

PEMANFAATAN ANIMASI INTERAKTIF EDUKASI BAGI ORANG TUA DALAM PENCEGAHAN PENYAKIT CAMPAK PADA ANAK USIA DINI

Ikayani Rachel¹, Wanty Eka Jayanti², Yoki Firmansyah³
ikayanir@gmail.com¹, wanty.wej@bsi.ac.id², yoki.yry@bsi.ac.id³
Universitas Bina Sarana Informatika

ABSTRAK

Penyakit campak merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi permasalahan kesehatan, khususnya pada anak usia dini. Rendahnya pemahaman masyarakat mengenai penyakit campak dan pentingnya imunisasi menjadi salah satu faktor yang memengaruhi upaya pencegahan penyakit tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi animasi interaktif edukasi “SIAGA CAMPAK” berbasis Android sebagai media edukasi bagi orang tua dalam meningkatkan pemahaman mengenai pencegahan penyakit campak pada anak usia dini. Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan metode pengembangan Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terdiri atas tahapan konsep, desain, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Aplikasi dikembangkan menggunakan perangkat lunak GDevelop dan dilengkapi dengan materi edukasi, kuis interaktif, evaluasi akhir, permainan edukatif, serta audio narasi. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi aplikasi telah berjalan sesuai dengan rancangan sistem. Selain itu, hasil pengolahan data kuesioner menunjukkan bahwa aplikasi memperoleh tanggapan positif dari pengguna. Berdasarkan aspek usability, aplikasi dinilai mudah digunakan oleh pengguna. Pada aspek learning, aplikasi mampu membantu pengguna memahami dan mengingat kembali materi mengenai penyakit campak. Sementara itu, pada aspek impact, aplikasi mampu meningkatkan pengetahuan, kesadaran, serta keyakinan orang tua mengenai pentingnya pencegahan penyakit campak dan imunisasi pada anak usia dini. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa aplikasi animasi interaktif edukasi “SIAGA CAMPAK” layak digunakan sebagai media edukasi berbasis Android untuk membantu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran orang tua mengenai pencegahan penyakit campak pada anak usia dini.

Kata Kunci: Animasi Interaktif, Campak, Gdevelop, Mdlc, Media Edukasi.

ABSTRACT

Measles remains one of the infectious diseases that continues to be a public health concern, particularly among early childhood populations. Limited public understanding regarding measles and the importance of immunization is one of the factors affecting efforts to prevent the disease. This study aims to develop an Android-based interactive educational animation application called “SIAGA CAMPAK” as an educational medium for parents to improve their understanding of measles prevention in early childhood. This study employed a Research and Development (R&D) approach using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method, which consists of the stages of concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. The application was developed using GDevelop software and is equipped with educational materials, interactive quizzes, final evaluations, educational games, and audio narration. The results of Black Box Testing indicate that all application functions operate according to the system design. Furthermore, the questionnaire results show that the application received positive responses from users. Based on the usability aspect, the application was considered easy to use. In terms of the learning aspect, the application was able to help users understand and recall information regarding measles. Meanwhile, from the impact aspect, the application was able to improve parents' knowledge, awareness, and confidence regarding the importance of measles prevention and immunization in early childhood. Based on these findings, it can be concluded that the “SIAGA CAMPAK” interactive educational animation application is feasible to be used as an Android-based educational medium to help improve parents' knowledge and awareness regarding measles prevention in early childhood.

Keywords: *Interactive Animation, Measles, Gdevelop, MDLC, Educational Media.*

PENDAHULUAN

Penyakit campak merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan global, khususnya pada anak usia dini. Menurut (World Health Organization, 2024) diperkirakan terdapat sekitar 10,3 juta kasus campak di seluruh dunia yang mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Selain itu, sekitar 107.500 kematian akibat campak masih terjadi, sebagian besar dialami oleh anak-anak di bawah usia 5 (lima) tahun.

Hal ini menunjukkan bahwa campak masih menjadi penyakit yang sangat berbahaya meskipun telah tersedia vaksin sebagai upaya pencegahan. Di Indonesia, kasus campak juga masih menjadi perhatian serius. Berdasarkan laporan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, terjadi peningkatan kasus campak yang signifikan pada tahun 2022–2023, bahkan beberapa wilayah mengalami Kejadian Luar Biasa (KLB) (Profil Kesehatan Indonesia, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa penyakit campak masih menjadi masalah kesehatan yang belum sepenuhnya teratasi, terutama dipengaruhi oleh rendahnya cakupan imunisasi dan kurangnya pemahaman masyarakat terhadap pencegahan penyakit tersebut (Rusydi Maharani et al., 2025).

Upaya pencegahan penyakit campak dapat dilakukan melalui imunisasi, yang terbukti efektif dalam menurunkan angka kejadian dan kematian akibat penyakit ini. Namun, secara faktual masih terdapat kesenjangan antara target program imunisasi dengan kondisi di masyarakat. Berdasarkan data (Profil Statistik Kesehatan, 2025), salah satu kendala dalam pelaksanaan imunisasi adalah masih adanya kekhawatiran orang tua terhadap efek samping vaksin serta keraguan terhadap efektivitas imunisasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa masih rendahnya literasi kesehatan masyarakat terkait imunisasi campak. Penelitian oleh (Safitri et al., 2021), juga menyatakan bahwa pengetahuan ibu memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepatuhan dalam pemberian imunisasi campak pada balita.

