



PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME MOBILE PADA MATERI STRUKTUR BUMI KELAS VIII SMPN 2 KEBAKKRAMAT

Maulidya Brilliantika¹, Feri Faila Sufa², Alfonsa Maria Sofia Hapsari³

^{1,2}Universitas Slamet Riyadi Surakarta, Indonesia

Email: maulidyab69@gmail.com



DOI: <https://doi.org/10.34125/jmp.v11i4.3552>

Sections Info

Article history:

Submitted: 13 June 2026
Final Revised: 21 June 2026
Accepted: 6 August 2026
Published: 30 August 2026

Keywords:

Learning Media
Educational Game
Mobile Game
Earth Structure



ABSTRACT

This study aimed to design a mobile game-based learning media, particularly for the Earth structure topic for eighth-grade students at SMPN 2 Kebakkramat, and to determine its feasibility as a learning medium. The study employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model. Data were collected through observation, interviews, questionnaires, and documentation. Functional testing was conducted using Black Box Testing, while the feasibility assessment involved media experts, subject matter experts, and educators. All validation results were analyzed using a Likert scale. The results showed that all game functions operated properly without any issues. The mobile game obtained a feasibility score of 88% from the media expert, categorized as (very feasible), 94 % from the subject matter expert, categorized as (very feasible), and 88% from educators, also categorized as (very feasible). The novelty of this study lies in the design of a mobile educational game using Construct 3 that integrates Earth structure material with quizzes as a learning medium that can be accessed on Android devices. Therefore, it can be concluded that the mobile game-based learning media, (EduTerra) is considered very feasible for use as a learning medium for the Earth structure topic.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran berbasis game mobile, khususnya pada materi struktur bumi kelas VIII SMPN 2 Kebakkramat serta mengetahui kelayakannya sebagai media pembelajaran. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket dan dokumentasi, serta pengujian fungsional menggunakan Black Box Testing, sedangkan penilaian kelayakan dilakukan dengan melibatkan ahli media, ahli materi, dan pendidik. Seluruh hasil validasi dianalisis menggunakan Skala Likert. Hasil penelitian menunjukan fungsional game berjalan dengan baik tanpa suatu kendala, game mobile ini memperoleh persentase kelayakan oleh ahli media sebesar 88% dengan kategori (sangat layak), ahli materi sebesar 94% dengan kategori (sangat layak), dan 88% dari pendidik dengan kategori (sangat layak). Kebaharuan penelitian ini terletak pada perancangan media pembelajaran berbentuk game edukasi mobile menggunakan Construct 3 yang memadukan materi struktur bumi dengan quiz sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan pada perangkat Android. Dengan demikian disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis game mobile (EduTerra) dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi struktur bumi.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Game Edukasi, Game Mobile, dan Struktur Bumi

PENDAHULUAN

Pesatnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi di tengah era digital masa kini telah membawa perubahan besar pada berbagai bidang kehidupan, salah satunya di bidang pendidikan. Penggunaan teknologi pada proses pembelajaran menjadi sebuah kebutuhan yang tidak bisa diabaikan selaras dengan pelaksanaan Kurikulum Merdeka, yang mengutamakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, bersifat kontekstual, serta mendorong tumbuhnya kreativitas dan kemandirian belajar. Namun dalam proses pembelajaran tidak jarang ditemukan situasi dimana peserta didik menunjukkan kurangnya semangat belajar dan kurangnya ketertarikan pada materi yang disampaikan oleh pendidik, salah satu pemicu yang menimbulkan keadaan tersebut yakni penggunaan metode pembelajaran yang cenderung didominasi dengan ceramah. Oleh sebab itu, pendidik dituntut untuk dapat merancang pembelajaran yang kreatif dan inovatif dengan memanfaatkan media pembelajaran yang selaras dengan karakter serta keperluan peserta didik (Aswar et al., 2024).

Pembelajaran pada dasarnya merupakan sebuah proses yang melibatkan interaksi antara pendidik, peserta didik dan berbagai sumber belajar di lingkungan yang dirancang secara terstruktur guna mencapai tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran tidak sekedar tertuju pada penyajian materi, melainkan juga pada usaha mendorong peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang bermakna, mengembangkan keterampilan serta membentuk sikap dan pengetahuan peserta didik. Maka dari itu dalam proses kegiatan pembelajaran pendidik dapat menggunakan media pembelajaran akan sangat lebih efektif dan mengurangi rasa bosan. Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan sangat penting untuk meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran serta kemajuan teknologi membawa dampak positif yang besar di berbagai bidang termasuk dalam dunia pendidikan (D. N. S. Putri et al., 2022).

Pemakaian media pembelajaran memiliki peran penting dalam kegiatan pembelajaran, seperti yang sudah dikatakan seiring dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat media pembelajaran sendiri sangat di perlukan oleh pendidik. Media pembelajaran bisa dipahami sebagai alat bantu belajar, yakni segala sesuatu yang bisa digunakan untuk merangsang pemikiran, emosi, perhatian, keterampilan, dan kemampuan peserta didik agar proses pembelajaran lebih baik (E. L. Putri et al., 2023) selain itu media pembelajaran merupakan sebuah teknologi yang bermanfaat sebagai perantara pembawa pesan untuk kebutuhan pembelajaran (Eka Yani et al., 2024). Peserta didik di tingkatan Sekolah Menengah Pertama (SMP) merupakan kelompok usia yang sangat akrab dengan penggunaan teknologi mobile seperti *smartphone*, akan tetapi dalam kehidupan sehari-hari perangkat tersebut lebih banyak dimanfaatkan sebagai sarana hiburan dibandingkan sebagai media pendukung pembelajaran. Keadaan ini menjadi tantangan sekaligus peluang bagi pendidik untuk mengintegrasikan teknologi yang amat dekat dengan peserta didik ke dalam proses pembelajaran. Salah satu bentuk media pembelajaran berbasis teknologi ialah game edukasi. Game edukasi bisa diartikan sebagai sarana permainan digital, yang berkaitan dalam konteks pendidikan atau sebuah hal yang bersifat mendidik, memotivasi, dorongan untuk belajar bagi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Media pembelajaran game edukasi mampu menumbuhkan ketertarikan dan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran. Peningkatan tersebut dapat dicapai melalui game edukasi yang menggabungkan elemen bermain seperti suara, gambar, teks dan animasi dengan tujuan pembelajaran. Pembelajaran bisa terasa lebih menyenangkan dan interaktif, sehingga materi yang disajikan oleh pendidik bisa dimengerti dan diresapi oleh peserta didik.

Pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) salah satu tantangan terbesar ialah

mengajarkan konsep-konsep abstrak yang sering kali sulit dipahami oleh peserta didik. Meskipun peserta didik tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) telah memasuki tahap perkembangan berpikir secara abstrak, kemampuan berpikir abstrak setiap peserta didik tidaklah sama sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang bisa mempermudah peserta didik dalam mengetahui konsep-konsep yang sukar dimengerti, terutama pada materi struktur bumi (Ekowati et al., 2025). Hal ini disebabkan sifat materi yang abstrak dan tidak mudah divisualisasikan di kehidupan sehari-hari. Dalam materi struktur bumi memerlukan media pembelajaran yang visualisasi serta interaktif. Materi ini membahas tentang konsep-konsep lapisan bumi yang mencakup kerak bumi, mantel bumi, dan inti bumi beserta karakteristik setiap lapisan yang seringkali sulit dimengerti oleh peserta didik, tetapi konsep-konsep tersebut dapat disajikan dengan cara yang lebih mudah diakses dan menarik dengan menggunakan game edukasi, yang memudahkan peserta didik memperoleh pemahaman dan penguasaan materi yang diajarkan. Melalui media pembelajaran berbasis game edukasi yang dirancang khusus dalam materi struktur bumi dapat membantu menampilkan materi secara visual serta interaktif, sehingga bisa menerangkan materi serta bisa memperkuat pemahaman peserta didik. Berdasarkan penelitian, dikatakan bahwa penerapan media pembelajaran game edukasi pada pembelajaran IPA dapat dikatakan efisien untuk diterapkan di dalam kelas serta sesuai dalam mendukung keterlibatan peserta didik supaya lebih giat serta bersemangat selama mengikuti proses pembelajaran (Fauzi1 et al., 2022).

Meskipun game edukasi mempunyai peluang untuk mengoptimalkan kualitas dan standar pembelajaran, tetapi penggunaan media pembelajaran di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) masih tergolong rendah. Kondisi ini diperjelas berdasarkan hasil pengamatan awal yang dilakukan pada Kamis, 6 November 2025 di SMPN 2 Kebakkramat, pada kesempatan tersebut peneliti melakukan wawancara dengan ibu Triwik pengampu mata pelajaran IPA pada kelas VIII, menunjukkan bahwa pembelajaran IPA pada materi struktur bumi masih didominasi oleh penggunaan metode pembelajaran konvensional, antara lain buku paket, LKPD (lembar kerja peserta didik), dan ceramah. Menyebabkan pendidik kesulitan saat menyampaikan materi struktur bumi secara utuh dan mengesankan. Maka dari itu, kurangnya penggunaan media pembelajaran yang interaktif dan pengimplementasian teknologi, menyebabkan menurunnya keterlibatan dan perhatian serta kurangnya keaktifan peserta didik terutama dalam mata pelajaran IPA materi struktur bumi. Selaras dengan hasil wawancara dengan pendidik, diketahui bahwa hasil belajar peserta didik kelas VIII di SMP N 2 Kebakkramat masih terdapat peserta didik yang kesulitan memahami pada materi struktur bumi sehingga hasil belajar yang didapat belum memenuhi hasil yang diharapkan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwasannya dibutuhkan media pembelajaran berbasis game edukasi yang bisa menyajikan materi dengan cara yang inovatif dan interaktif, sehingga memudahkan peserta didik memahami materi serta memotivasi peserta didik terhadap proses pembelajaran IPA.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemanfaatan game edukasi interaktif dapat mendorong peserta didik menjadi lebih antusias dan tidak merasa jenuh dalam proses pembelajaran (Nurhikmah et al., 2024). Pemanfaatan game edukasi pada materi IPA terbukti dapat memberikan daya tarik dan keantusiasan peserta didik dalam proses belajar mengajar (Pratamaa & Soeheri, 2025). Meskipun demikian, perbedaan utama penelitian ini dengan penelitian-penelitian terdahulu terletak pada fokus pengembangan media berbasis game mobile menggunakan aplikasi Construct 3 yang dirancang secara khusus untuk mengatasi kesulitan visualisasi materi abstrak struktur bumi pada peserta didik kelas VIII di SMPN 2 Kebakkramat. Penelitian ini tidak hanya menyajikan materi

secara interaktif, tetapi juga mengintegrasikan latihan soal dan visualisasi dinamis lapisan bumi yang dapat diakses peserta didik secara fleksibel.

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan dan kesenjangan penelitian tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang media pembelajaran berbasis game mobile pada materi struktur bumi menggunakan aplikasi Construct 3 serta menguji kelayakan media tersebut dalam membantu proses pembelajaran peserta didik kelas VIII di SMPN 2 Kebakkramat. Perancangan game ini ditunjukkan untuk dapat memberi bantuan peserta didik agar dapat memahami materi struktur bumi dengan mudah dan menyenangkan, sekaligus menawarkan solusi praktis bagi pengajaran IPA di SMPN 2 Kebakkramat.

METODE PENELITIAN

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahapan, yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi) (Dalimunthe et al., 2021). Metode *Research and Development* (R&D) merupakan serangkaian aktivitas penelitian yang melibatkan proses pengumpulan data dengan tujuan menghasilkan suatu produk, serta dipakai guna mengujikan tingkatan validitas produk yang sudah dikembangkannya (Sugiyono, 2019). Model ADDIE dipilih didalam melakukan proses perancangan sistem pembelajaran agar setiap tahapan dapat dilaksanakan secara terstruktur dan terarah. Penerapan model ADDIE dalam penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran berbasis *game mobile* (EduTerra) menggunakan *software* Construct 3 yang layak digunakan pada mata pelajaran IPA materi Struktur Bumi bagi siswa kelas VIII SMPN 2 Kebakkramat. Melalui tahapan pengembangan yang sistematis, produk yang dihasilkan diharapkan memenuhi kriteria kelayakan sehingga selaras dengan kebutuhan pembelajaran di lapangan. Gambaran umum penelitian penting untuk menunjukkan dasar penelitian. Ini seperti pengenalan singkat tentang bagian metodologi secara keseluruhan.

1. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan tahap pertama atau dasar yang digunakan peneliti dalam melakukan proses penelitian dengan mengidentifikasi keperluan serta menganalisa data yang dibutuhkan untuk membuat produk media pembelajaran. Pada kegiatan analisis bertujuan guna mengidentifikasi keperluan serta kendala yang ada di lapangan sebagai landasan dalam merancang produk yang selaras dengan kebutuhan pengguna. Data dan informasi dikumpulkan dari pendidik sebagai responden mengingat pendidik terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran yang memiliki pemahaman mengenai pelaksanaan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta berbagai permasalahan selama kegiatan belajar mengajar. Data yang dibutuhkan meliputi penggunaan media pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik, hambatan yang dialami peserta didik selama proses pembelajaran, dan kebutuhan media pembelajaran pada mata pelajaran IPA materi struktur bumi. Berdasarkan hasil analisis awal, ditemukan bahwa pembelajaran IPA di sekolah masih dominan menggunakan metode konvensional berbasis buku paket dan LKPD yang berpotensi menyebabkan penyampaian materi kurang optimal dan peserta didik cepat merasa bosan. Hasil analisis yang diperoleh selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam merancang media pembelajaran berbasis *game mobile* pada materi struktur bumi

