

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI PADA MATERI BANGUN DATAR MENGGUNAKAN CONSTRUCT 3 KELAS VII SMP KARTIKA XX-6 KENDARI

Dila¹, Hendra Nelva Saputra², Zila Razilu³

Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Kendari^{1,2,3}

Email : 22116066@umkendari.ac.id¹, hendra.nelva@umkendari.ac.id²,
zila.razilu@umkendari.ac.id³

ABSTRAK

Keterbatasan media pembelajaran yang interaktif sering kali menjadi kendala dalam pembelajaran matematika, utamanya pada materi bangun datar. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menguji kelayakan serta kepraktisan media pembelajaran berbasis *game* edukasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *research and development* (R&D) dengan model ADDIE, yang terdiri dari tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Media yang dihasilkan dirancang untuk memenuhi kriteria validitas, dan kepraktisan media pembelajaran berbasis *game* edukasi. Hasil validasi ahli media menunjukkan skor kelayakan sebesar 87,01% dan ahli materi sebesar 97, 03%. Respon peserta didik sangat positif dengan skor kepraktisan sebesar 90,51%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat layak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Media ini dinilai mudah digunakan, dan efektif dalam memudahkan guru dalam penyampaian materi dan meningkatkan antusiasme siswa terhadap pembelajaran. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *game* edukasi materi bangun datar layak digunakan sebagai alat bantu pembelajaran.

Kata Kunci: *Game Edukasi, Bangun Datar, Construct 3*

ABSTRACT

The limitations of interactive learning media are often an obstacle in mathematics learning, especially in flat building materials. This research aims to design and test the feasibility and practicality of educational game-based learning media. The method used in this study is research and development (R&D) with the ADDIE model, which consists of the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The resulting media is designed to meet the criteria of validity, and practicality of educational game-based learning media. The results of the validation of media experts showed a feasibility score of 87.01% and material experts of 97.03%. The response of the students was very positive with a practicality score of 90.51%. This shows that the learning media developed is very feasible and effective in the mathematics learning process. This media is considered easy to use, and effective in making it easier for teachers to deliver material and increasing students' enthusiasm for learning. Therefore, it can be concluded that learning media based on educational games of flat building materials is suitable for use as a learning tool.

Keywords: *Educational Games, Build Flat, Construct 3*

PENDAHULUAN

Dalam lanskap pendidikan modern, pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif memegang peranan yang sangat krusial. Penggunaan media yang tepat dapat secara signifikan meningkatkan efektivitas komunikasi dan penyampaian informasi, terutama ketika dihadapkan pada konsep-konsep yang bersifat abstrak (Prasetyo et al., 2024). Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, berbagai media interaktif telah muncul sebagai alternatif dari metode

pengajaran konvensional. Salah satu yang paling menjanjikan adalah *game* edukasi. Media ini bukan sekadar permainan biasa, melainkan sebuah alat yang dirancang secara khusus untuk merangsang daya pikir, meningkatkan konsentrasi, dan menumbuhkan minat belajar siswa (Azzahra & Azra, 2025; Mahbubillah et al., 2025; Muhamad & Aliyyah, 2025). Dalam konteks mata pelajaran yang kompleks, media pembelajaran berbasis *game* edukasi terbukti dapat membantu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa (Yuliana et al., 2022).

Matematika, sebagai sebuah disiplin ilmu yang mengandalkan logika untuk memahami susunan, bentuk, dan hubungan antar konsep, seringkali menjadi momok bagi banyak siswa. Kenyataannya, persepsi bahwa matematika itu sulit masih sangat melekat di kalangan pelajar. Kesulitan ini umumnya bersumber dari banyaknya rumus yang harus dihafalkan, seringkali tanpa disertai pemahaman mendalam mengenai asal-usul dan aplikasi dari rumus tersebut. Kondisi ini pada akhirnya menyebabkan rendahnya motivasi dan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika, yang berujung pada prestasi belajar yang kurang memuaskan (Kasanah, 2023; Widayanti et al., 2025). Padahal, pemahaman yang baik dalam matematika merupakan fondasi penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis yang diperlukan dalam berbagai aspek kehidupan (Arham & Adirakasiwi, 2022).