Masih terdapat orang tua yang merasa ragu dan khawatir terhadap pemberian imunisasi pada anak akibat kurangnya pemahaman mengenai manfaat dan efek samping vaksin. Rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai imunisasi dapat memengaruhi kesadaran orang tua dalam melakukan pencegahan penyakit campak pada anak. Oleh karena itu, diperlukan media edukasi yang lebih mudah dipahami dan menarik untuk membantu meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya imunisasi dan pencegahan penyakit campak.

Selain itu, media edukasi kesehatan yang digunakan dalam penyampaian informasi imunisasi umumnya masih berupa poster dan brosur. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik agar informasi kesehatan dapat disampaikan dengan lebih efektif kepada masyarakat. Penggunaan media video animasi interaktif diketahui mampu menyampaikan materi secara menarik, membuat pembelajaran lebih menyenangkan, serta meningkatkan minat belajar pengguna (Susanti et al., 2024).

Di tingkat daerah, kondisi tersebut juga terjadi di Kalimantan Barat, di mana cakupan imunisasi dasar lengkap masih berada di bawah rata-rata nasional dan cenderung stagnan dalam beberapa tahun terakhir. Rendahnya cakupan imunisasi ini dipengaruhi oleh kekhawatiran terhadap efek samping vaksin, keraguan terhadap efektivitas imunisasi, serta kurangnya pemahaman masyarakat mengenai manfaat imunisasi. Oleh karena itu, diperlukan media edukasi yang lebih efektif dan menarik untuk meningkatkan pemahaman masyarakat, khususnya orang tua, dalam pencegahan penyakit campak.

Perkembangan teknologi digital yang semakin pesat menyebabkan masyarakat lebih sering menggunakan perangkat seluler (mobile device) untuk memperoleh informasi dalam

kehidupan sehari-hari. Penggunaan media berbasis visual dan interaktif dinilai mampu membantu pengguna memahami informasi dengan lebih jelas dan lebih menarik. Namun, pemanfaatan media edukasi berbasis animasi interaktif dalam penyampaian informasi kesehatan, khususnya mengenai pencegahan penyakit campak pada anak usia dini, masih belum optimal digunakan di masyarakat (Mubaidilla, 2025).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan literasi kesehatan masyarakat adalah melalui pemanfaatan media animasi interaktif. Media ini menggabungkan unsur visual, audio, serta interaksi pengguna sehingga mampu menarik perhatian dan membantu pengguna memahami informasi dengan lebih mudah (Rasyid et al., 2021). Selain itu, penyajian materi dalam bentuk animasi dapat membuat informasi disampaikan secara lebih jelas, menarik, dan interaktif sehingga membantu proses penyampaian informasi kepada pengguna (Sulistiawati et al., 2025).

Media animasi interaktif dapat membantu pengguna memahami materi dengan lebih mudah karena informasi disajikan secara visual dan sistematis. Hal ini didukung oleh penelitian (Pandiangan et al., 2022) yang menunjukkan bahwa penggunaan media animasi interaktif mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, yang ditunjukkan melalui peningkatan nilai rata-rata setelah penggunaan media pembelajaran berbasis animasi interaktif. Selain itu, animasi interaktif juga mampu meningkatkan minat dan keterlibatan pengguna, sehingga proses penyampaian informasi menjadi lebih efektif (Susanti et al., 2024). Dalam konteks edukasi, penggunaan animasi juga dinilai mampu meningkatkan hasil belajar serta membantu menjelaskan konsep yang sulit menjadi lebih sederhana dan mudah dipahami.

Pengembangan media animasi interaktif dalam penelitian ini menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur, yang meliputi konsep, desain, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, hingga distribusi, sehingga sesuai untuk pengembangan produk berbasis multimedia (Nurul et al., 2024). Selain itu, MDLC dirancang khusus untuk pengembangan aplikasi multimedia, sehingga lebih relevan digunakan dalam pembuatan animasi interaktif dibandingkan metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat umum (Negara et al., 2023).

Berdasarkan beberapa penelitian, metode MDLC telah banyak digunakan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif karena mampu menghasilkan produk yang lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan yang jelas dalam metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) mempermudah proses pengembangan animasi, mulai dari perencanaan hingga evaluasi, karena setiap tahap disusun secara sistematis dan terarah. Hal ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan MDLC mampu menghasilkan media pembelajaran yang lebih terstruktur dan efektif serta memberikan pengalaman belajar yang lebih baik bagi pengguna (Nashrulloh & Noerkemalasari, 2025). Oleh karena itu, metode MDLC dinilai tepat untuk digunakan dalam penelitian ini dalam mengembangkan media animasi interaktif.

Dengan demikian, penggunaan animasi interaktif dalam penelitian ini diharapkan dapat menjadi media yang efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan masyarakat, khususnya bagi orang tua dalam memahami pencegahan penyakit campak pada anak usia dini. Dalam penelitian ini, pengembangan media edukasi tersebut diimplementasikan menggunakan perangkat lunak GDevelop. Meskipun GDevelop umumnya dikenal sebagai mesin pengembang permainan (game engine), perangkat lunak ini memiliki fitur berbasis event (event-based logic) yang memungkinkan pengembangan animasi interaktif secara responsif tanpa memerlukan pemrograman yang kompleks, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai media edukasi interaktif.

Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan GDevelop dalam media pembelajaran mampu meningkatkan penguasaan konsep peserta didik setelah penggunaan media dibandingkan sebelum penggunaan media tersebut (Swandi et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa GDevelop tidak hanya terbatas pada pengembangan permainan hiburan, tetapi juga relevan digunakan sebagai media edukasi yang komunikatif dan mudah dipahami oleh orang tua.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan pendekatan Research and Development (R&D) untuk mengembangkan media animasi interaktif edukasi bagi orang tua dalam pencegahan penyakit campak pada anak usia dini yang valid, efektif, dan aplikatif sebagai sarana penyampaian informasi kesehatan di masyarakat.