2. Desain (*Design*)

Tahap kedua ialah desain, merupakan tahapan yang dilaksanakan sesudah analisis keperluan telah usai direalisasikan. Pada tahapan tersebut peneliti merancang media pembelajaran memakai *game mobile* berdasarkan data dan informasi yang diperoleh dari pendidik serta hasil analisis kebutuhan pembelajaran. Kegiatan perancangan dilakukan pada proses pengembangan media pembelajaran guna mata pelajaran IPA materi struktur bumi. Tujuan dari tahapan tersebut yakni menghasilkan rancangan media pembelajaran yang selaras pada keperluan pelajaran, keunikan siswa, serta perkara yang ditemukan di lapangan. Proses perancangan dilakukan dengan menyusun materi pembelajaran, merancang alur permainan (*flowchart*), menentukan struktur tombol navigasi, membuat desain antarmuka, serta menetapkan fitur-fitur yang akan digunakan dalam media pembelajaran. Sehubungan dengan itu, peneliti juga mengumpulkan berbagai bahan pendukung seperti gambar, ikon, audio, dan aset multimedia lainnya yang diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi Canva.

3. Pengembangan (*Development*)

Tahapan ketiga yakni pengembangan, di tahap tersebut merupakan proses penyempurnaan produk media pembelajaran berdasarkan desain yang sudah disusun menjadi sebuah produk yang nyata. Tahap ini dilaksanakan setelah penyusunan desain selesai dengan tujuan mendapatkan media pembelajaran yang selaras pada keperluan serta tujuan penelitian. Pengembangan dilakukan dengan cara menyatukan materi pembelajaran yang sudah disiapkan ke dalam *game* menggunakan *software* Construct 3 sehingga terbentuk media pembelajaran berbasis Android yang utuh serta bisa dipakai didalam aktivitas pelajaran. Produk yang dihasilkan di tahap tersebut selanjutnya siap untuk diimplementasikan dan diuji kelayakannya guna mengetahui kesesuaiannya sebagai media pembelajaran.

4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap keempat yaitu penerapan produk media pembelajaran yang sudah dikembangkannya untuk mengetahui kelayakannya. Di tahapan tersebut, media pembelajaran berupa *game mobile* terlebih dahulu diujicobakan memakai teknik *Black Box Testing* guna memastikan bahwa seluruh fitur dapat berfungsi dengan baik. Setelah diujikan melalui *Black Box Testing* dan menunjukkan bahwa media pembelajaran berfungsi dengan baik, maka tahap selanjutnya adalah pelaksanaan validasi dengan menggunakan instrumen berupa angket (kuesioner) tertutup. Proses validasi dilakukan oleh pihak yang memiliki keahlian sesuai bidangnya, yaitu ahli media, ahli materi dan pendidik. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh penilaian serta masukan terhadap kualitas media pembelajaran yang dikembangkan sehingga dapat diketahui tingkat kelayakannya sebelum digunakan dalam proses pembelajaran.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap kelima atau tahap terakhir didalam aktivitas pengembangan media pembelajaran berbasis *game mobile*. Tahapan tersebut direalisasikan guna menilai kelayakan produk yang sudah dikembangkan didasarkan temuan validasi yang diberi oleh ahli materi, ahli media, dan pendidik. Peneliti merealisasikan perbaikan produk didasarkan hasil validasi, kritik, serta sarannya yang diberi oleh para ahli materi, ahli media, serta pendidik. Perbaikan produk dilakukan untuk menyempurnakan media pembelajaran yang sudah dikembangkan supaya selaras pada tujuan penelitian serta keperluan pelajaran. Evaluasi direalisasikan saat

aktivitas pengembangan guna memastikan media yang dihasilkan layak digunakan dan berfungsi dengan baik.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, wawancara (*interview*), angket (kuesioner), dan dokumentasi. Observasi dan wawancara digunakan untuk memperoleh gambaran nyata mengenai kondisi di lapangan, kebutuhan pembelajaran, serta permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran IPA. Angket disusun guna diberikan serta diisi oleh validator (ahli materi, ahli media, dan pendidik) guna mengumpulkan data penilaian kelayakan produk *game* edukasi, sedangkan dokumentasi berupa dokumen, foto, video, dan catatan penelitian digunakan sebagai barang bukti untuk memperkuat data yang didapati. Data yang diperoleh kemudian diolah dan dikonversi menggunakan Skala Likert dengan rasio 1 sampai 5, dimana 1 menunjukkan tingkatan nilai rendah dan 5 menunjukkan tingkatan nilai tertinggi. Selanjutnya, hasil penilaian dihitung dalam bentuk persentase dari keseluruhan komponen yang dinilai menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase

$\sum x$ = Jumlah tanggapan responden dalam item

$\sum xi$ = Jumlah angka ideal dalam item

Hasil presentase Kemudian dikonversikan dan diinterpretasikan berdasarkan skala penilaian kelayakan (Istiqomah et al., 2025) :

Tabel 1. Tabel Skala Penilaian

No	Skor Kelayakan	Kriteria
1	Angka 0% - 20%	Sangat Kurang Layak
2	Angka 21% - 40%	Kurang Layak
3	Angka 41% - 60%	Cukup Layak
4	Angka 61% - 80%	Layak
5	Angka 81% - 100%	Sangat Layak

Hasil analisis tersebut digunakan sebagai dasar dalam menentukan kelayakan media pembelajaran berbasis *game mobile* pada materi struktur bumi.

Selain menggunakan analisis berdasarkan Skala Likert, penelitian ini juga menerapkan metode *Black Box Testing* sebelum dilakukannya penilaian oleh para ahli. *Black Box Testing* merupakan suatu metode yang digunakan guna mengujikan suatu *software* tanpa harus melihat kompleks isian kode di dalam *software* (Febriyanti et al., 2021). Pada penelitian ini, pengujian *Black Box Testing* dilakukan pada tampilan dan fungsi aplikasi untuk memastikan bahwa seluruh fitur seperti navigasi menu, tombol materi, kuis, pengolahan skor, serta tombol keluar dapat berjalan dengan baik tanpa kendala atau *bug* saat aplikasi digunakan oleh pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