Kesenjangan antara tujuan ideal pembelajaran matematika dengan realitas yang terjadi di dalam kelas menjadi sebuah masalah yang mendesak untuk diatasi. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan siswa, proses pembelajaran matematika di lapangan masih sangat didominasi oleh metode konvensional. Guru lebih sering menggunakan model pembelajaran ceramah (*ceramah*) tanpa didukung oleh penggunaan media pembelajaran yang interaktif. Akibatnya, siswa menganggap proses belajar mengajar menjadi monoton, kurang menarik, dan sulit untuk dipahami. Ketidadaan media yang dapat memvisualisasikan konsep-konsep abstrak matematika membuat siswa kesulitan untuk membangun pemahaman yang utuh, sehingga materi yang diajarkan hanya sebatas dihafal tanpa benar-benar dimengerti.

Untuk menjembatani kesenjangan ini, guru diharapkan dapat menerapkan pendekatan yang lebih inovatif dengan memanfaatkan bantuan media pembelajaran. *Game* edukasi hadir sebagai solusi ideal untuk mengubah suasana belajar yang pasif menjadi lebih aktif dan menyenangkan. Media ini mampu mentransformasikan materi pelajaran yang rumit, seperti materi bangun datar dalam matematika, menjadi sebuah tantangan yang menarik untuk diselesaikan. Dengan mengintegrasikan unsur permainan, siswa didorong untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar, sehingga kemampuan pemahaman matematis mereka dapat terasah dengan lebih baik (Riayah & Fakhriyana, 2021). Penggunaan *game* edukasi berpotensi besar untuk meruntuhkan tembok persepsi negatif siswa terhadap matematika.

Pengembangan media *game* edukasi modern kini semakin dimudahkan dengan hadirnya berbagai platform yang intuitif, salah satunya adalah *Construct*. *Construct* merupakan sebuah platform pengembangan *game* berbasis HTML5 yang memungkinkan perancangan permainan tanpa memerlukan keahlian *coding* yang mendalam (Permastasari et al., 2022). Versi terbarunya, *Construct 3*, menawarkan kemudahan akses karena dapat dioperasikan langsung melalui peramban web, bahkan secara luring, tanpa perlu proses instalasi yang rumit. Keberadaan platform seperti *Construct 3* membuka peluang yang luas bagi para pendidik dan peneliti untuk merancang dan mengembangkan media pembelajaran interaktif yang disesuaikan secara spesifik dengan kebutuhan kurikulum dan karakteristik siswa.

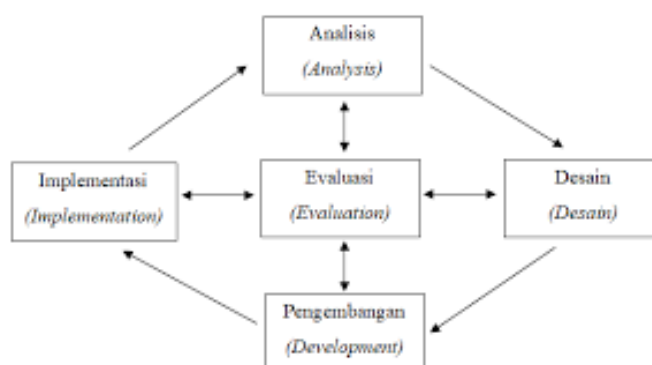
Nilai kebaruan dan inovasi dari penelitian ini terletak pada proses *Research and Development* (R&D) untuk menghasilkan sebuah produk media pembelajaran yang spesifik. Meskipun penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas *game* edukasi di berbagai mata pelajaran lain dengan tingkat keberhasilan yang tinggi (Fadrian et al., 2024), serta kemampuannya dalam meningkatkan semangat dan motivasi belajar matematika (Nisa &

Susanto, 2022), penelitian yang berfokus pada pengembangan *game* edukasi menggunakan *Construct 3* untuk materi bangun datar kelas VII masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang, mengembangkan, dan menguji sebuah produk *game* edukasi baru yang secara khusus ditujukan untuk materi tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan mengenai rendahnya motivasi dan pemahaman siswa dalam pelajaran matematika akibat metode pembelajaran yang monoton, maka penelitian ini memiliki tujuan yang jelas. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah media pembelajaran berbasis *game* edukasi dengan menggunakan platform *Construct 3* pada materi bangun datar untuk siswa kelas VII. Diharapkan, produk yang dihasilkan dari penelitian ini dapat menjadi sebuah solusi alternatif yang efektif bagi para guru untuk meningkatkan semangat dan minat belajar siswa. Pada akhirnya, peningkatan motivasi ini diharapkan dapat berujung pada perbaikan pemahaman konseptual dan peningkatan prestasi belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah R&D (*Research and Development*). Menurut Fayrus (2022) *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Responden dalam penelitian ini terdapat 25 siswa kelas VII. Dalam proses pengembangan media, peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE ini merupakan model yang efektif untuk digunakan. Selain itu, model ADDIE juga memiliki kerangka kerja umum yang terstruktur dengan baik dalam setiap tahapannya (Juhaeni et al., 2023). Model ADDIE memiliki lima tahap yaitu 1.) *Analyze* (analisis) tahapan ini berisikan tentang deksripsi siswa, menganalisis media yang digunakan peserta didik. 2.) *Design* (desain) merupakan proses mengatur konsep atau konten di dalam produk yang akan dibuat (Wiryaningtyas et al., 2023)., 3.) *Development* (pengembangan) berisikan kegiatan proses perancangan produk (Rawe, 2021), 4.) *Implementation* (implementasi) merupakan tahap mengimplemntasi produk yang telah dikembangkan, dan 5.) *Evaluation* (evaluasi) merupakan tahap untuk menguji kelayakan media yang telah di implementasikan.



