INVERTED: **Journal of Information Technology Education**
p-ISSN: 2828-2094, e-ISSN: 2828-3880
http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/inverted
Vol 5, No 2 : Juli 2025

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Informatika Di SMP Katolik Santa Maria Gorontalo

Moh Hikam A. Utiah[1], Sitti Suhada[2*], Ahmad Azhar Kadim[3]
Dian Novian[4], Arif Dwinanto[5], Huzaima Mas'ud[6], Muthia[7]

[1,2,3,4,5,6]Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Negeri Gorontalo
email : sittisuhada@ung.ac.id

Abstract

The rapid advancement of technology has permeated every sphere of life, including education. Innovations now offer significant opportunities to enhance learning, among them Andorid-based instructional media. At SMP Katolik Santa Maria, Informatics learning remains largely lecture-driven, leading some studenst to struggle with comprehension while others become disengaged. Hence, this research aims to develop and assess the feasibility of an Android-based interactive learning medium tor the informatics subject as a solutin to improve learning quality and enrich instructional materials for teachers and students. This research follows the ADDIE development model. The findings show that the material expert provides an uferage feasibility score off 72.36%, placing it in the "feasible" category. Media expert validation ecords a feasibilty level of 94%, categorized as "highly feasible" Meanwhile, practicality testing with 20 students indicates good practicality, with an average score of 77.3%.

***Keywords**: Android; Information Technology; Learning Media*

Abstrak

Perkembangan teknologi yang sangat cepat saat ini telah menyentuh berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Berbagai inovasi teknologi membuka peluang besar untuk mendukung proses pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran berbasis Android. Di SMP Katolik Santa Maria, pembelajaran mata pelajaran informatika masih didominasi oleh metode tradisional seperti ceramah dan sesi tanya jawab. Pendekatan ini menyebabkan beberapa siswa kesulitan dalam memahami materi, sementara yang lainnya merasa jenuh dan kurang termotivasi untuk mengikuti pelajaran. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android yang digunakan pada mata pelajaran Informatika sebagai solusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan memperkaya bahan ajar yang dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa. Metode yang digunakan adalah model ADDIE. Berdasarkan hasil penilaian ahli materi memperoleh rata-rata persentase kelayakan sebesar 72,36%, masuk dalam kategori layak, dan hasil validasi oleh ahli media tingkat kelayakan sebesar 94%, yang dikategorikan sebagai sangat layak, sedangkan uji kepraktisan yang dilakukan terhadap 20 siswa memiliki tingkat kepraktisan yang baik dengan rata-rata persentase sebesar 77,3%.

Kata kunci: Android; Media Pembelajaran; Teknologi Informasi

@ 2025 Information Technology Education FT UNG

PENDAHULUAN

Pendidikan berbasis media pembelajaran merupakan komponen penting dalam proses pendidikan. Menurut Gawise et al. (2022), media pembelajaran memiliki peranan penting sebagai komponen utama dalam proses pembelajaran, dan pemilihan media yang tepat harus disesuaikan dengan karakteristik materi serta kemampuan guru dalam mengelolanya. Media pembelajaran berfungsi untuk menyampaikan informasi, memperjelas materi, serta merangsang perhatian dan motivasi belajar siswa. Hal yang sama diungkapkan oleh Hidayati et al. (2022), bahwa media pembelajaran merupakan sumber belajar yang dapat membantu guru memperkaya persepsi siswa. Dengan memanfaatkan berbagai jenis media,

guru dapat menanamkan pengetahuan lebih efektif kepada peserta didik. Pendapat lain disampaikan oleh Muthoharoh (2021), yang menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan sebuah komponen krusial yang berperan dalam meningkatkan sebuah efektivitas pembelajaran, terutama di masa persekolahan seperti sekarang ini. Sedangkan perkembangan teknologi yang sangat cepat saat ini telah menyentuh berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Berbagai inovasi teknologi membuka peluang besar untuk mendukung proses pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran berbasis Android (Tuna, N. O., 2022). Di SMP Katolik Santa Maria, pembelajaran mata pelajaran informatika masih didominasi oleh metode tradisional seperti ceramah dan sesi tanya jawab. Pendekatan ini menyebabkan beberapa siswa kesulitan dalam memahami materi, sementara yang lainnya merasa jenuh dan kurang termotivasi untuk mengikuti pelajaran.