LANDASAN TEORI

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa teori yang berkaitan dengan penyakit campak, imunisasi, animasi interaktif, Multimedia Development Life Cycle (MDLC), GDevelop, storyboard, dan Black Box Testing sebagai dasar pengembangan media edukasi interaktif. Teori-teori tersebut digunakan untuk mendukung proses perancangan aplikasi agar sesuai dengan tujuan penelitian serta kebutuhan pengguna, khususnya orang tua dalam memahami pencegahan penyakit campak pada anak usia dini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Code Generation

Code Generation merupakan tahap implementasi hasil perancangan yang telah dibuat sebelumnya ke dalam bentuk aplikasi yang dapat dijalankan. Pada tahap ini, seluruh rancangan antarmuka, *storyboard*, navigasi, serta logika aplikasi diimplementasikan menggunakan perangkat lunak *GDevelop*.

Aplikasi animasi interaktif edukasi “SIAGA CAMPAK” dikembangkan dengan memanfaatkan fitur event system pada *GDevelop*. Event system digunakan untuk mengatur perpindahan antarscene, menampilkan materi, menjalankan kuis interaktif, menghitung skor evaluasi akhir, mengatur mekanisme permainan edukasi, serta mengelola efek suara dan animasi yang terdapat pada aplikasi.

Proses code generation dilakukan dengan menghubungkan setiap objek, tombol, dan event yang telah dirancang agar memenuhi kebutuhan aplikasi. Hasil dari proses ini adalah aplikasi edukasi berbasis *Android* yang dapat digunakan oleh orang tua sebagai media pembelajaran mengenai penyakit campak, gejala, penularan, pencegahan, serta pentingnya imunisasi pada anak usia dini.

Setelah proses implementasi selesai dilakukan, tahap berikutnya adalah pengujian aplikasi untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pada penelitian ini, pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk mengetahui apakah setiap fitur dan fungsi pada aplikasi telah berjalan sesuai dengan rancangan sistem dan kebutuhan pengguna.

1. *Black Box Testing*

Setelah proses pengembangan aplikasi selesai dilakukan, tahap berikutnya adalah pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fungsi pada aplikasi dapat berjalan sesuai kebutuhan dan menghasilkan keluaran (output) yang sesuai dengan rancangan sistem.

Pada penelitian ini, pengujian dilakukan dengan menguji setiap menu utama yang terdapat pada aplikasi animasi interaktif edukasi “SIAGA CAMPAK”, yaitu Menu *Opening*, Menu Utama, Menu Materi, Kuis Interaktif, Evaluasi Akhir, Hasil Evaluasi, *Game*, dan

Menu Tentang. Pengujian dilakukan dengan memberikan masukan (input) pada setiap fitur dan mengamati keluaran (output) yang dihasilkan oleh sistem.

a. Black Box Menu *Opening*

Pengujian Black Box pada Menu *Opening* dilakukan untuk memastikan bahwa halaman pembuka aplikasi dapat berfungsi dengan baik, termasuk proses perpindahan ke menu utama dan pengaturan audio aplikasi.

Tabel 1
Blackbox Menu *Opening*

Input/Event	Proses	Output/Next Stage	Hasil Pengujian
Tombol mulai ditekan	Sistem memproses perpindahan halaman	Menu utama ditampilkan	Sesuai
Tombol Audio ditekan	Sistem mengubah status audio	Audio aktif/nonaktif	Sesuai

b. Black Box Menu Utama

Pengujian Black Box pada Menu Utama dilakukan untuk memastikan bahwa setiap tombol navigasi dapat mengarahkan pengguna menuju halaman yang sesuai. Selain itu, pengujian juga dilakukan pada fungsi tombol audio yang tersedia pada halaman tersebut.

Tabel 2 Blackbox Menu Utama

Input/Event	Proses	Output/Next Stage	Hasil Pengujian
Tombol Materi dipilih	Sistem membuka halaman materi	Halaman Materi tampil	Sesuai
Tombol Evaluasi Akhir dipilih	Sistem membuka halaman evaluasi	Halaman Evaluasi Akhir tampil	Sesuai
Tombol <i>Game</i> dipilih	Sistem membuka halaman permainan	Halaman <i>Game</i> tampil	Sesuai
Tombol Tentang dipilih	Sistem membuka halaman tentang	Halaman Tentang tampil	Sesuai
Tombol Audio ditekan	Sistem mengubah status audio	Audio aktif/nonaktif	Sesuai

c. Black Box Menu Materi

Pengujian Black Box pada Menu Materi dilakukan untuk memastikan bahwa pengguna dapat mempelajari materi secara berurutan menggunakan tombol navigasi yang tersedia serta dapat mendengarkan audio narasi pada setiap materi.

Tabel 3
Blackbox Menu Materi

Input/Event	Proses	Output/Next Stage	Hasil Pengujian
Tombol Next ditekan pada halaman materi	Sistem membuka kuis sesuai materi	Halaman Kuis Interaktif ditampilkan	Sesuai
Tombol Back ditekan pada halaman materi	Sistem kembali ke materi sebelumnya	Halaman materi sebelumnya ditampilkan	Sesuai
Pengguna mencapai materi imunisasi dan menyelesaikan kuis	Sistem memproses akhir rangkaian materi	Menu Utama ditampilkan secara otomatis	Sesuai
Audio narasi dijalankan	Sistem memutar audio materi	Audio narasi terdengar dengan baik	Sesuai

d. Black Box Kuis Interaktif

Pengujian Black Box pada Kuis Interaktif dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memberikan umpan balik yang sesuai berdasarkan jawaban yang dipilih pengguna.