Gambar 1. Model ADDIE

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis kuantitatif. Analisis data kuantitatif dilakukan melalui uji validitas, dan uji kepraktisan. Hasil validasi yang diperoleh sesuai dengan standar kevalidan yang diperoleh dalam penelitian (Rahmadani et al., 2023) pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Pengkategorian kevalidan media pembelajaran berbasis game edukasi

Tingkat pencapaian	Kategori
25% - 40%	Tidak valid
41% - 55%	Kurang valid
56% - 70%	Cukup valid
71% - 85%	valid
86% - 100%	Sangat Valid

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII SMP pada mata pelajaran matematika pokok bahasan bangun datar. Penelitian ini menggunakan model pengembangan model ADDIE yang bertujuan untuk pengembangan media pembelajaran berbasis game edukasi.

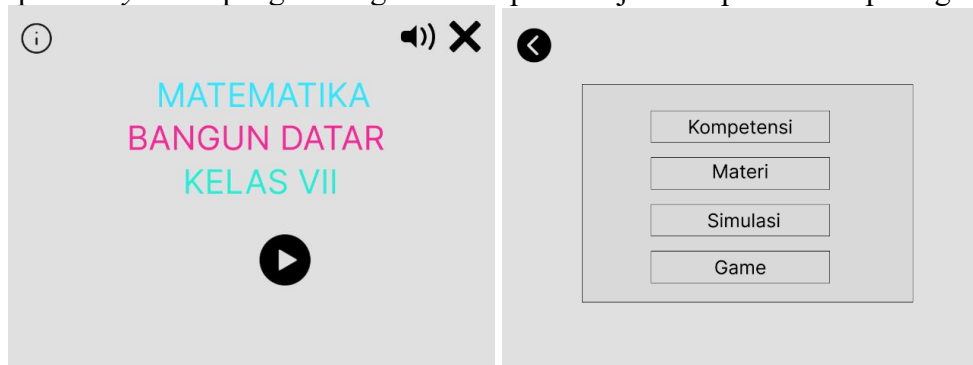
Tahap *Analyze* (analisis)

Pada tahap desain peneliti melakukan pengumpulan data untuk menemukan dan mengumpulkan informasi melalui wawancara dan pengamatan selama pembelajaran. Menurut temuan dengan guru kelas VII, menyampaikan permasalahan diantaranya kurangnya penggunaan media pembelajaran, guru hanya menggunakan media cetak dan juga papan tulis sehingga hasil belajar yang kurang baik dan kurang memuaskan.

Tahap *Design* (desain)

Pada tahap desain peneliti juga melakukan perancangan produk berupa rancangan media pembelajaran interaktif berbantuan construct. Dalam tahapan ini peneliti juga menyusun materi untuk menentukan teks yang nanti akan menjadi bahan pembelajaran bagi peserta didik.

Adapun *stroyboard* pengembangan media pembelajaran dapat di lihat pada gambar 2.



Gambar 2. Tampilan halaman utama dan halaman menu

Pada tahap desain tampilan awal terdiri dari menu petunjuk penggunaan, *sounds*, *close*, dan *play*. Selanjutnya tampilan menu kompetensi yang berisikan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, alur tujuan pembelajaran. Menu materi berisikan materi bangun datar seperti persegi, persegi panjang, segitiga, jajar genjang. Menu simulasi berisikan latihan interaktif untuk mengamati bentuk-bentuk bangun datar. Menu game berisikan 2 game yaitu game *drag and drop* dan tembak meteor.