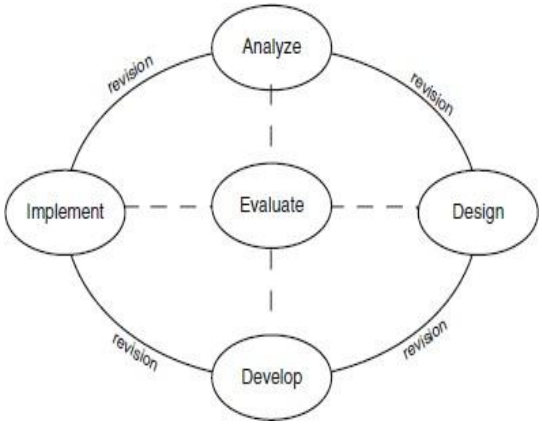
Adapun menurut Ibrahim et al. (2021), kondisi ini membuat siswa tidak tertarik dalam proses pembelajaran sehingga berpengaruh pada proses belajar mengajar. Berdasarkan hasil observasi selama tiga tahun terakhir di kelas VII, ditemukan bahwa sebagian besar siswa belum mampu mencapai standar nilai yang ditetapkan. Pada tahun 2023, dari 24 siswa yang diamati, hanya sekitar 45% yang berhasil mencapai nilai KKM sebesar 75. Capaian ini mencerminkan bahwa lebih dari separuh siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran yang disampaikan. Memasuki tahun 2024, terjadi sedikit peningkatan persentase siswa yang mencapai KKM, yaitu sebesar 50%. Kenaikan ini disebabkan oleh adanya upaya peningkatan kualitas pembelajaran, seperti pemberian tugas berbasis digital secara terbatas. Meskipun demikian, media pembelajaran berbasis Android sebagai salah satu bentuk inovasi pembelajaran modern masih belum banyak digunakan. Sayangnya, pada tahun 2025, persentase siswa yang mencapai KKM kembali menurun ke angka 45%. Hal ini terjadi karena metode pengajaran kembali menggunakan pendekatan konvensional tanpa inovasi media, yang membuat proses belajar kembali kurang menarik dan tidak mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar adalah terbatasnya penggunaan media pembelajaran berbasis Android dan kurangnya variasi dalam metode pengajaran, yang membuat siswa kurang tertarik dan fokus dalam belajar. Menurut Suhada et al. (2021), bahwa kondisi ini seringkali menjadikan proses belajar dan hasil belajar yang diraih tidak sesuai dengan yang harapan, dimana untuk memahami konsep komputer dan jaringan dasar memerlukan benda-benda kongkrit/rill sebagai perantara atau visualisasinya.

Selama proses pembelajaran di sekolah, peneliti menemukan beberapa permasalahan pada siswa kelas VII, khususnya pada mata pelajaran informatika. Permasalahan tersebut meliputi keterbatasan media pembelajaran interaktif, minimnya penggunaan media berbasis Android, dan metode mengajar yang monoton (Nugroho, 2022). Akibatnya, siswa menjadi kurang termotivasi dan sulit untuk fokus saat pembelajaran berlangsung (Putri & Fadlillah, 2020; Mulyadi, 2021). Karena itu, seorang guru diharapkan tidak hanya menguasai materi Pembelajaran, tetapi juga memiliki keterampilan dalam mengoperasikan dan memanfaatkan media pembelajaran dengan efektif, sehingga proses belajar menjadi lebih menarik dan dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Namun, dalam kenyataannya, masih banyak guru yang belum memiliki kemampuan dalam merancang media pembelajaran interaktif berbasis Android. Hal ini menyebabkan terbatasnya ketersediaan media pembelajaran digital yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan karakteristik materi. Jannah et al. (2023), menyatakan bahwa "guru mengalami kesulitan dalam merancang media pembelajaran menggunakan aplikasi berbasis digital karena keterbatasan kemampuan serta kurangnya inovasi dan kreativitas dalam menciptakan media pembelajaran yang menarik.

Keadaan ini menjadi tantangan tersendiri dalam mewujudkan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan tepat akan sangat berpengaruh terhadap pemahaman siswa (Ibrahim et al., 2021). Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android yang digunakan pada mata pelajaran Informatika sebagai solusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan memperkaya bahan ajar yang dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa.

METODE

Metode pengembangan sistem yang di gunakan pada penelitian ini adalah Model *ADDIE* memiliki lima tahapan. Kelima tahapan tersebut disusun secara sistematis, terpadu, dan memiliki prosedur secara umum. Berikut ini adalah gambar mengenai desain model *ADDIE* dan konsep serta prosedur umum yang terdapat dalam model *ADDIE.*



Gambar 1. Desain Model *ADDIE* (Branch, R. M. 2009)

Berdasarkan tahapan dalam model *ADDIE* melalui revisi terlebih dahulu. Jika tahap pertama dianggap sudah tepat dan tidak ada hal yang harus direvisi, bisa langsung lanjut ke tahap berikutnya. Akan tetapi, jika masih ada hal yang perlu direvisi, tahap selanjutnya belum bisa dilakukan. Begitupun selanjutnya hingga tahap evaluasi. Agar lebih memahaminya. Konsep *ADDIE* dapat diterapkan untuk merancang pembelajaran berbasis kinerja, yang ditekankan dalam hal ini adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa, inovatif, autentik, dan inspirasional (Nunuk et al, 2022). Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat ditarik kesimpulan tentang kelayakan media pembelajaran memakai Skala Likert, dengan acuan kriteria yang tersaji dalam tabel-tabel.