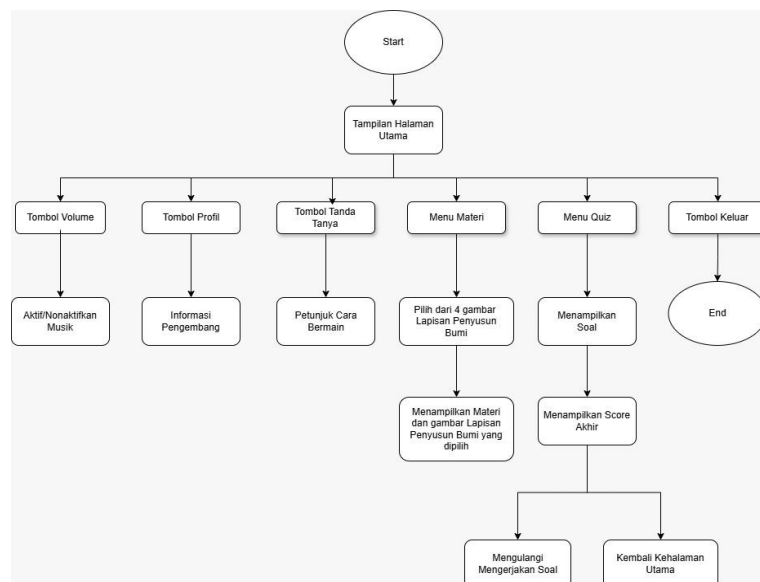
Penelitian ini memakai metode *Research and Development* (R&D) serta menghasilkan suatu produk media pembelajaran berbasis *game mobile* yang dirancang untuk mata pelajaran IPA pada materi struktur bumi dengan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE terkelompokkan atas lima tahapan, yakni:

a. Analysis (Analisis)

Tahapan analisa merupakan tahapan pertama kali yang dilakukan untuk mengetahui keperluan apapun yang dibutuhkan dalam merancang sebuah produk media pembelajaran berbasis *game mobile*, khususnya di mata pelajaran IPA substansi struktur bumi. Penelitian ini memakai tahapan pengumpulan data melalui observasi awal serta wawancara yang dilakukan pada tanggal 6 November 2025. Berdasarkan hasil wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa di dalam aktivitas pelajaran belum memakai teknologi di dalam bentuk media pembelajaran memakai *game mobile* dan pembelajaran masih menggunakan metode yang umum digunakan, yaitu pendidik menjelaskan materi dengan pedoman buku paket serta LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang mana metode tersebut dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi pada proses penyampaian materi pembelajaran kurang optimal, serta menyebabkan peserta didik cepat merasa bosan.

b. Design (Desain)

Di tahap tersebut peneliti memulai membuat struktur serta bentukan tampilan media pembelajaran berbasis *game mobile*. Pada penelitian ini peneliti merancang *game* edukasi berbentuk kuis, yang memuat lima pertanyaan pilihan ganda yang harus dikerjakan. Tahap desain ini dimulai dari membuat *flowchart* yang menggambarkan alur *game* secara keseluruhan, mulai dari tampilan awal hingga akhir. Berikut ini *flowchart* game edukasi :



Gambar 1. Tampilan *flowchart*

c. Development (Pengembangan)

Di tahapan pengembangan, peneliti merealisasikan pengembangan didasarkan temuan desain serta materi yang telah disusun pada tahap sebelumnya menjadi aplikasi berupa *game* edukasi berbasis *mobile* yang dapat dioperasikan pada perangkat Android. Proses pengembangan pada *game* edukasi ini memakai *software* Construct 3, yakni menyusun seluruh desain yang telah direalisasikan pada

tahapan sebelumnya (*design*) menjadikan opsi program yang bisa dipakai pada penambahan animasi supaya menjadikan media pembelajaran yang interaktif dan memikat. Adapun tahap-tahap di dalam aktivitas pengembangan game edukasi yang telah direalisasikan, ditampilkan sebagaimana berikut ini :

1) Tampilan Menu Utama

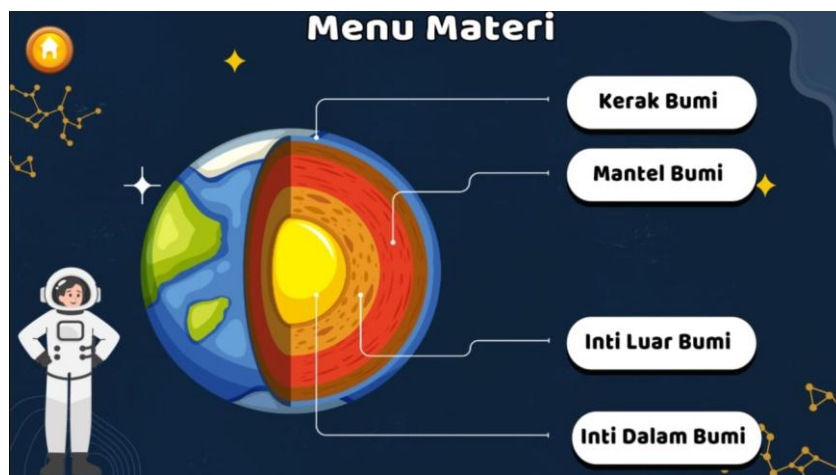
Berisikan logo media pembelajaran memakai *game mobile* yang bertuliskan (EduTerra), menu materi, menu *quiz*, serta tombol tanda tanya, tombol profil, tombol volume, dan tombol keluar.



Gambar 2. Tampilan Menu Utama

2) Tampilan Menu Materi

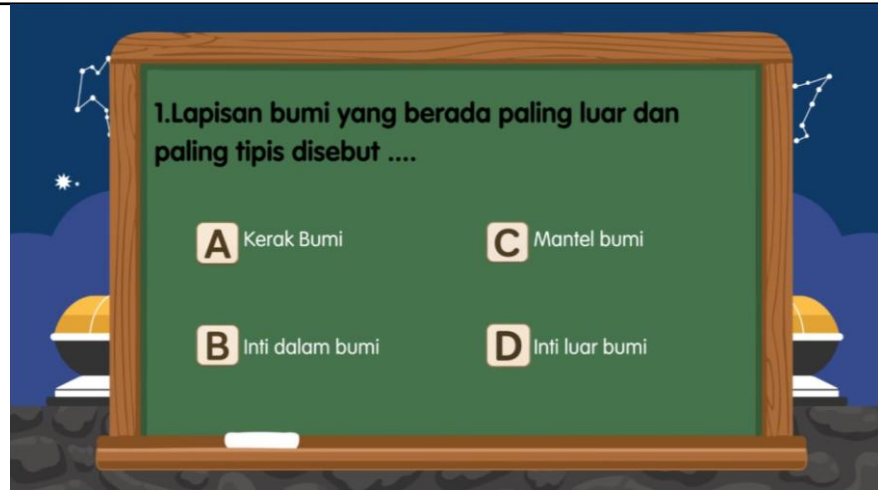
Memuat 4 lapisan penyusun bumi Kerak bumi, mantel bumi, inti luar bumi, dan inti dalam bumi. Apabila gambar lapisan ditekan, aplikasi menampilkan penjelasan pengertian, sifat-sifat, serta fungsi lapisan tersebut.