Tahap *development* (pengembangan)

Tahap pengembangan membuat media pembelajaran berdasarkan *storyboard* yang telah dirancang. Pada proses pengembangan, menggunakan construct 3 dalam pembuatan media pembelajaran. Media pembelajaran berisi materi, *game*, dan beberapa soal. Setelah aplikasi rampung, peneliti melibatkan 3 ahli materi yang memiliki keahlian dan pengalaman dalam

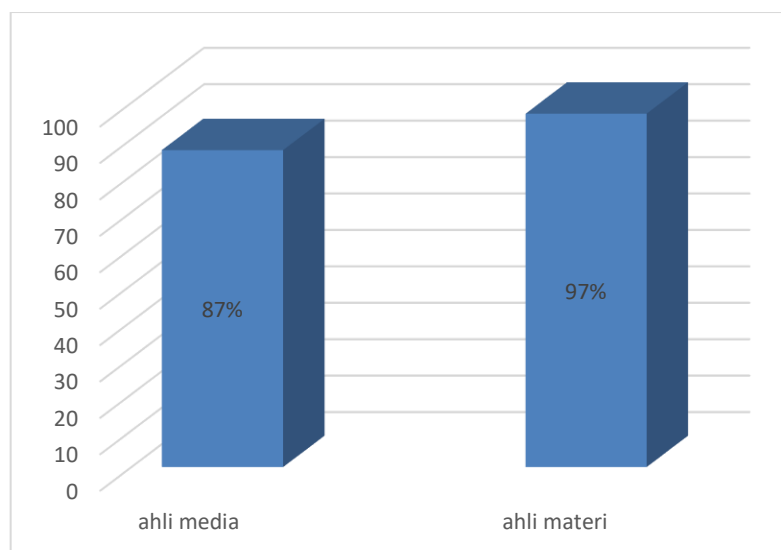
pengajaran matematika, untuk menilai konten materi yang ditampilkan dalam media pembelajaran. Selain itu, peneliti juga melibatkan 3 ahli media untuk menilai aspek desain.



Gambar 3. Halaman cover

Tampilan halaman cover berisi nama media, materi, kelas, menu *sound*, *close*, dan info.

Media yang telah dikembangkan divalidasi ahli media dan ahli materi dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Uji validitas ahli media dan ahli materi

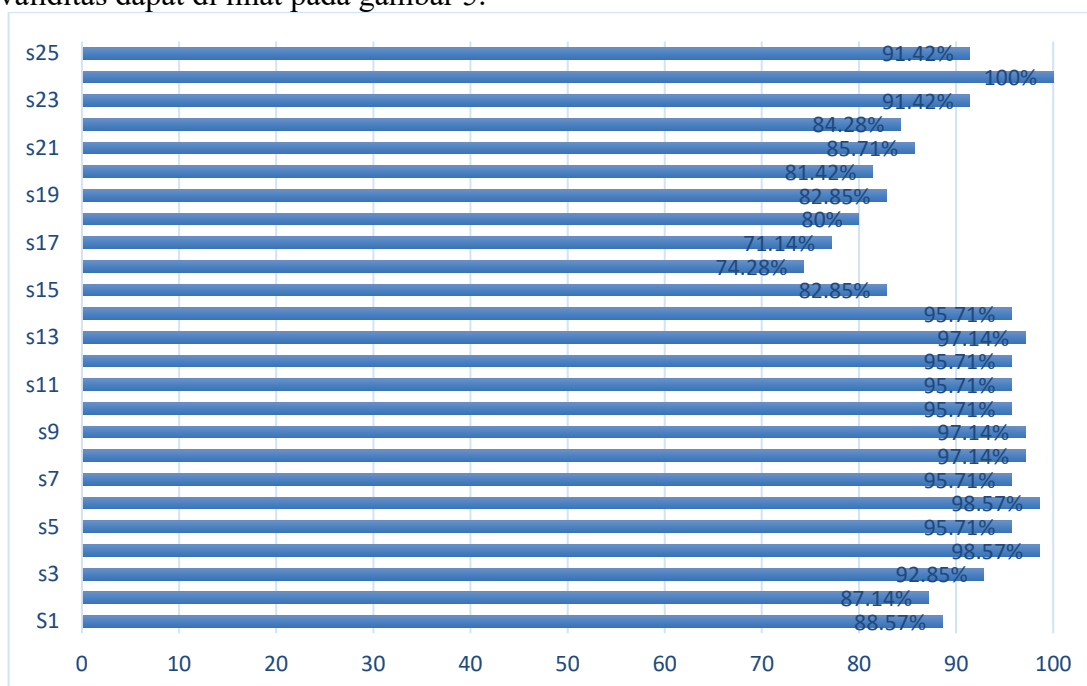
Berdasarkan gambar 4 peneliti melibatkan ahli media dalam merancang media pembelajaran untuk memastikan kevalidan media. Para ahli menganalisis elemen-elemen seperti tampilan media, kepraktisan media, penggunaan interaksi, kualitas media, kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan personalisasi dalam *game* edukasi yang telah dibuat. Evaluasi para ahli ini dilakukan secara terstruktur, dengan menggunakan instrumen yang dirancang untuk menilai berbagai aspek penting dari media pembelajaran. Hasil dari penilaian tersebut menunjukkan bahwa *game* edukasi materi bangun datar yang dikembangkan mendapatkan tingkat kelayakan sebesar 87% yang menempatkannya dalam kategori “sangat valid”, selain itu dalam pengujian kepraktisan, hasil angket yang diisi oleh guru menunjukkan rata-rata sebesar 97% yang menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut termasuk dalam kategori “sangat praktis”. Oleh karena itu, media pembelajaran *game* edukasi dinyatakan sangat siap untuk