Tabel 1. Kategori kelayakan (arikunto, 2013)

Interval Kelayakan	Klasifikasi
<20%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

Media pembelajaran ini dinyatakan memenuhi syarat kelayakan apabila memperoleh skor yaitu rata-rata minimal pada kategori "Layak" dari masing-masing dari instrumen penilaian, yakni angket pada validasi ahli materi dan angket validasi ahli media.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada penelitian dan pengembangan ini, tujuan utamanya adalah menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran interaktif berbasis Android untuk mata pelajaran Informatika. Media ini dirancang agar dapat dimanfaatkan oleh guru maupun peserta didik dalam proses pembelajaran, khususnya untuk meningkatkan interaktivitas dan pemahaman siswa terhadap materi.

1. Analisis

Pada tahap Analisis (*Analysis*) adalah langkah awal yang bertujuan buat mengidentifikasi kebutuhan guna memperoleh informasi tentang media pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan aktivitas peserta didik. menggunakan demikian, media yang dikembangkan bisa membantu siswa dalam tahu materi pembelajaran dengan lebih praktis. Pembelajaran mata pelajaran Informatika di kelas VII SMP Katolik Santa Maria Gorontalo umumnya menggunakan media seperti laptop dan presentasi PowerPoint. Namun, berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa sebagian besar peserta didik lebih sering menggunakan perangkat Android dan mengakses internet. Apabila penggunaan tersebut tidak diarahkan dengan tepat, maka dikhawatirkan siswa akan terpapar aplikasi atau situs yang kurang bermanfaat dan dapat memengaruhi nilai-nilai moral mereka. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran berbasis aplikasi yang menarik, dilengkapi dengan gambar serta audio, agar siswa lebih mudah memahami materi informatika secara efektif dan menyenangkan.

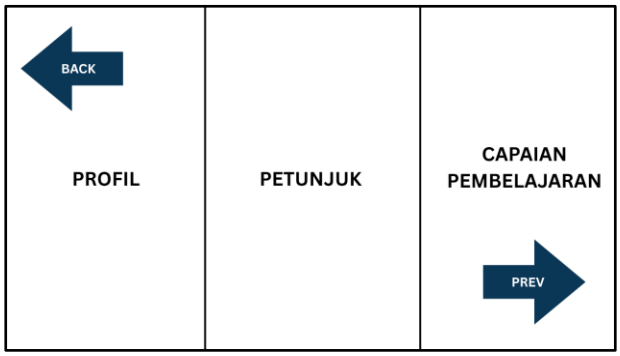
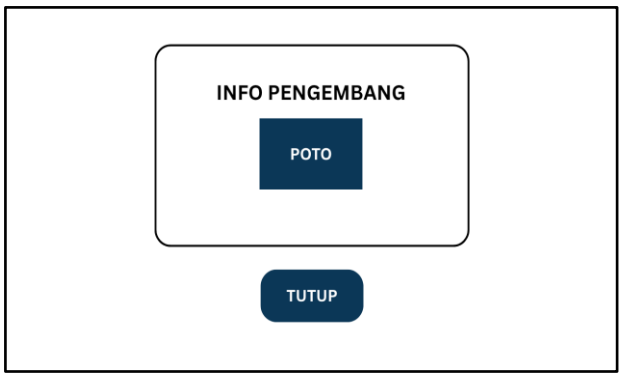
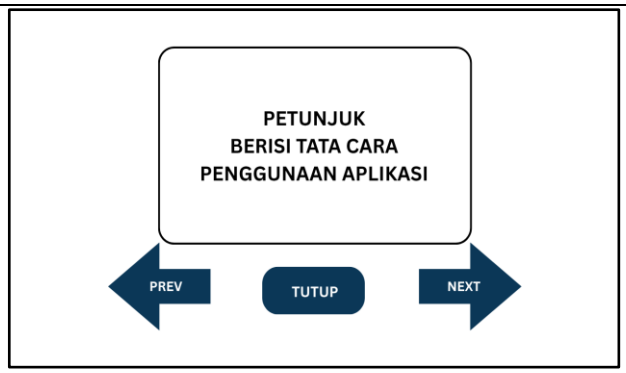
2. Desain