Gambar 3. Tampilan Menu Materi

3) Tampilan Menu Quiz

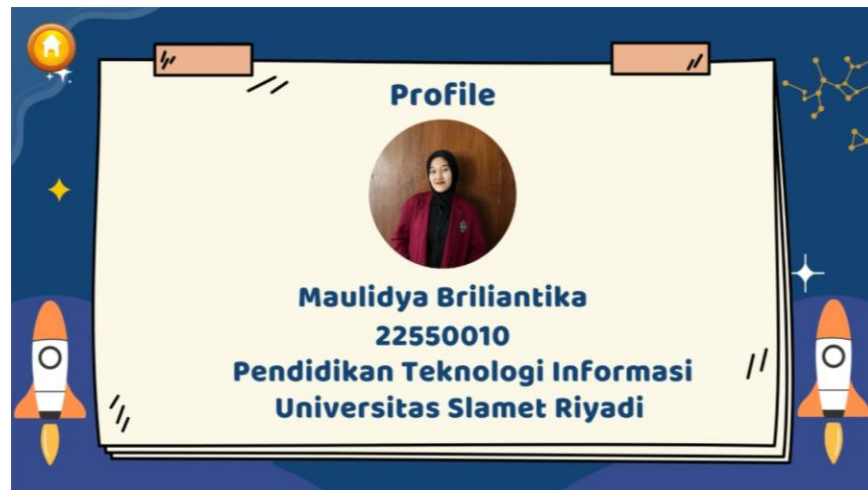
Terdapat 5 persoalan di dalam bentuk pilihan ganda mengenai materi struktur bumi. Tiap soal dibuat guna mengujikan pemahaman peserta didik pada materi struktur bumi. Setiap jawaban benar maka akan mendapat skor 20, sampai memungkinkan pemakai guna mengumpulkan hingga skor 100 jika semua soal dijawab dengan benar.



Gambar 4. Tampilan Soal Quiz

4) Tampilan Profil

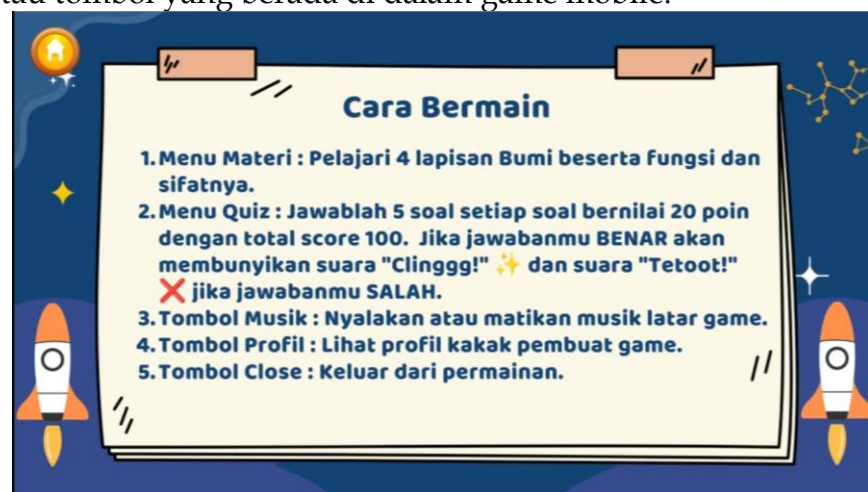
Di menu profil terdapatnya informasi tentang perancang media pembelajaran memakai game mobile.



Gambar 5. Tampilan Menu Profil

5) Tampilan Cara Bermain

Pada tampilan cara bermain terdapat informasi mengenai fungsi dari setiap menu atau tombol yang berada di dalam game mobile.

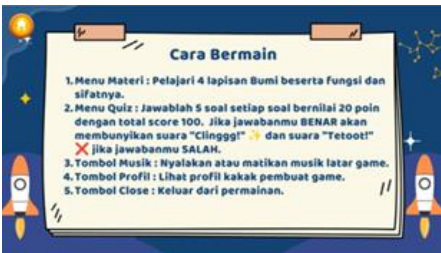


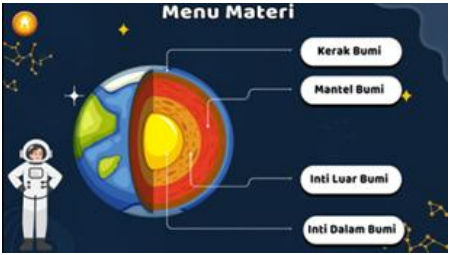
Gambar 6. Tampilan Menu Cara Bermain

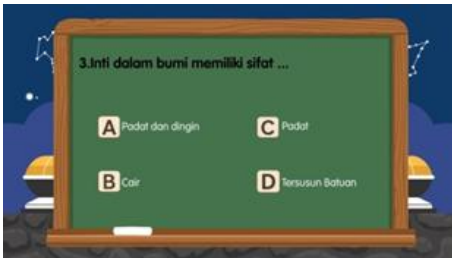
d. Implementation (Implementasi)

Sesudah melalui tahapan pengembangan selesai, maka langkah selanjutnya yakni implementasinya produk media pembelajaran berbasis *game mobile* melalui metode *Black Box Testing*. Guna mengetahui fitur dan fungsi *game mobile* dapat berjalan dengan lancar sebelum diujikan kelayakannya, berikut ini merupakan hasil dari uji coba *Black Box Testing* :

Tabel 2. Hasil Pengujian *Black Box Testing*

No	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Tampilan Pada Perangkat	Hasil Pengujian
1.	Membuka <i>game</i> dengan menekan tombol ikon <i>game</i> yang sudah diinstal	<i>Game</i> edukasi terbuka dan muncul tampilan <i>loading screen</i> , lalu masuk ke tampilan menu utama		Valid
2.	Menekan tombol musik atau <i>backsound</i>	Jika musik ditekan akan aktif, jika ditekan kembali musik akan dinonaktifkan		Valid
3.	Menekan tombol profil	Tampilan berpindah ke halaman yang berisi profil pembuat <i>game</i> edukasi		Valid
4.	Menekan tombol tanda Tanya	Tampilan berpindah ke halaman yang memuat informasi mengenai fungsi dari setiap menu atau tombol yang terdapat di dalam <i>game</i> edukasi.		Valid

5.	Menekan tombol menu materi	Tampilan berpindah ke halaman yang berisi gambar struktur bumi yang terdiri dari 4 lapisan penyusun bumi		Valid
6.	Menekan tombol pada gambar kerak bumi	Tampilan berpindah ke halaman yang berisi gambar, penjelasan, sifat-sifat dan fungsi kerak bumi	 	Valid
7.	Menekan tombol pada gambar mantel bumi	Tampilan berpindah ke halaman yang berisi gambar, penjelasan, sifat-sifat dan fungsi mantel bumi	 	Valid
8.	Menekan tombol pada gambar inti luar bumi	Tampilan berpindah ke halaman yang berisi gambar, penjelasan, sifat-sifat dan fungsi inti dalam bumi		Valid

				
9.	Menekan tombol pada gambar inti dalam bumi	Tampilan berpindah kehalaman yang berisi gambar, penjelasan, sifat-sifat dan fungsi inti dalam bumi	 	Valid
10.	Menekan tombol kembali	Tampilan berpindah kehalaman menu materi		
11.	Menekan tombol home	Tampilan berindah ke halaman menu utama		Valid
12.	Menekan tombol home	Tampilan berindah ke halaman menu utama		Valid
13.	Menekan tombol ulangi pada <i>score</i>	Akan mengulangi soal quiz dari awal		Valid
14.	Menekan tombol kembali	Akan kembali ke menu utama		Valid

	pada <i>score</i>			
15.	Menekan tombol keluar atau (X)	Keluar dari <i>game</i> edukasi		Valid

Didasarkan temuan pengujian *Black Box Testing* yang telah terealisasi, mendapati hasil bahwa *game* edukasi memakai *mobile* diputuskan bisa dipakai, tidak terdapat kendala atau *bug*, serta seluruh fitur dapat berjalan sesuai dengan interaksi pengguna. Dari hasil yang diperoleh, peneliti menyimpulkan bahwa *game* edukasi berbasis *mobile* ini memenuhi syarat untuk dilakukannya uji kelayakan atau validasi oleh para ahli. Langkah selanjutnya ialah dilaksakannya poroses uji kelayakan atau validasi oleh para pakar, yakni ahli media, ahli materi, serta pendidik.