digunakan dalam proses belajar mengajar di kelas VII, dengan harapan dapat memberi dampak positif terhadap kemampuan siswa dalam memahami materi bangun datar.

Tahap *Implementation* (implementasi)

Menurut (Rahman et al., 2022) menjelaskan bahwa tahap implementasi merupakan tahap mengimplementasikan rancangan dan metode yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata yaitu di kelas. Pada tahap implementasi ini bertujuan untuk melakukan uji coba media pembelajaran berbasis game edukasi yang telah dikembangkan kepada siswa. Tahap ini dilakukan menggunakan angket uji validitas untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dengan mengisi angket berskala 1-5 dengan penilaian aspek dari segi media dan materi pembelajaran.

Uji validitas dapat di lihat pada gambar 5.



Gambar 5. Skor Hasil Angket Respon Peserta Didik.

Berdasarkan gambar 5 hasil data dari respon peserta didik menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis game edukasi materi bangun datar memperoleh rata-rata persentase 90.51% dengan kategori sangat praktis. Temuan ini mengindikasikan bahwa mayoritas siswa merasa terbantu dalam memahami materi melalui media yang interaktif. Media dinilai mampu meningkatkan minat belajar, memudahkan pemahaman konsep, serta menciptakan suasana belajar yang lebih menarik. Oleh karena itu, respon siswa menjadi salah satu indikator bahwa media pembelajaran berbasis game edukasi ini layak dan efektif untuk diterapkan di kelas VII. Hal ini didukung oleh pernyataan (Beraturan et al., 2018) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran bermedia teknologi dan informasi bersifat inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif.

Tahap *Evaluation* (evaluasi)

Tahap evaluasi. Pada tahap ini dilakukan pengelolaan terhadap hasil penilaian dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil perolehan angket dari ahli media, ahli materi dan siswa, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis game edukasi pada pokok bahasan bangun datar ini dinyatakan layak untuk di gunakan. Game edukasi merupakan salah satu media permainan yang berisi cakupan materi pembelajaran yang digunakan untuk mendidik mengarahkan siswa dalam proses pembelajaran yang menyenangkan (Winarni et al.,

2020). Selain sebagai alat bantu pembelajaran game edukasi juga dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan sosial, kognitif dan emosional. Media pembelajaran berupa game edukasi kiranya bisa menjadi media pembelajaran yang dapat menarik minat dan motivasi belajar siswa, serta media pembelajaran yang menantang dan menyenangkan bagi siswa (Yusril et al., 2022). Penggunaan media game edukasi berbantuan construct sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran hal ini didukung oleh beberapa peneliti terdahulu seperti media pembelajaran berbasis *game* edukasi yang telah dilakukan oleh (Nubailah & Nisa, 2024), yang menyatakan bahwa pengembangan media berbasis game edukasi valid dan efektif begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yuditihwa et al, 2023). Serta penelitian lain menunjukan bahwa penggunaan media berbasis game edukasi dapat meningkatkan motivasi siswa pada pembelajaran (Herawati et al., 2018).

Pembahasan

Penelitian pengembangan ini secara fundamental dirancang sebagai respons terhadap permasalahan pedagogis yang teridentifikasi pada tahap analisis awal, yakni minimnya pemanfaatan media pembelajaran interaktif dalam pengajaran matematika di kelas VII. Ketergantungan pada metode konvensional yang mengandalkan media cetak dan papan tulis terbukti berkorelasi dengan hasil belajar yang kurang memuaskan. Oleh karena itu, pengembangan media berbasis *game* edukasi dengan menggunakan model *ADDIE* menjadi sebuah solusi strategis untuk menjembatani kesenjangan ini. Proses pengembangan yang sistematis, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan *storyboard* yang terstruktur, hingga pengembangan produk fungsional menggunakan Construct 3, bertujuan untuk menciptakan sebuah alat bantu ajar yang tidak hanya canggih secara teknologi, tetapi juga relevan secara pedagogis. Produk akhir ini diharapkan mampu mentransformasi suasana belajar menjadi lebih dinamis, menarik, dan pada akhirnya lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun datar yang bersifat konseptual dan seringkali dianggap abstrak.