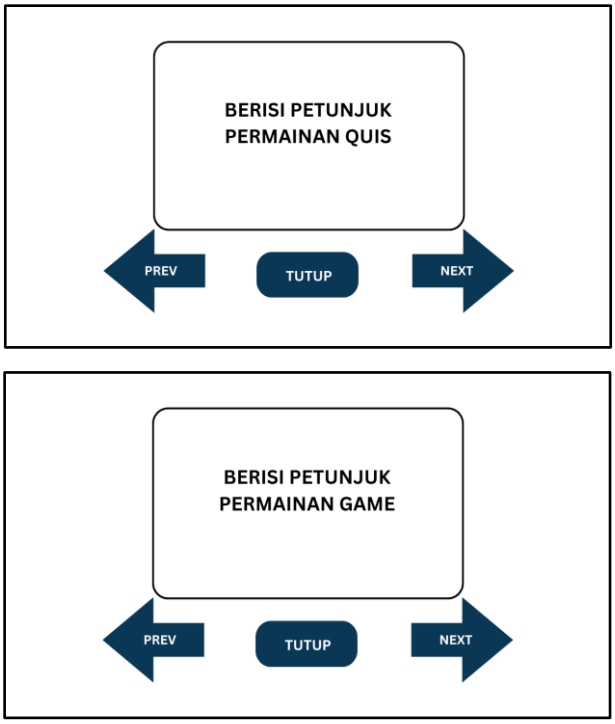
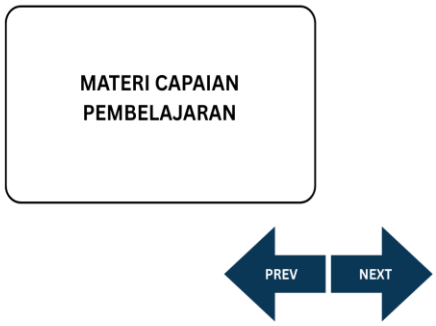
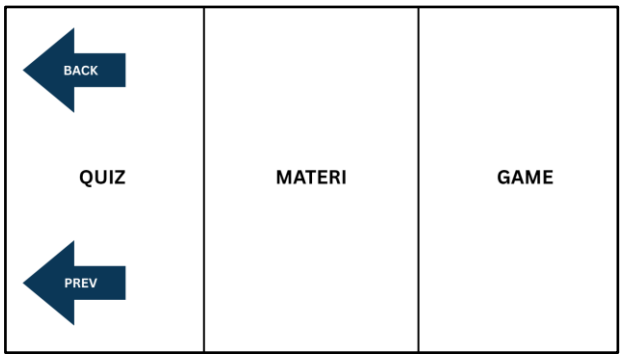
Desain *Storyboard*

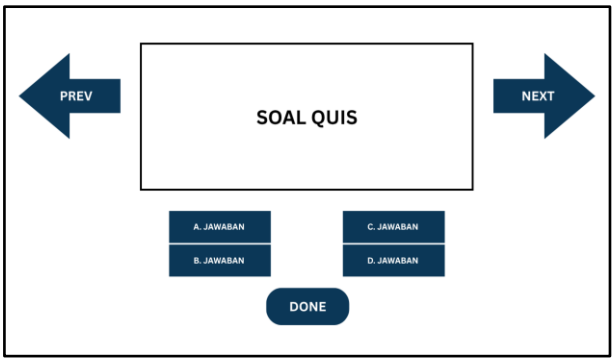
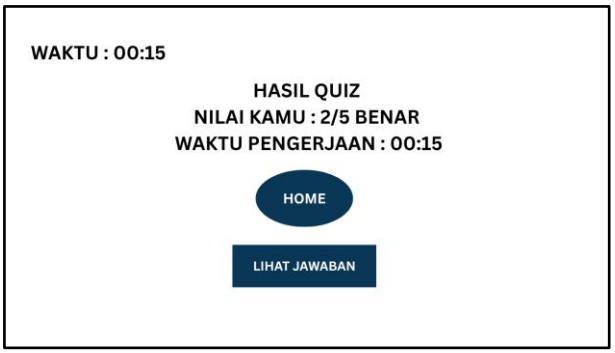
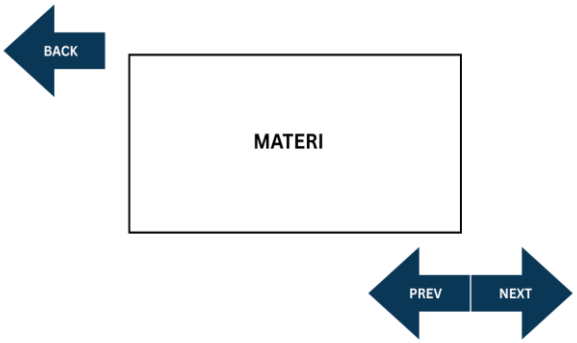
Storyboard ini berfungsi sebagai gambaran deskriptif dari setiap tampilan atau frame dalam media pembelajaran, sehingga mempermudah proses pembuatan media tersebut.