Tabel 4
Blackbox Kuis Interaktif

Input/Event	Proses	Output/Next Stage	Hasil Pengujian
Pengguna memilih gambar jawaban yang benar	Sistem memproses jawaban dan menampilkan <i>feedback</i> benar	<i>Feedback</i> benar ditampilkan	Sesuai
Pengguna memilih gambar jawaban yang salah	Sistem memproses jawaban dan menampilkan <i>feedback</i> salah	<i>Feedback</i> salah ditampilkan	Sesuai
Setelah <i>feedback</i> ditampilkan	Sistem menjalankan perpindahan halaman secara otomatis	Materi berikutnya ditampilkan	Sesuai
Setelah kuis pada materi imunisasi selesai	Sistem menjalankan perpindahan halaman secara otomatis	Menu Utama ditampilkan	Sesuai

e. Black Box Evaluasi Akhir

Pengujian Black Box pada Evaluasi Akhir dilakukan untuk memastikan bahwa proses penilaian dapat berjalan dengan baik, mulai dari pemilihan jawaban, perhitungan skor, hingga menampilkan hasil evaluasi.

Tabel 5
Blackbox Evaluasi Akhir

Input/Event	Proses	Output/Next Stage	Hasil Pengujian
Tombol jawaban benar dipilih	Sistem menambahkan skor sebesar 25 poin	Skor bertambah dan <i>feedback</i> jawaban benar tampil	Sesuai
Tombol jawaban salah dipilih	Sistem tidak menambahkan skor	<i>Feedback</i> jawaban salah tampil	Sesuai
Soal Selesai dijawab	Sistem otomatis ke soal berikutnya	Soal berikutnya tampil	Sesuai
Seluruh soal selesai dijawab	Sistem menghitung total skor	Halaman hasil evaluasi ditampilkan	Sesuai
Tombol Kembali ke Menu ditekan	Sistem berpindah ke Menu Utama	Menu Utama ditampilkan	Sesuai

f. Black Box Permainan Edukasi

Pengujian *Black Box* pada Permainan Edukasi dilakukan untuk memastikan bahwa mekanisme permainan, perhitungan poin, pengurangan bintang, serta perpindahan ke halaman *Game Over* dapat berjalan sesuai dengan rancangan aplikasi.

Tabel 6
Blackbox Permainan Edukasi

Input/Event	Proses	Output/Next Stage	Hasil Pengujian
Tombol kiri ditekan	Sistem menggerakkan suntikan ke kiri	Posisi suntikan bergeser ke kiri	Sesuai
Tombol kanan ditekan	Sistem menggerakkan suntikan ke kanan	Posisi suntikan bergeser ke kanan	Sesuai
Suntikan mengenai virus	Sistem menambahkan poin	Nilai poin bertambah	Sesuai
Virus melewati batas permainan	Sistem mengurangi jumlah bintang	Jumlah bintang berkurang	Sesuai
Jumlah bintang habis	Sistem mengakhiri permainan	Halaman <i>Game Over</i> ditampilkan	Sesuai
Tombol Main Lagi ditekan	Sistem mengulang permainan	Halaman <i>Game</i> ditampilkan kembali	Sesuai
Tombol Beranda ditekan	Sistem kembali ke Menu Utama	Menu Utama ditampilkan	Sesuai

g. Black Box Menu Tentang

Pengujian Black Box pada Menu Tentang dilakukan untuk memastikan bahwa informasi mengenai aplikasi dapat ditampilkan dengan baik dan pengguna dapat kembali ke Menu Utama melalui tombol navigasi yang tersedia.

Tabel 7
Blackbox Menu Tentang

Input/Event	Proses	Output/Next Stage	Hasil Pengujian
Pengguna memilih menu Tentang pada Menu Utama	Sistem memproses perpindahan halaman	Halaman Tentang ditampilkan	Sesuai
Halaman Tentang ditampilkan	Sistem menampilkan informasi aplikasi	Judul penelitian, tujuan aplikasi, dan identitas pembuat ditampilkan dengan benar	Sesuai
Tombol Kembali ditekan	Sistem memproses perpindahan halaman	Menu utama ditampilkan	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian Black Box yang telah dilakukan, seluruh fitur pada aplikasi animasi interaktif edukasi “SIAGA CAMPAK” dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang telah dirancang. Setiap masukan yang diberikan oleh pengguna menghasilkan keluaran yang sesuai dengan harapan sehingga aplikasi dinyatakan telah memenuhi kebutuhan fungsional sebagai media edukasi mengenai pencegahan penyakit campak pada anak usia dini.

2. Support

Support merupakan spesifikasi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk mendukung proses pengembangan serta menjalankan aplikasi animasi interaktif edukasi “SIAGA CAMPAK” berbasis *Android*. Spesifikasi ini

terdiri atas kebutuhan pada sisi pengembang selama proses pembuatan aplikasi dan kebutuhan minimum pada sisi pengguna agar aplikasi dapat berjalan dengan baik.