Hasil validasi yang komprehensif dari berbagai pihak menjadi pilar utama yang menegaskan kelayakan media pembelajaran ini. Pencapaian skor validitas sebesar 87% dari para ahli materi dan media menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi standar kualitas yang tinggi. Penilaian ini mengonfirmasi bahwa konten materi yang disajikan akurat secara matematis dan selaras dengan kurikulum, sementara dari aspek media, desain antarmuka, interaktivitas, dan kualitas teknisnya dinilai sangat baik. Lebih jauh lagi, skor kepraktisan yang mencapai 97% berdasarkan angket guru memberikan penegasan krusial bahwa media ini tidak hanya unggul secara teoretis, tetapi juga sangat aplikatif dan mudah diintegrasikan ke dalam alur pembelajaran di kelas. Tingginya skor kepraktisan ini mengindikasikan bahwa guru sebagai fasilitator tidak akan mengalami kesulitan berarti dalam mengadopsi dan memanfaatkan media ini, sehingga potensi implementasinya untuk memberikan dampak positif dalam kegiatan belajar mengajar menjadi sangat besar.

Respon yang sangat positif dari peserta didik, yang tercermin dari skor rata-rata angket sebesar 90.51%, merupakan bukti paling otentik mengenai keberhasilan media ini dari perspektif pengguna akhir. Angka ini mengindikasikan bahwa mayoritas siswa merasa terbantu dan menikmati proses belajar menggunakan *game* edukasi yang dikembangkan. Elemen-elemen interaktif seperti simulasi dan permainan, misalnya *game drag and drop* dan tembak meteor, terbukti efektif dalam meningkatkan minat dan keterlibatan aktif mereka. Temuan ini selaras dengan pernyataan Beraturan et al. (2018), yang mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi informasi mampu menciptakan suasana yang inspiratif, menyenangkan, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi. Dengan demikian, media ini berhasil mengubah persepsi siswa terhadap pelajaran matematika dari yang semula mungkin dianggap monoton

menjadi sebuah pengalaman yang menarik dan menantang, yang merupakan fondasi penting untuk pemahaman konsep yang lebih mendalam.

Keberhasilan media ini tidak terlepas dari penerapan prinsip *gamifikasi* sebagai inti dari pendekatan pedagogisnya. Media ini bukan sekadar materi yang didigitalisasi, melainkan sebuah *game* edukasi yang dirancang untuk mendidik melalui permainan, sejalan dengan definisi yang dikemukakan oleh Winarni et al. (2020). Dengan menyematkan materi pembelajaran ke dalam mekanisme permainan, siswa diajak untuk belajar dalam konteks yang menyenangkan dan tidak menekan. Seperti yang diungkapkan oleh Yusril et al. (2022), media semacam ini mampu menarik minat sekaligus memberikan tantangan yang konstruktif. Fitur interaktif memungkinkan siswa untuk bereksperimen dengan bentuk-bentuk bangun datar secara virtual, memberikan pengalaman belajar langsung yang dapat memperkuat keterampilan kognitif dan pemecahan masalah. Pendekatan ini secara efektif memfasilitasi pemahaman konsep-konsep abstrak dalam geometri melalui eksplorasi mandiri yang terarah dan memotivasi.

Hasil pengembangan dan validasi media pembelajaran ini konsisten dengan temuan-temuan dalam riset terdahulu, yang memperkuat posisi penelitian ini dalam lanskap literatur pendidikan teknologi. Keberhasilan dalam menciptakan produk yang valid dan efektif menggunakan platform seperti Construct 3 beresonansi dengan studi yang dilakukan oleh Nubailah dan Nisa (2024) serta Yuditihwa et al. (2023), yang juga melaporkan kesuksesan serupa dalam pengembangan media berbasis *game* edukasi. Lebih lanjut, dampak positif media ini terhadap minat dan keterlibatan siswa sejalan dengan penelitian oleh Herawati et al. (2018), yang secara spesifik menunjukkan bahwa penggunaan *game* edukasi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Keselarasan ini menegaskan bahwa temuan penelitian ini bukanlah sebuah anomali, melainkan kontribusi yang memperkaya basis bukti yang sudah ada mengenai efektivitas *gamifikasi* sebagai strategi pedagogis yang kuat dalam pengajaran matematika (Indrawati et al., 2024; Lestari, 2025; Suhermi, 2025).