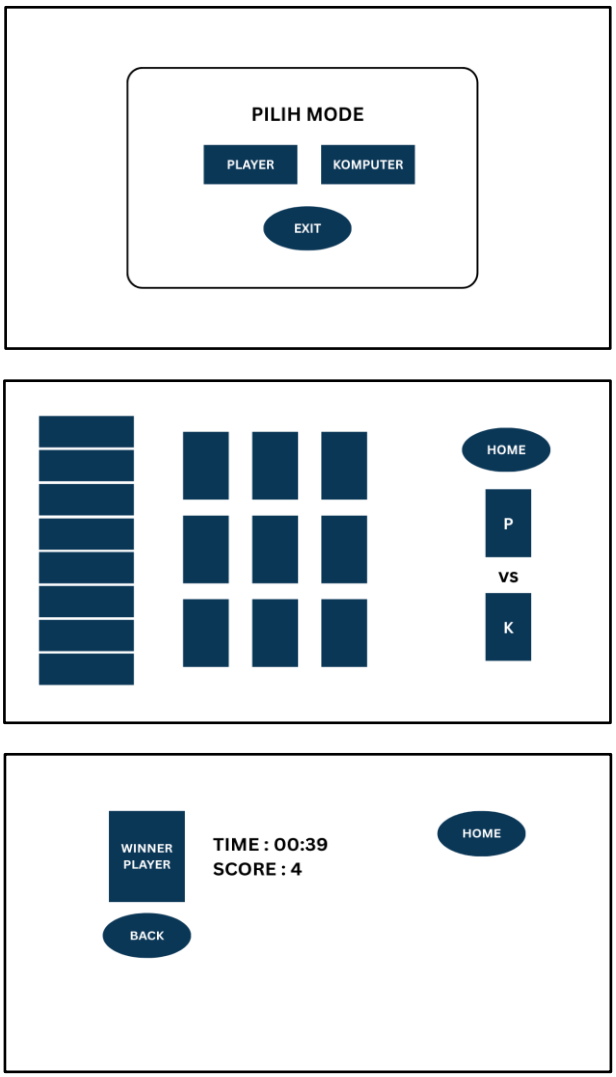
Tabel 2. Desain *Storybaard*

No.	Tampilan	Desain	Deskripsi
1.	Halaman Utama		Pada laman primer, terdapat judul media pembelajaran, tombol untuk memulai, tombol keluar, dan tombol pengatur volume.

No.	Tampilan	Desain	Deskripsi
2.	Halaman Menu		Pada halam menu berisi, tombol prev & tombol back ada juga tiga tombol utama yaitu profil, petunjuk, & capaian pembelajaran.
3.	Halaman Profil		pada laman profil, terdapat foto dan informasi diri pengembang media pembelajaran, dan tombol buat menutup halaman.
4.	Halaman Petunjuk		Pada halaman petunjuk, terdapat berbagai tombol beserta penjelasan mengenai fungsi masing-masing tombol, sehingga pengguna dapat memahami cara kerja setiap tombol.

No.	Tampilan	Desain	Deskripsi
5.	Halaman Petunjuk Quiz & Game		Pada tampilan petunjuk quiz dan game, berfungsi sebagai panduan agar peserta dapat memahami cara memainkan quiz dan game secara baik dan benar. Terdapat juga tombol tutup, next & prev. Untuk melihat petunjuk quis dan game
6.	Tampilan Capaian Pembelajaran		Pada tampilan capaian pembelajaran ini berisikan Kompentensi Dasar dan Indikator pencapaian Kompentensi dari materi pembelajaran. Terdapat juga tombol next & prev.
7.	Halaman Menu		Pada halam menu berisi, tombol prev & tombol back dan tiga tombol utama yaitu qiuiz, materi, dan game.

No.	Tampilan	Desain	Deskripsi
8.	Tampilan Quiz	 	Halaman ini berisikan soal dan pilihan jawaban untuk quiz, dan terdapat juga Tombol next, tombol prev dan tombol done yang berfungsi untuk mengakhiri permainan. Pada tampilan akhir quiz terdapat skor, waktu penyelesaian permainan, tombol home dan tombol liat jawaban.
9.	Tampilan Materi		Pada halaman materi berisi materi sesuai dengan kopetensi dasar. Dalam halaman ini penguna dapat melanjutkan materi dengan menekan tombol " Next" .Pada halaman terdapat tombol back, next dan prev.