Setelah diujikan melalui *Black Box Testing*, langkah berikutnya dilakukan uji kelayakan (*validasi*) oleh ahli media, ahli materi, dan pendidik. Penilaian pertama dilakukan oleh ahli media yaitu, Bapak Arif Sutikno, S.Kom., M.Kom yang memperoleh skor 44 dari 50 di rasio 88% dan terkelompokkan didalam kelompok (Sangat Layak). Komentarnya serta sarannya yang diberi oleh ahli media ialah Aplikasi berjalan dengan baik, bisa dipakai untuk media pembelajaran kelas VIII.

Tabel 3. Tabel Hasil Uji Kelayakan Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Σx	Σxi	Persentase	Kriteria
1	Software	8	10	80%	Layak
2	Visual	17	20	85%	Sangat Layak
3	Kriteria Media Game Edukasi	19	20	95%	Sangat Layak
	Total	44	50	88%	Sangat Layak

Penilaian kedua oleh ahli materi yaitu, ibu Triwik Wulan Sari S.Pd yang mendapat skor 47 dari 50 di rasio 94% serta terkelompokkan didalam kelompok (Sangat Layak). Komentarnya serta sarannya yang diberi oleh ahli materi ialah, Game edukasi berbasis *mobile* merupakan inovasi baru bagi dunia pendidikan yang sangat layak diterapkan untuk pelajaran. Baik isi materi maupun penyajian media sesuai dengan kurikulum saat ini, diharapkan semakin banyak model *game* edukasi yang dirancang yang dapat membantu pembelajaran.

Tabel 4. Tabel Hasil Uji Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Σx	Σxi	Persentase	Kriteria
1	Kurikulum	14	15	93,33%	Sangat Layak
2	Isi Materi	19	20	95%	Sangat Layak
3	Penyajian Media	14	15	93,33%	Sangat Layak
	Total	47	50	94%	Sangat Layak

Penilaian ketiga oleh pendidik yaitu, ibu Susana Indriati S.Pd yang mendapatkan skor 66 dari 75 dengan presentase 88% dan tergolong didalam

kelompok (Sangat Layak). Komentarnya serta sarannya yang diberi oleh pendidik ialah, Gambar lebih variatif dan menarik.

Tabel 5. Tabel Hasil Uji oleh Pendidik

No	Aspek Penilaian	Σx	Σxi	Persentase	Kriteria
1	Pembelajaran	9	10	90%	Sangat Layak
2	Kurikulum	14	15	93,33%	Sangat Layak
3	Isi Materi	24	30	80%	Layak
4	Penyajian Media	19	20	95%	Sangat Layak
	Total	66	75	88%	Sangat Layak

e. Evaluation (Evaluasi)

Proses evaluasi direalisasikan guna menjamin bahwa media pembelajaran *game* edukasi yang sudah dirancang sudah selaras pada tujuan penelitian yang sudah diputuskan. Tahapan awal yang direalisasikan adalah melakukan uji coba *Black Box Testing*, dan hasil uji coba menunjukkan bahwasannya *game* edukasi berbasis *mobile* ini valid dan dapat dijalankan dengan lancar tanpa adanya suatu kendala.

Setelah proses perancangan media pembelajaran *game* edukasi berbasis *mobile* ini selesai dan telah dilakukan uji *Black Box Testing*, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji kelayakan atau validasi oleh para ahli yang diantaranya yakni 1 ahli media bapak Arif Sutikno, S.Kom., M.Kom, 1 ahli materi Ibu Triwik Wulansari S.Pd., serta 1 guru Ibu Susana Indriati S.Pd.

Berdasarkan hasil penilaian yang telah direalisasikan didapati dari pengujian ahli media yaitu dengan memperoleh presentase 88%, lalu ahli materi dengan rasio 94%, serta guru mendapati rasio 88%. Rata-rata presentase dari hasil uji kelayakan oleh ahli media, ahli materi, dan pendidik mendapati angka sebanyak 90% yang membuktikan media pembelajaran *game* edukasi memakai *mobile* ini masuk di dalam kelompok (Sangat Layak)

Pembahasan

Perancangan Media Pembelajaran Berbasis *Game Mobile* pada Materi Struktur Bumi

Media pembelajaran memakai *game mobile* ini dirancang melalui tahapan sistematis dengan model pengembangan ADDIE. Tahapan yang pertama yakni *analysis* (analisis), di tahapan tersebut peneliti melakukan wawancara dan observasi dengan pendidik mata pelajaran IPA kelas VIII di SMPN 2 Kebakkramat. Didasarkan hasil analisis, menunjukkan bahwa pembelajaran IPA materi struktur bumi masih menggunakan buku paket, LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), dan penjelasan yang disampaikan oleh pendidik serta belum dijumpai penggunaan media pembelajaran *game mobile* yang menarik pada aspek teknologi, sampai di dalam aktivitas pelajaran siswa kurangnya memikat dan cepat merasa jenuh terhadap media pembelajaran yang dipakai.

Tahapan *design* (desain) dengan membuat *flowchart* sebagai gambaran awal dalam proses perancangan media pembelajaran berbasis *game mobile*, selanjutnya peneliti membuat desain bahan yang dibutuhkan dalam merancang media pembelajaran berbasis *game mobile* yang selaras dengan gambaran *flowchart* yang sudah dibuat sebelumnya. Tahapan *development* (pengembangan) dengan menyusun aset yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan *software* (perangkat lunak) yakni Construct 3 yang menjadi sebuah produk media pembelajaran memakai *game mobile*.