Tabel 8

Kebutuhan *Hardware* Pengembang

Kebutuhan	Keterangan
Laptop	Acer Aspire 5
<i>Processor</i>	Intel® Core™ i3-1115G4 @ 3.00 GHz
Memori (RAM)	8 GB
Sistem Operasi	Windows 11 Home Single Language 64-bit

Tabel 9

Kebutuhan *Hardware* Pengguna

Kebutuhan	Keterangan
Sistem Operasi	<i>Android</i> 8 atau versi yang lebih baru
RAM	Minimal 3 GB
Penyimpanan	Minimal tersedia ruang kosong 300 MB

Tabel 10

Kebutuhan *Software* Pengembang

Kebutuhan	Keterangan
Sistem Operasi	Windows 11 Home Single Language 64-bit
<i>GDevelop</i>	Digunakan sebagai perangkat lunak utama untuk pengembangan aplikasi animasi interaktif
Microsoft Word	Digunakan untuk penyusunan laporan penelitian
Google Chrome	Digunakan untuk mencari referensi dan mengakses kebutuhan multimedia
Freepik	Digunakan untuk memperoleh ikon aplikasi
Pixabay	Digunakan untuk memperoleh musik latar aplikasi
ElevenLabs	Digunakan untuk membuat audio narasi pada aplikasi

Tabel 11

Kebutuhan *Software* Pengguna

Kebutuhan	Keterangan
Sistem Operasi <i>Android</i>	<i>Android</i> 8 atau versi yang lebih baru

B. Hasil Pengolahan Data Kuesioner Animasi Interaktif

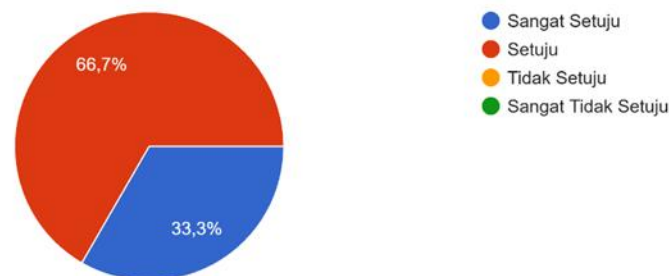
Pengujian terhadap aplikasi animasi interaktif edukasi “SIAGA CAMPAK” dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada 18 orang tua yang memiliki anak usia dini (0–6 tahun) sebagai responden penelitian. Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan responden terhadap kemudahan penggunaan aplikasi, tingkat pemahaman terhadap materi yang disampaikan, serta dampak penggunaan aplikasi dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mengenai pencegahan penyakit campak pada anak usia dini.

Instrumen kuesioner disusun berdasarkan tiga aspek penilaian, yaitu *usability* (kemudahan penggunaan), *learning* (pemahaman materi), dan *impact* (dampak penggunaan aplikasi). Pengukuran dilakukan menggunakan skala Likert empat tingkat yang terdiri atas Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Hasil pengolahan data disajikan dalam bentuk persentase berdasarkan jawaban yang diberikan oleh masing-masing responden.

1. Aspek *Usability* (Kemudahan Penggunaan)

Apakah aplikasi “SIAGA CAMPAK” mudah digunakan?

18 jawaban



Gambar 1

Grafik Tanggapan Responden Terhadap kemudahan Penggunaan Aplikasi

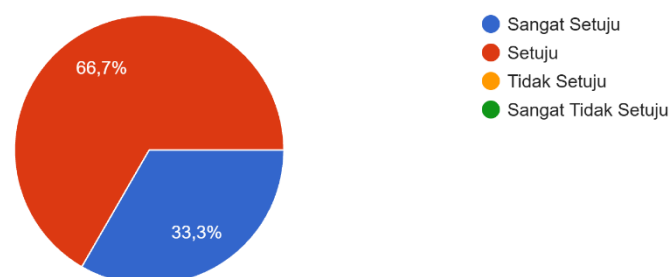
Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa sebanyak 66,7% responden menyatakan Setuju dan 33,3% responden menyatakan Sangat Setuju bahwa aplikasi animasi interaktif edukasi “SIAGA CAMPAK” mudah digunakan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik sehingga dapat diterima oleh pengguna, khususnya orang tua sebagai target pengguna aplikasi.

Kemudahan penggunaan (*usability*) merupakan salah satu faktor penting dalam pengembangan media edukasi karena dapat meningkatkan kenyamanan pengguna dalam mengakses informasi serta mempermudah proses pembelajaran. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Made Ari Saputra et al., 2021) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *Android* dengan tingkat *usability* yang baik dapat membantu pengguna memahami materi dan meningkatkan penerimaan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

2. Aspek *Learning* (Pemahaman Materi)

Apakah kuis interaktif dan evaluasi akhir membantu Anda mengingat kembali materi yang telah dipelajari?

18 jawaban



Gambar 2

Grafik Tanggapan Responden terhadap Kuis Interaktif dan Evaluasi Akhir

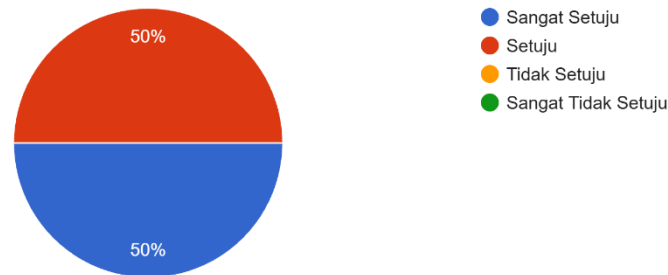
Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa sebanyak 66,7% responden menyatakan Setuju dan 33,3% responden menyatakan Sangat Setuju bahwa kuis interaktif dan evaluasi akhir membantu pengguna mengingat kembali materi yang telah dipelajari. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fitur evaluasi pada aplikasi dapat membantu memperkuat pemahaman dan daya ingat pengguna terhadap materi mengenai penyakit campak.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Pandiangan et al., 2022) yang menyatakan bahwa penggunaan media animasi interaktif mampu meningkatkan hasil belajar dan pemahaman pengguna. Selain itu, (Susanti et al., 2024) juga menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan minat belajar dan efektivitas penyampaian informasi kepada pengguna.