No.	Tampilan	Desain	Deskripsi
10.	Tampilan Game		Pada tampilan awal game, di tampilkan tiga menu yaitu pertama player untuk memulai permainan player vs player, kedua komputer memulai permainan player vs komputer dan terakhir tombol exit. Pada halaman kedua ini menunjukan ketika game sedang berlangsung, mekanisme games ini yaitu player tinggal mencocokan jawaban dngan kartu yang suda di sediakan. Terdapat juga tombol home untuk keluar dari game. Pada tampilan ahir game, menampilkan pemenang, skor dan juga waktu player menyelesaikan permainan. Tersedia juga tombol home dan back

3. Pengembangan

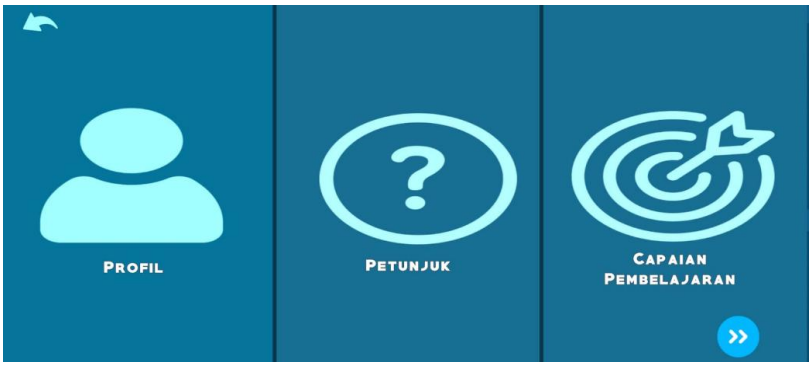
Desain Tampilan *Interface*

Proses pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak. Pembuatan aplikasi mengikuti rencana yang telah disusun pada *storyboard*. Dalam pembuatan objek (aset), digunakan aplikasi pendukung seperti *Android Studio.* Desain dari aset yang suda dibuat bisa dilihat pada gambar 2.

Gambar 2. Tampilan Halaman Utama

Pada halaman utama berisi judul media pembelajaran, tombol mulai, tombol exit dan tombol volume.

1) Tampilan Menu Utaman



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Pada halam menu berisi, tombol prev & tombol *back* ada juga tiga tombol utama yaitu profil, petunjuk, & capaian pembelajaran.

2) Tampilan Profil

Gambar 4. Tampilan profil

Pada halam profil terdapat foto dan data diri dari pengembang media pembelajaran.

4. Implementasi

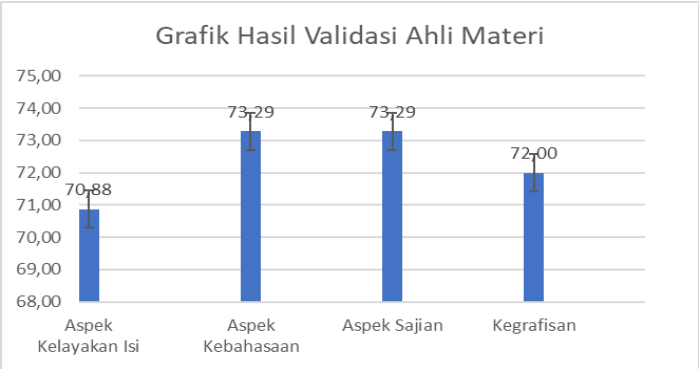
Tahap implementasi adalah tahap di mana media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan diterapkan. Pada tahap ini, media pembelajaran diuji coba kepada siswa kelas VII SMP Katolik Santa Maria Gorontalo. Sebelum siswa menggunakan media pembelajaran, peneliti mempersiapkan dan menyalin aplikasi ke masing-masing hp android.

5. Evaluasi

Hasil Validasi Ahli Materi

Ahli materi dalam pengujian kelayakan media pembelajaran interaktif ini ada 2 orang yaitu Ibu Muthia, S.Si., M.Pd Dosen Teknik Informatika Sebagai ahli materi 1 dan Ibu Sriwidya Palapa S.Pd guru SMP Katolik Santa Maria Gorontalo sebagai ahli materi 2. Selanjutnya hasil validasi ini dianalisis dengan perhitungan presentase menggunakan persamaan skla likert dan dikategorikan layak atau tidaknya media pembelajaran ini dari segi materi.