Tahapan keempat *implementation* (implementasi) yaitu menerapkan media pembelajaran memakai *game mobile* yang sebelumnya sudah selesai dirancang. Sebelum dilaksanakannya implementasi, peneliti telah melakukan tahap uji *Black Box Testing* untuk memastikan bahwa media pembelajaran *game mobile* dapat digunakan dengan lancar, setelah itu dilakukannya uji kelayakan oleh para ahli yaitu ahli media, ahli materi, serta guru. Tahapan terakhir *evaluation* (evaluasi) direalisasikan guna memastikan bahwa media pembelajaran *game mobile* selaras dengan tujuan awal penelitian yang telah ditetapkan. Evaluasi pada tahap pengujian *Black Box Testing* dan validasi oleh ahli media, ahli materi, serta guru mendapati temuan bahwa media pembelajaran memakai *game mobile* bisa dijalankan dengan lancar tanpa ditemukan suatu kendala yang mengganggu pemakaian aplikasi. Masukan yang diberikan validator juga digunakan sebagai bahan penyempurnaan produk sehingga media pembelajaran berbasis *game mobile* dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran IPA substansi struktur bumi.

Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Game Mobile* pada Materi Struktur Bumi

1. Uji kelayakan oleh ahli media memakai angket yakni 3 komponen yakni *software*, visual, serta komponen kriteria media *game* edukasi, yang dimana pada angket tersebut terdapat 10 pernyataan yang wajib untuk dilengkapi. Penilaian ini menghasilkan nilai 44 dari 50 serta memperoleh persentase 88% dengan hasil penilaian yang membuktikan media pembelajaran berbasis *game mobile* ini sangat layak untuk dipakai sebagaimana media pembelajaran IPA di substansi struktur bumi di SMPN 2 Kebakkramat. Komentarnya serta sarannya yang diberi oleh ahli media ialah, (Aplikasi berjalan dengan baik, bisa dipakai untuk media pembelajaran kelas VIII).
2. Uji kelayakan oleh ahli materi menggunakan angket yang meliputi 3 komponen yakni kurikulum, isi materi, serta komponen penyajian materi, yang dimana pada angket tersebut terdapat 10 pernyataan yang wajib untuk dilengkapi. Penilaian ini menghasilkan nilai 47 dari 50 serta memperoleh persentase 94% dengan hasil penilaian yang membuktikan media pembelajaran berbasis *game mobile* ini sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran IPA pada materi struktur bumi di SMPN 2 Kebakkramat. Komentarnya serta sarannya yang diberi oleh ahli materi ialah, (Game edukasi berbasis *mobile* merupakan inovasi baru bagi dunia pendidikan yang sangat layak diterapkan untuk pelajaran. Baik isi materi maupun penyajian media sesuai dengan kurikulum saat ini, diharapkan semakin banyak model *game* edukasi yang dirancang yang dapat membantu pembelajaran).
3. Uji kelayakan oleh pendidik menggunakan angket yang meliputi 4 aspek yaitu pembelajaran, kurikulum, isi materi, dan penyajian media, yang dimana pada angket tersebut terdapat 15 pernyataan yang wajib untuk dilengkapi. Penilaian ini menghasilkan nilai 66 dari 75 serta memperoleh persentase 88% dengan hasil pengujian yang menunjukkan sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran IPA materi struktur bumi di SMPN 2 Kebakkramat. Komentarnya serta sarannya yang diberi oleh pendidik ialah, (Gambar lebih variatif dan menarik)

KESIMPULAN

Penelitian pengembangan (*Research and Development*) berbasis model ADDIE ini berhasil merancang dan merealisasikan media pembelajaran berbasis *game mobile* EduTerra menggunakan *software* Construct 3 pada materi IPA Struktur Bumi kelas VIII di SMPN 2 Kebakkramat. Seluruh fungsi dan fitur aplikasi terbukti berjalan dengan lancar tanpa kendala berdasarkan hasil uji *Black Box Testing*. Kelayakan produk diperkuat oleh hasil

validasi para ahli dengan rata-rata persentase keseluruhan sebesar 90% kategori (Sangat Layak), yang mencakup penilaian Ahli Media (88%), Ahli Materi (94%), dan Pendidik (88%). Dengan demikian, media pembelajaran berbasis *game mobile* EduTerra dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif untuk mendukung proses belajar mengajar di sekolah.

REFERENSI

- Alba, M., Parjito, & Priandika, A. T. (2023). Media game edukasi berbasis Android untuk pembelajaran benda hidup dan tidak hidup. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(1), 29–40. <https://doi.org/10.33365/jatika.v4i1.2456>
- Amala, N. R., & Suprijono, A. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi Construct 2 untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran sejarah kelas X di SMA Negeri 7 Surabaya. *AVATARA, e-Journal Pendidikan Sejarah*, 15(2). <https://doi.org/10.57235/jamparing.v2i2.3128>
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian ilmiah pendidikan pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif. *IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9.
- Aswar, R. Z., Nugroho, A., Mahendra, N. D., & Aziz, R. A. (2024). Pengembangan media pembelajaran pengenalan golongan hewan berdasarkan makanannya berbasis multimedia interaktif. *Seminar Nasional Amikom Surakarta (Semnasa) 2024*, 1069–1080.
- Azis, N., Pribadi, G., & Nurcahya, M. S. (2020). Analisa dan perancangan aplikasi pembelajaran bahasa Inggris dasar berbasis Android. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 4(3), 1–11.
- Dalimunthe, A., Affandi, M., & Suryanto, E. D. (2021). Pengembangan modul praktikum teknik digital model ADDIE. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 8(1), 17. <https://doi.org/10.24114/jtikp.v8i1.26777>
- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). Konsep dasar media pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(1), 282–294.
- Dr. Faustyna, S.Sos., M.M., M. I. K. (2022). *Manajemen penerbitan public relations*. umsu press.
- Eka Yani, D., Faila, F., & Hapsari, A. M. S. (2024). Rancang bangun media pembelajaran berbasis Android mata pelajaran IPA materi sistem ekskresi manusia kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta. *LOFIAN: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 4(1), 64–69. <https://doi.org/10.58918/lofian.v4i1.268>
- Ekowati, M. A. S., Poernomo, M. H., Silmano, G., & Saputra, U. W. (2025). Pemanfaatan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Visual pada Siswa SMP Kanisius Sumber. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 16(3), 617–624. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/e-dimas>
- Fajri, S., Fujiawati, F. S., & Permanasari, A. T. (2021). Perancangan media pembelajaran mobile apps berbasis Android B'Trace merangkai gerak tari tradisional. *Jurnal Pendidikan Dan Kajian Seni*, 6(1), 86–100. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPKS/article/view/11914>
- Fauzi1, M. H., Mutaqin, E. J., Rusmana, A., & Taofik, D. B. I. (2022). Pengaruh media pembelajaran game edukasi terhadap minat belajar siswa dalam pembelajaran IPA. *CaXra : Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, Vol 2, No(02), 134–141.
- Febriyanti, N. M. D., Oka Sudana, A. . K., & Piarsa, I. N. (2021). Implementasi black box testing pada sistem informasi manajemen dosen. *JITTER : Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer*, 2(3), 535. <https://doi.org/10.24843/jtrti.2021.v02.i03.p12>
- Firdaus, W., Khairina, S., & Muttaqin, K. (2025). Struktur lapisan bumi dalam perspektif