3. Aspek *Impact* (Dampak Penggunaan Aplikasi)

Setelah menggunakan aplikasi ini, apakah Anda menjadi lebih yakin akan pentingnya imunisasi campak bagi anak?

18 jawaban

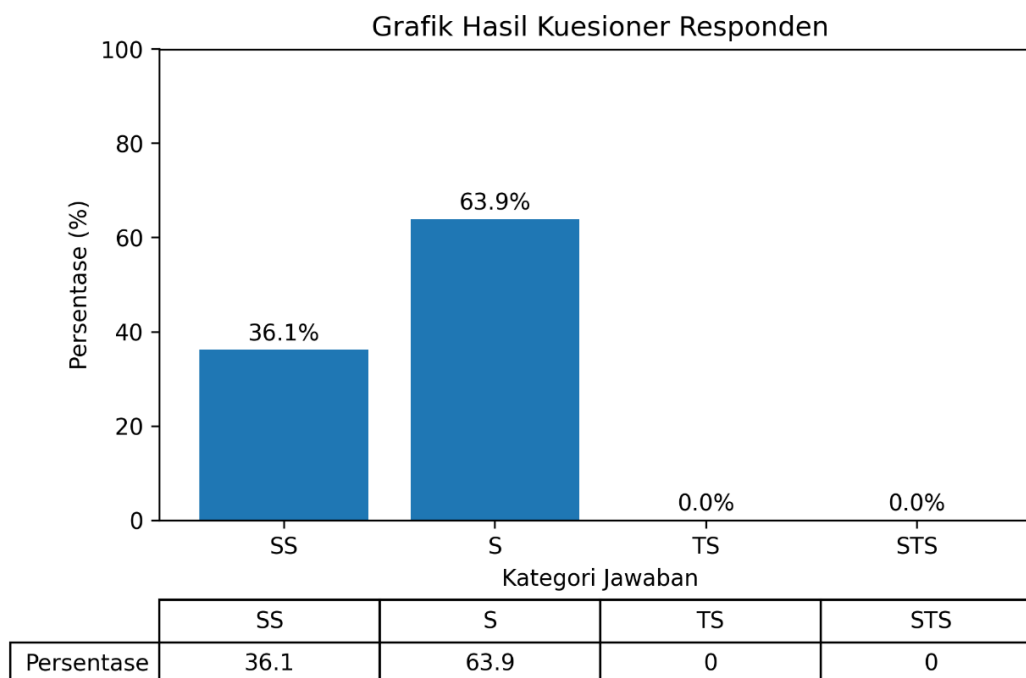


Gambar 3

Grafik Tanggapan Responden terhadap Pentingnya Imunisasi Campak

Berdasarkan Gambar 3 diketahui bahwa masing-masing 50,0% responden menyatakan Setuju dan 50,0% responden menyatakan Sangat Setuju bahwa setelah menggunakan aplikasi, responden menjadi lebih yakin akan pentingnya imunisasi campak bagi anak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu meningkatkan kesadaran dan keyakinan orang tua mengenai pentingnya imunisasi sebagai upaya pencegahan penyakit campak pada anak usia dini.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Swandi et al., 2023) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *GDevelop* mampu meningkatkan penguasaan konsep pengguna setelah menggunakan media pembelajaran tersebut. Selain itu, (Safitri et al., 2021) juga menyatakan bahwa pengetahuan yang baik mengenai imunisasi dapat memengaruhi sikap dan kepatuhan orang tua dalam memberikan imunisasi kepada anak.



Gambar 4
Grafik Rekapitulasi Hasil Kuesioner

Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner, mayoritas responden memberikan tanggapan positif terhadap aplikasi animasi interaktif edukasi “SIAGA CAMPAK”. Dari keseluruhan 10 item pernyataan, persentase jawaban responden didominasi oleh kategori Setuju sebesar 63,9% dan Sangat Setuju sebesar 36,1%, sedangkan tidak terdapat responden yang memberikan jawaban Tidak Setuju maupun Sangat Tidak Setuju.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik (*usability*), mampu membantu pengguna memahami materi (*learning*), serta memberikan dampak positif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran orang tua mengenai pencegahan penyakit campak (*impact*). Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Pandiangan et al., 2022) yang menyatakan bahwa penggunaan media animasi interaktif mampu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar pengguna. Selain itu, penelitian (Susanti et al., 2024) juga menyebutkan bahwa media animasi interaktif dapat meningkatkan minat belajar dan efektivitas penyampaian informasi kepada pengguna.

Dengan demikian, aplikasi animasi interaktif edukasi “SIAGA CAMPAK” dapat diterima dengan baik oleh pengguna dan berpotensi digunakan sebagai media edukasi bagi orang tua dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mengenai pencegahan penyakit campak pada anak usia dini.