Berdasarkan pada tabel kategori kelayakan media pembelajaran, diperoleh hasil nilai penilaian ahli materi terhadap media pembelajaran interaktif pada materi informatika yang telah dikembangkan, termasuk dalam kategori **Layak** dengan nilai presentase **72,36%.** Untuk memperjelas pengelompokan kategori tiap aspek pada validasi ahli media diatas dapat dilihat gambar berikut.

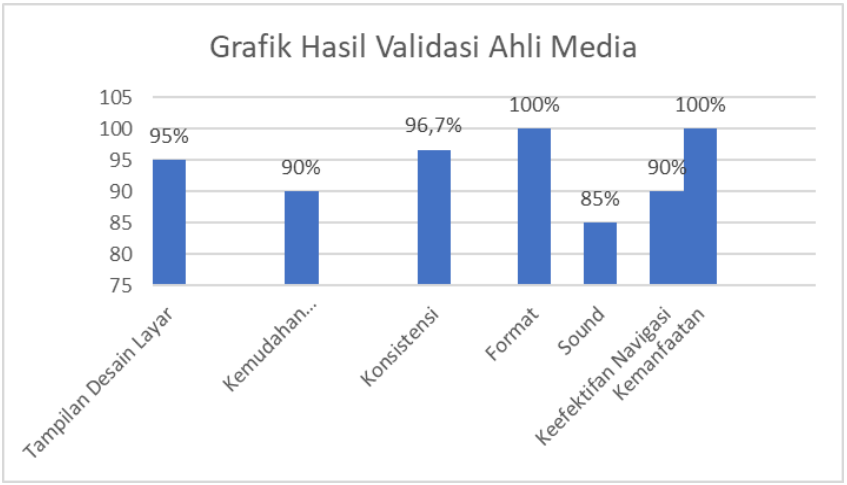


Gambar 5. Grafik Hasil Validasi Ahli Materi

Hasil Validasi Ahli Media

Ahli media dalam pengujian kelayakan media pembelajaran interaktif ini adalah 2 orang ahli media yaitu Bapak Eka Vickraien Dangkua, S.Kom., M.Kom (Dosen Teknik Informatika) sebagai ahli media 1 dan Bapak Bait Syaiful Rijal, M.Pd (Dosen Teknik Informatika) sebagai ahli media 2. Selanjutnya hasil validasi ini analisis dengan perhitungan presentase menggunakan persamaan skala likert dan dikategorikan layak atau tidaknya media pembelajaran ini dari segi tampilan dan desain. Berdasarkan pada tabel kategori kelayakan media pembelajaran, diperoleh hasil penilaian ahli media terhadap media pembelajaran interaktif pada materi informatika yang telah dikembangkan, termasuk dalam kategori Sangat Layak, dengan nilai persentasi 94%.

Untuk memperjelas pengelompokan kategori tiap aspek pada validasi ahli media diatas dapat dilihat gambar berikut.

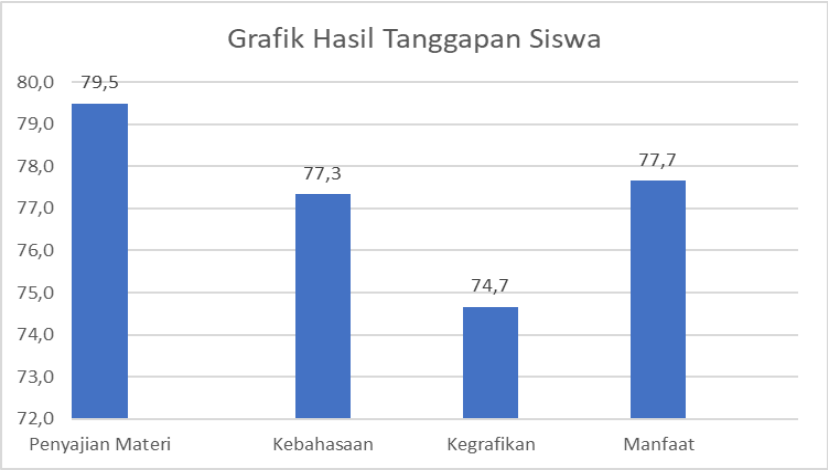


Gambar 6. Hasil Validasi Ahli Media

Hasil Uji Coba Pengguna (Siswa)

Uji coba dilakukan dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengoperasikan media pembelajaran dikomputer masing-masing, dan kemudian akan memberikan penilaian tertulis, dan saran terhadap media pembelajaran pada kuisioner yang telah disediakan. Selanjutnya hasil validasi ini dianalisis dengan perhitungan presentase menggunakan persamaan skala likert dan dikategorikan baik atau tidaknya media pembelajaran ini. Setelah data dianalisis, diperoleh hasil rata-rata presentase penilaian tanggapan siswa terhadap media pembelajaran interaktif yang dikembangkan termasuk dalam kategori Baik, dengan nilai presentase 77,3%.