Temuan penelitian ini menawarkan implikasi praktis yang signifikan bagi para pendidik dan praktisi di bidang pengajaran matematika. Keberhasilan media ini dalam meraih tingkat validitas, kepraktisan, dan respon siswa yang sangat tinggi memberikan sinyal kuat bahwa sudah saatnya metode pembelajaran beralih dari paradigma konvensional menuju pendekatan yang lebih modern dan interaktif. Penelitian ini menyajikan sebuah model pengembangan yang teruji dan dapat direplikasi oleh guru atau pengembang lain yang ingin merancang media pembelajaran serupa. Tahap implementasi yang sukses, sebagaimana dijelaskan dalam kerangka kerja oleh Rahman et al. (2022), membuktikan bahwa alat bantu ajar berbasis teknologi ini bukan lagi sekadar konsep masa depan, melainkan solusi konkret yang dapat diterapkan saat ini untuk meningkatkan kualitas interaksi di dalam kelas dan memfasilitasi pemahaman siswa secara lebih efektif.

Sebagai penutup, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *game* edukasi yang dikembangkan melalui model *ADDIE* ini merupakan produk yang sangat valid, praktis, dan diterima dengan baik oleh siswa untuk materi bangun datar kelas VII. Namun, perlu diakui adanya keterbatasan dalam penelitian ini. Fokus utama studi adalah pada proses pengembangan dan penilaian kelayakan produk, tanpa melakukan pengukuran secara langsung terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa melalui metode komparatif seperti uji *pre-test* dan *post-test* dengan kelompok kontrol. Oleh karena itu, arah penelitian di masa depan sangat disarankan untuk menguji efektivitas media ini secara empiris dengan mengukur dampaknya terhadap pencapaian akademik siswa. Meskipun penelitian ini telah berhasil membuktikan kelayakan dan potensi besar dari media yang dikembangkan, langkah selanjutnya adalah memvalidasi dampaknya secara kuantitatif terhadap peningkatan kompetensi matematika siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMP Kartika XX-6 Kendari maka ditarik kesimpulan berdasarkan hasil validasi ahli media dan ahli materi dapat disimpulkan media pembelajaran berbasis game edukasi materi bangun datar dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil persentase penilain yang diberikan pada tahap validasi ahli media sebesar 87.01% berada pada kriteria sangat valid, ahli materi sebesar 97.03% berada pada kriteria sangat valid, dan hasil persentase respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis game edukasi materi bangun datar yaitu sebesar 90.51% dengan kriteria sangat praktis. Secara keseluruhan hasil penelitian terhadap media pembelajaran berbasis game edukasi materi bangun datar yang dirancang sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran katterna berada pada tingkat kualifikasi valid ataupun sangat layak digunakan tanpa revisi. Peneliti selanjutnya disarankan unuk mengembangkan media pembelajaran berbasis game edukasi ini pada materi matematika lainnya, seperti bangun ruang, aritmatika sosial, dan persamaan linear agar cakupan materi yang di sajikan secara interaktif menjadi luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arham, H. R., & Adirakasiwi, A. G. (2022). Analisis kemampuan pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika dasar. *Jurnal Didactical Mathematics*. <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/dm>
- Azzahra, S., & Azra, F. (2025). Efektivitas media permainan tic-tac-chem pada materi hukum-hukum dasar kimia terhadap hasil belajar siswa kelas x fase e sma/ma. *SCIENCE Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(3), 1332. <https://doi.org/10.51878/science.v5i3.6680>
- Fadrian, F., et al. (2024). Perancangan dan pembuatan media pembelajaran game edukasi berbasis android pada mata pelajaran informatika kelas x perhotelan di smk negeri 9 padang tahun ajaran 2023/2024. *Katalis Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Matematika*, 1(4), 01–11. <https://doi.org/10.62383/katalis.v1i4.757>
- Herawati, A., et al. (2018). Pengembangan media pembelajaran bangun ruang berbasis discovery learning dengan construct 2 dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(4), 396. <https://doi.org/10.23887/jisd.v2i4.16157>
- Indrawati, N., et al. (2024). Implementasi media pembelajaran berbasis wordwall untuk peningkatan pemahaman konsep dasar geometri siswa smp. *SCIENCE Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(4), 453. <https://doi.org/10.51878/science.v4i4.3600>
- Juhaeni, J., et al. (2023). Pengembangan media pembelajaran e-learning melalui aplikasi quizizz pada mata pelajaran matematika kelas 5 sd/mi. *Journal of Instructional and Development Researches*, 3(1), 1–14. <https://doi.org/10.53621/jider.v3i1.107>
- Kasanah, N. (2023). Meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas ix pada materi menemukan akar akar persamaan kwadrat dengan menggunakan kartu aljabar. *SCIENCE Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 3(2), 130. <https://doi.org/10.51878/science.v3i2.2320>
- Lestari, F. D. (2025). Studi literatur: Pengaruh media digital pembelajaran terhadap hasil belajar matematika. *SCIENCE Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(2), 804. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.5274>
- Mahbubillah, I., et al. (2025). Implementasi pembelajaran bahasa arab model contextual teaching and learning dengan media educaplay. *LEARNING Jurnal Inovasi*

- Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 1270.
<https://doi.org/10.51878/learning.v5i3.5530>
- Muhamad, M., & Aliyyah, R. R. (2025). Pemanfaatan aplikasi quizizz untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas 6 sdn 28 melayu kota bima pada mata pelajaran ipas. *SCIENCE Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(2), 764.
<https://doi.org/10.51878/science.v5i2.5015>
- Nisa, M. A., & Susanto, R. (2022). Pengaruh penggunaan game edukasi berbasis wordwall dalam pembelajaran matematika terhadap motivasi belajar. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(1), 140. <https://doi.org/10.29210/022035jpgi0005>
- Nubailah, N., & Nisa, R. (2024). Pengembangan media pembelajaran bangun ruang menggunakan program construct 2 untuk siswa smp. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(1), 612–621.
<https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1510>
- Permastasari, S., et al. (2022). Pengembangan game edukasi matematika “MaTriG” dengan software construct 3 di smp. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 8(1), 21–30. <https://doi.org/10.24853/fbc.8.1.21-30>
- Prasetyo, D. A., & Nugraheni, N. (2024). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis video animasi pada pokok bahasan luas dan keliling bangun datar berbantuan software synfig di sdn denanyar 3. *Nama Jurnal*, 4(nomor terbitan), 127–135.
- Rahmadani, D., et al. (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis smart apps creator (sac) pada materi memahami berbagai sumber energi untuk siswa kelas iv sdn sukoharjo 3. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(02).
- Rahman, N., et al. (2022). Pengembangan media pembelajaran pop-up book pada mata pelajaran ips materi keberagaman budaya indonesia pada siswa kelas iv sdn 15 mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3c), 1846–1852.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3c.875>
- Rawe, T. (2021). Penerapan model addie dan self-directed learning pada program english study at home berbasis e-learning di eye level citra gran cibubur. *Instruksional*, 3(2), 164–172.
- Riayah, S., & Fakhriyana, D. (2021). Optimalisasi pembelajaran dalam jaringan (daring) dengan media pembelajaran video interaktif terhadap pemahaman matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4(1), 19.
<https://doi.org/10.21043/jmtk.v4i1.10147>
- Suhermi, L. (2025). Permainan tradisional sebagai jembatan antara budaya lokal dan konsep matematika pada siswa kelas vi. *SCIENCE Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(2), 672. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.5355>
- Widayanti, F. D., et al. (2025). Analisis kesulitan belajar matematika pada siswa kelas v mi wahid hasyim. *SCIENCE Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(2), 580. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.5145>
- Winarni, D. S., et al. (2020). Pengembangan game edukasi science adventure untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 7(2), 91–100. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v7i2.14462>
- Wiryaningtyas, R. K., et al. (2023). Pengembangan game edukasi sebagai media pembelajaran berbasis android pada materi bangun ruang kelas vii smp negeri 1 geger. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3192–3204.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2815>

- Yakin, R. Q., et al. (2018). Pengembangan media pembelajaran game edukasi fisika untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa pada materi gerak-gerak lurus beraturan, jatuh bebas. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Fisika*, 8(2).
- Yuditihwa, A., et al. (2023). Perancangan media pembelajaran berbasis game edukasi menggunakan construct 2. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 2(2), 1334–1340.
- Yuliana, R., et al. (2022). Pengembangan game edukasi matematika berbasis android menggunakan software construct 2 terhadap kemampuan pemahaman matematis. *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(1), 82–90. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v1i1.281>
- Yusril, et al. (2022). Pengembangan game edukasi berbasis android menggunakan smart aplikasi creator pada materi media visual. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 2(1), 36–44. <https://doi.org/10.51454/decode.v2i1.40>