan quiz.	Backsound utama dan Quiz berbeda.
User 3	3.	Background utama kurang menarik	Background telah ditambah beberapa asset supaya lebih menarik dan tidak terkesan kosong.
User 4	4.	Belum adanya timer untuk quiz	Timer untuk Quiz telah ditambahkan, 10 detik untuk 1 soal.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pembuatan media interaktif mengenai analogi tubuh manusia menggunakan adobe animate menunjukkan bahwa aplikasi ini memungkinkan pengembangan konten edukatif yang menarik dan interaktif. Adobe animate sendiri menyediakan berbagai alat dan fitur untuk mendukung pembuatan animasi yang kompleks dan interaksi yang dapat membantu dalam memvisualisasikan konsep-konsep abstrak, seperti halnya analogi tubuh manusia ini. Oleh karena itu pengembang dapat membuat visualisasi organ tubuh manusia dan fungsinya secara dinamis, sehingga pengguna dapat lebih mudah memahami materi tersebut.

### Saran

Dalam pembuatan media interaktif dengan tujuan edukatif diharapkan untuk merencanakan alur pembelajaran serta penguasaan materi secara matang agar konten dapat disampaikan dengan jelas dan sistematis. Memanfaatkan fitur-fitur interaktif seperti tombol navigasi, kuis, atau elemen lain yang memungkinkan interaksi langsung dengan pengguna sangatlah penting untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman. Melakukan uji coba dengan ahli multimedia atau target audiens sebelum peluncuran final akan membantu memastikan bahwa media tersebut berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Alessi, S. M. A., & Trollip, S. R. (2000). *Multimedia for learning: Methods and development*. Allyn & Bacon, Inc.
- Audhiha, M., Febliza, A., Afdal, Z., MZ, Z. A., & Risnawati, R. (2022). Pengembangan multimedia interaktif berbasis Adobe Animate CC pada materi bangun ruang sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1086–1097. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2170>
- Dhaniawaty, R. P., Suci, A. L., & Hardiyana, B. (2021). Aplikasi pembelajaran multimedia interaktif mata pelajaran IPA mengenai sistem pencernaan manusia untuk siswa SMP kelas VII. *Jurnal Teknologi Dan Informasi (JATI)*, 11(2). <https://doi.org/10.34010/jati.v11i2>
- H Pagarra, A., Syawaluddin, & W Krismanto. (n.d.). *Media pembelajaran*.
- Huda, A., & Ardi, N. (2021). *Teknik multimedia dan animasi*. UNP Press.
- Izzati Amin, F., & Sumarni Somakim, S. (2021). *Sekolahi dasar: Kajian teori dan praktik pendidikan*. Vol. 30(2).
- Latip, A., & Faisal, A. (n.d.). Upaya peningkatan literasi sains siswa melalui media pembelajaran IPA berbasis komputer. [www.journal.uniga.ac.id](http://www.journal.uniga.ac.id)
- Rahayu, D. D., Sakdiyah, S. H., & Chrisyarani, D. D. (2022). Pengembangan media interaktif berbasis Adobe Animate CC pembelajaran ilmu pengetahuan sosial kelas IV. *Sistem-Among: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.56393/sistemamong.v2i1.354>
- Riskillah, R., & Junaidi, S. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Adobe Flash pada mata pelajaran basis data kelas XI RPL SMK Muhammadiyah 1 Padang. *JIK*, 8(1).
- Try, F., & Utomo, S. (n.d.). Inovasi media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran era digital di sekolah dasar.
- Yan Saputra, R. (2023). The development of Android-based interactive multimedia to improve learning independence. 13(1).
- Yuliandriati, Y., Susilawati, S., & Rozalinda, R. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis problem based learning pada materi ikatan kimia kelas X. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 4(1), 105–120. <https://doi.org/10.15575/jtk.v4i1.4231>