KESIMPULAN

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

1. Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi animasi interaktif edukasi “SIAGA CAMPAK” berbasis Android menggunakan perangkat lunak GDevelop dengan menerapkan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Aplikasi yang dikembangkan terdiri atas menu materi, kuis interaktif, evaluasi akhir, permainan edukasi, dan menu tentang sebagai media pembelajaran bagi orang tua mengenai pencegahan penyakit campak pada anak usia dini.

2. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fitur dan fungsi pada aplikasi telah berjalan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Proses navigasi, penyajian materi, kuis interaktif, evaluasi akhir, permainan edukasi, audio, serta perpindahan antarscene dapat berfungsi dengan baik tanpa ditemukan kesalahan fungsional.
3. Hasil pengolahan data kuesioner menunjukkan bahwa aplikasi animasi interaktif edukasi “SIAGA CAMPAK” memperoleh tanggapan positif dari pengguna. Berdasarkan aspek usability, aplikasi dinilai mudah digunakan oleh pengguna. Pada aspek learning, aplikasi mampu membantu pengguna memahami dan mengingat kembali materi mengenai penyakit campak. Sementara itu, pada aspek impact, aplikasi mampu meningkatkan pengetahuan, kesadaran, serta keyakinan orang tua mengenai pentingnya pencegahan penyakit campak dan imunisasi pada anak usia dini. Dengan demikian, aplikasi animasi interaktif edukasi “SIAGA CAMPAK” layak digunakan sebagai media edukasi berbasis Android bagi orang tua.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pengembangan aplikasi selanjutnya diharapkan dapat menambahkan materi edukasi mengenai penyakit menular lainnya pada anak sehingga informasi yang disampaikan menjadi lebih lengkap dan bervariasi.
2. Aplikasi dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur penyimpanan progres belajar, riwayat hasil evaluasi pengguna, serta peningkatan interaktivitas melalui penambahan animasi dan permainan edukatif yang lebih beragam.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melibatkan jumlah responden yang lebih banyak sehingga diperoleh hasil evaluasi yang lebih representatif terhadap penggunaan aplikasi.
4. Penelitian selanjutnya juga diharapkan dapat menerapkan metode evaluasi yang lebih komprehensif untuk mengukur efektivitas aplikasi terhadap peningkatan pengetahuan dan kesadaran pengguna.
5. Aplikasi “SIAGA CAMPAK” diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut agar dapat diimplementasikan pada berbagai platform serta dimanfaatkan sebagai media edukasi kesehatan oleh masyarakat maupun tenaga kesehatan dalam mendukung penyampaian informasi mengenai pencegahan penyakit campak.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmalia, L., & Farisi, O. I. R. (2024). Pengembangan Gim Edukasi Berbasis Android untuk Pengenalan Bangun Ruang (Vol. 1, Number 1). <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/njme>
- Ariyana, R. Y., Erma, S., & Prita, aryani. (2022). Rancangan Storyboard Aplikasi Pengenalan Isen-Isen Batik Berbasis Multimedia Interaktif. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(3), 321–331. <https://doi.org/10.55123/insologi.v1i3.375>
- Auliah, N. L., Asrul, & Ramadhani, I. A. (2023). Penggunaan Media Interaktif berbasis Animasi Power Point terhadap Hasil Belajar Materi Gaya dan Gerak di Sekolah Dasar. *Jurnal Papeda*, 5(1).
- Fadhila, D., & Selviana, S. (2024). Faktor Resiko dan Spasial Kejadian Campak Pada Anak di Kota Pontianak Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 23(1), 84–92. <https://doi.org/10.14710/jkli.23.1.84-92>
- Fatimah, D. D. S., Rahayu, R. E. G., & Jaelani, M. D. (2022). Media Pembelajaran Tarian Jaipong Berbasis Android Menggunakan Multimedia Development Life Cycle. <https://jurnal.itg.ac.id/>
- Febriansyah, M. F., & Sumaryana, Y. (2021). Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Sekolah Dasar Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) (Vol. 3, Number