Adapun grafik hasil tanggapan siswa seperti yang ada pada gambar berikut.



Gambar 7. Grafik Hasil Tanggapan Siswa

Pembahasan

Penelitian ini menerapkan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Data mengenai kelayakan media pembelajaran diperoleh melalui kuesioner serta masukan dari para ahli, yang kemudian digunakan sebagai dasar untuk penyempurnaan media pembelajaran interaktif. Berdasarkan hasil validasi oleh dua ahli materi, yaitu Ibu Muthia, S.Si., M.Pd. (Dosen Teknik Informatika) dan Ibu Sriwidya Palapa, S.Pd. (Guru Informatika SMP Katolik Santa Maria Gorontalo), media ini memperoleh persentase kelayakan sebesar 72,36% dengan kategori "Layak".

Sementara itu, validasi oleh dua ahli media, yaitu Bapak Eka Vickraien Dangkua, S.Kom., M.Kom. dan Bapak Bait Syaiful Rijal, M.Pd. (Dosen Teknik Informatika), menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 94%, yang dikategorikan sebagai "Sangat Layak". Selain itu, uji kepraktisan media pembelajaran dilakukan oleh 20 siswa kelas VII di SMP Katolik Santa Maria Gorontalo dengan menggunakan angket berskala Likert. Hasilnya menunjukkan bahwa media ini memiliki tingkat kepraktisan sebesar 77,3%, yang termasuk dalam kategori "Baik". Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi, ahli media, serta uji coba terhadap siswa, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif untuk mata pelajaran Informatika ini dinyatakan layak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran bagi siswa kelas VII di SMP Katolik Santa Maria Gorontalo.

SIMPULAN

Berdasarkan Media pembelajaran yang dikembangkan telah melalui proses validasi kelayakan oleh para ahli dan dinyatakan sangat layak untuk digunakan. Berdasarkan penilaian ahli materi yang mencakup empat aspek, media ini memperoleh rata-rata persentase kelayakan sebesar 72,36%, masuk dalam kategori layak. Sementara itu, hasil validasi oleh ahli media yang mencakup tujuh aspek menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 94%, yang dikategorikan sebagai sangat layak. Selain itu, uji kepraktisan yang dilakukan terhadap 20 siswa menunjukkan bahwa media ini memiliki tingkat kepraktisan yang baik, dengan rata-rata persentase sebesar 77,3% berdasarkan empat aspek penilaian.

DAFTAR PUSTAKA

Branch, R. M. (2009). Analisis sebagai fondasi dalam pengembangan instruksional. Journal of Instructional Design, 7(2), 45-53.

Gawise, A., Rahman, T., & Lestari, N. (2022). Peran media pembelajaran dalam meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Makassar: Pustaka Edukasi.

Hidayati, N., Sari, M., & Yuliani, R. (2022). Media pembelajaran sebagai sumber belajar dalam pendidikan modern. Jakarta: Pustaka Cendekia.

Ibrahim, F. F., Koniyo, M. H., & Suhada, S. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan. *Inverted: Journal of Information Technology Education*, *1*(1), 1-11.

Jannah, M., Rahayu, S., & Prasetyo, A. (2023). Tantangan guru dalam merancang media pembelajaran digital. Surabaya: Penerbit Edukasi Nusantara.

Mulyadi, M. (2021). Motivasi belajar siswa dan peran guru dalam pembelajaran interaktif. Bandung: Alfabeta.

Muthoharoh, S. (2021). Peran media pembelajaran dalam efektivitas proses belajar di masa pandemi. Yogyakarta: Media Edukasi Press.

Nugroho, A. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis Android pada mata pelajaran informatika. Yogyakarta: Deepublish.

Nunuk, S. (2022). Konsep ADDIE dalam merancang pembelajaran berbasis kinerja. Dalam N. A. S. Ardjen (Ed.), Inovasi dalam desain pembelajaran berbasis kinerja (hlm. 45-60). Yogyakarta: Penerbit Pendidikan Kreatif.

Putri, D. A., & Fadlillah, M. (2020). Inovasi media pembelajaran interaktif di era digital. Jakarta: Kencana.

Suhada, S., Bahu, K., & Amali, L. N. (2020). Pengaruh metode pembelajaran mind map terhadap hasil belajar siswa. *Jambura Journal of Informatics*, *2*(2), 86-94.

Tuna, N. O. (2022). Analisis Kesulitan Siswa dalam Pembelajaran di Kelas (Skripsi Sarjana, Universitas Negeri Gorontalo). Universitas Negeri Gorontalo.