- hadis dan sains. *El Nubuwwah Jurnal Studi Hadis*, 3(2), 135–156. <https://doi.org/10.19105/elnuwwah.v3i1.19274>
- Gunawan, R., Prastyawan, T. H., & Wahyudin, Y. (2021). Rancang bangun game edukasi perhitungan dasar matematika sekolah dasar kelas 3, 4, dan 5 menggunakan Construct 2. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 16(1), 46–59. <https://doi.org/10.35969/interkom.v16i1.96>
- Hamidah, N. A., & Anggraeni, I. (2024). *Educandy dan Quizwhizzer, game edukasi berbasis website*. Elementa Media Literasi.
- Harsiwi, U. B., & Arini, L. D. D. (2020). Pengaruh pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1104–1113. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Istiqomah, N., Suryanti, H. H. S., & Widhoyoko, Y. P. (2025). Rancang bangun media pembelajaran game edukasi berbasis Android pada materi bangun datar untuk siswa kelas V SD Negeri Jeruk 2 Miri Sragen tahun ajaran 2024/2025. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3).
- Khoirunnisa, A., & Syaihul Huda, W. (2023). Rancang bangun game edukasi bahasa Jawa (Dinggo) berbasis mobile menggunakan metode waterfall untuk sekolah dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 1(2), 234–245. <https://doi.org/10.60126/maras.v1i2.47>
- Magdalena, I., Shodikoh, A. F., Pebrianti, A. R., Jannah, A. W., & Susilawati, I. (2021). Pentingnya media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa SDN Meruya Selatan 06 Pagi. *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3(2), 312–325. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Maspupah, A. (2024). Literature review: advantages and disadvantages of black box and white box testing methods. *Techno Nusa Mandiri: Journal of Computing and Information Technology*, 21(2), 151–162. <https://doi.org/10.33480/techno.v21i2.5776>
- Mustofa, M. I., Larasati, A., Febrian, R., Komariyah, S., & Urini. (2024). Perancangan mobile app Food Oder Master Seafood. *Instink: Inovasi Pendidikan, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 3(1), 41–50. <https://doi.org/10.30599/2njdv32>
- Nafisah, L., Tamam, B., Wulandari, A. Y. R., Yamin, & Hartiningsih, T. (2024). Pengembangan multimedia interaktif berbasis Android pada materi struktur bumi dan perkembangannya. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 9(1), 67–77. <https://doi.org/10.24905/psej.v9i1.195>
- Nurhikmah, S. R., & Nurdin. (2024). Literature review: media game edukasi interaktif dalam pembelajaran matematika. *Journal of Education Research*, 5(4), 4382–4390. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1573>
- Nurrahman, M. N., Meisyaroh, S., Sagala, V. S., & Marini, A. (2022). Keefektifan media pembelajaran dalam bentuk permainan papan pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(2), 440.
- Pane, B., Najoan, X., & Paturusi, S. (2017). Rancang bangun aplikasi game edukasi ragam budaya Indonesia. *Jurnal Teknik Informatika*, 12(1). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/17793%0Ahttps://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika/article/download/17793/17317>
- Pratamaa, R. A., & Soeheri. (2025). Rancang bangun media pembelajaran berbasis game untuk memahami konsep sistem tata surya pada mata pelajaran IPA SMK kelas X. *Jurnal Rekayasa Sistem*, 3(2), 474–485. <https://www.doi.org/10.22303/upu.1.1.2021.01-10>
- Prinanda, D. (2025). Analisis problematika guru dalam implementasi media pembelajaran berbasis teknologi. *IJAM-EDU (Indonesian Journal of Administration and Management in Education)*, 2(2), 329–353. <https://doi.org/10.24036/ijam-edu.v2i2.177>

- Putri, D. N. S., Islamiah, F., Andini, T., & Marini, A. (2022). Analisis pengaruh pembelajaran menggunakan media interaktif terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *JPDSH Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(2), 365–376. <https://bajangjournal.com/index.php/JPDSH>
- Putri, E. L., Derta, S., Musril, H. A., & Okra, R. (2023). Perancangan media pembelajaran IPA kelas VII berbentuk game edukasi menggunakan aplikasi Construct 2 di SMPN 7 Bukittinggi. *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information Management*, 7(2), 194. <https://doi.org/10.51211/imbi.v7i2.2218>
- Rahardjo, T., Degeng, I. N. S., & Soepriyanto, Y. (2019). Pengembangan multimedia interaktif mobile learning berbasis Android aksara Jawa kelas X SMK Negeri 5 Malang. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(3), 195–202. <https://doi.org/10.17977/um038v2i32019p195>
- Rahman, R., Kondoy, E., & Hasrin, A. (2020). Penggunaan aplikasi Quizziz sebagai media pemberian kuis dalam meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 4(3), 60–66. <https://doi.org/10.58258/jisip.v4i3.1161>
- Rahmawati, A., Halimah, N., Karmawan, & Setiawan, A. A. (2024). Optimalisasi teknik wawancara dalam penelitian field research melalui pelatihan berbasis participatory action research pada mahasiswa Lapas Pemuda Kelas IIA Tangerang. *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara*, 4(2), 136–137. <https://doi.org/10.37640/japd.v4i2.2100%0Ae-ISSN>
- Setiawaty, R., Ardilla, R., Yusuf, M., Ilma, F. N., & Zahra, F. F. (2025). Pemanfaatan media game edukasi pembelajaran bagi siswa di sekolah dasar: Systematic literature review. *Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Dasar Islam*, 8(2).
- Setyawan, B. D., Trisiana, A., Yudhistiro, & Widhoyoko, P. (2025). Pengembangan media pembelajaran berbasis game edukasi di SDN Nayu 77 Surakarta. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 7(3).
- Silahuddin, A. (2022). Pengenalan klasifikasi, karakteristik, dan fungsi media pembelajaran MA Al-Huda Karang Melati Anang. *Idaarotul Ulum (Jurnal Prodi MPI)*, 4(02), 162–175.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Trisiana, A. (2020). Penguatan pembelajaran pendidikan kewarganegaraan melalui digitalisasi media pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 10(2), 31. <https://doi.org/10.20527/kewarganegaraan.v10i2.9304>
- Wandera Putra, A., Supeni, S., & Hapsari, A. M. S. (2024). Perancangan game edukasi “GEMA” berbasis mobile pada mata pelajaran matematika materi bangun datar kelas IV B di SD Negeri Mojosongo III. *LOFIAN: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 4(1), 70–76. <https://doi.org/10.58918/lofian.v4i1.267>
- Wardana, S. K., Sufa, F. F., & Hapsari, A. M. S. (2023). Rancang bangun game edukasi ‘Den Sarwo’ berbasis mobile mata pelajaran bahasa Jawa materi aksara Jawa di kelas IVB SD Negeri Mojosongo 3. *Jurnal TIKomSiN*, 11(1), 1–7.

Copyright holder:

© Author

First publication right:

Jurnal Manajemen Pendidikan

This article is licensed under:

CC-BY-SA