- 2). <https://e-journal.unper.ac.id/index.php/informatics>
- Jarsiyah, S. L., Febriani, C. A., & Aryawati, W. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kelengkapan Imunisasi Dasar Pada Bayi Usia 12 Bulan di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 9(1), 66–75. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol9.iss1.1316>
- Listiana, M., Herlinawati, M., & Supyadi, M. R. (2024). Implementasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Animasi dan Simulasi Interaktif Pada Pembelajaran IPAS. *Jurnal Lensa Pendas*, 9(1), 29–35. <https://doi.org/10.33222/jlp.v9i1.3547>
- Made Ari Saputra, I., Putu Agung Bayupati, I., & Kadek Dwi Rusjyanthi, N. (2021). USABILITY TESTING PADA SIMULATOR MEDIA PEMBELAJARAN LALU LINTAS BERBASIS ANDROID. 8(2), 265–274. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202184271>
- Melati, E., Dara Fayola, A., Hita, I. P. A. D., Saputra, A. M. A., Zamzami, & Ninasari, A. (2023). Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal on Education*, 06(01), 732–741.
- Mubaidilla, I. A. (2025). Perkembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia (Vol. 3).
- Mulyadi, R., Rafly, T. A., & Arifin, R. (2022). Edukasi Pentingnya Program Vaksinasi Pemerintah untuk Masyarakat Melalui Media Sosial dan Cetak. *Jurnal Bina Desa*.
- Nashrulloh, M. R., & Noerkemalasari, D. (2025). Penerapan Multimedia Interaktif Wayang Golek Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) Pada Tingkat Sekolah Dasar (SD). *Jurnal Algoritma*, 22(1), 390–402. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.22-1.1695>
- Negara, Y. D. P., Hardi, S., Valerian, F. R., Fatah, D. A., & Soesilo, B. (2023). RANCANG BANGUN APLIKASI VIRTUAL TOUR WISATA LAUT MADURA (LOKASI: PANTAI TALANG SIRING PAMEKASAN MADURA) MADURA SEA TOURISM VIRTUAL TOUR APPLICATION DESIGN (LOCATION: TALANG SILING BEACH PAMEKASAN MADURA). *Jurnal SimanteC*, 11(2).
- Nurul, H., Nugraheni, D. M. K., Noranita, B., & Bahtiar, N. (2024). Pengembangan Game Edukasi Digital Tema Seni dan Bahasa dengan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 14(3), 302–310. <https://doi.org/10.21456/vol14iss3pp302-310>
- Pandiangan, E. F., Pasaribu, E., & Silalahi, M. V. (2022). Pengaruh Media Interaktif Animasi terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Tema 1 Subtema 2 UPTD SD Negeri 122353 Pematangsiantar (Vol. 4).
- Prafitasari, A. N., Kurniawati, L. S., & Dewi, J. A. (2024). Kreasi game Android tata surya: Menarik, valid, dan disukai siswa sekolah menengah pertama. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 8(1), 149. <https://doi.org/10.20961/jdc.v8i1.85960>
- Pratama, A. P., Wijoyo, S. H., & Az-Zahra, H. M. (2021). Evaluasi Website Malasngoding dengan menggunakan Metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS) (Vol. 5, Number 10). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Pratama, S. D., Lasimin, & Dadaprawira, M. N. (2023). Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Edu Digital Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence Dan Boundary Value. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD*, 6(2), 560–569. <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jsk/index>
- Profil Kesehatan Indonesia 2024. (n.d.).
- profil-statistik-kesehatan-2025. (n.d.).
- Putri, S. H., Alamsyah, A., Susmaneli, H., Rasyid, Z., & Purba, C. V. G. (2021). Faktor Yang Berhubungan Dengan Imunisasi Campak Diwilayah Kerja Puskesmas Rejosari Kota Pekanbaru Tahun 2020. *Media Kesmas (Public Health Media)*, 1(3), 562–574. <https://doi.org/10.25311/kesmas.vol1.iss3.41>
- Rasyid, Y. L., Sugiarto, B. A., & Rumangit, A. M. (2021). Interactive Animation Learning of Animal and Plant Cell (Animasi Interaktif Pembelajaran Sel pada Hewan dan Tumbuhan). *Jurnal Teknik Informatika*, 16(2).
- Riantina, A., Najmah, & Sitorus, R. J. (2024). ANALISIS FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN CAMPAK DI INDONESIA: LITERATUR REVIEW ANALYSIS OF RISK FACTORS AFFECTING THE INCIDENT OF MEASLES IN INDONESIA: A LITERATURE REVIEW (Vol. 12, Number 1).

- Rusydi Maharani, I., Mitra, Novita Yanti, D., & Kiswanto. (2025). Analisis Kualitatif Penyebab Lonjakan Kasus Campak Dan Rencana Intervensi Berbasis Problem Solving Di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Raya Tahun 2025. 9.
- Safitri, F., Rahmi, N., Anwar, C., Andika, F., & Husna, A. (2021). Pengaruh Pengetahuan dan Sikap Ibu Terhadap Pemenuhan Imunisasi Campak Lanjutan di Masa Pandemi Covid-19 Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Cot Ba'u Kota Sabang The Influence of Mother's Knowledge and Attitude to Fulfillment of Advanced Measles Immunization the Covid-19 Pandemic in Toddlers During in Work Area Cot Ba'u Health Center of Sabang City. In *Journal of Healthcare Technology and Medicine* (Vol. 7, Number 2).
- Salim, A., & Rusdiansyah. (2024). Implementasi Black Box Testing pada website E-commerce Shopee menggunakan State Transition Testing. *Jurnal Informatika Dan Bisnis*, 13(2), 161–170. <https://doi.org/10.46806/jib.v13i2.1321>
- Situmorang, E. Y., Tobing, L. L., Sihombing, R., Tambunan, A. M., & Panggabean, E. C. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Video Animasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas III SD Negeri 1789314Siborongborong Tahun 2024. In *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora* (Vol. 3). <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu>
- Sulistiawati, Safitri, N. H., Amelia, R., Widiyawati, Rismayanti, A., & Nugraha, R. G. (2025). IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO ANIMASI INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN PESERTA DIDIK PADA MATERI FOTOSINTESIS DI KELAS V SDN SUKARAJA 2. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10.
- Susanti, I. T., Sari, E. N., Merkuri, A., & Wahyudi, A. (2024). Penggunaan Media Video Animasi Interaktif Guna Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD. *JURNAL PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN PENDIDIKAN DASAR*, 7(2), 121–128.
- Swandi, A., Saputri, C. E., Arsyad, S. N., Nurwidyayanti, N., Rizal, A., Irwandi, A., & Rahmadhanningsih, S. (2023). Penerapan Gim Edukasi Interaktif Berbasis Gdevelop dan Pengaruhnya Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 23(1), 206–214. <https://doi.org/10.35965/eco.v23i1.2521>
- World Health Organization. (2024, November 14). Kasus campak melonjak di seluruh dunia, menginfeksi 10,3 juta orang pada tahun 2023.
- Yulia, R., Susanti, E., & Rizal, R. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android Pada Materi Elastisitas Bahan untuk SMA Kelas XI. *JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP)*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.24036/jep/vol6-iss1/664>