

PENGEMBANGAN GAME GEO-CURVE CHALLENGE BERBASIS CANVA AI : KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATERI IRISAN KERUCUT

Nabila Nasution¹, Syeila Fatiha², Mirna Sianipar³, Syalwa Nur Alisyah⁴, Fevi Rahmawati Suwanto⁵

Email: nabilanrst28@gmail.com, syelafatiha@gmail.com, sianiparmirna@gmail.com,
alisyasyalwa43@gmail.com, fevirahmawati@unimed.ac.id

Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan game pembelajaran irisan kerucut *Geo-Curve Challenge* berbantuan Canva AI yang valid dan praktis untuk peserta didik kelas XII. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Subjek penelitian ini adalah 30 peserta didik kelas XII MAN 3 MEDAN dan 2 validator ahli media pembelajaran. Instrumen yang digunakan berupa lembar validasi ahli dan angket kepraktisan game pembelajaran pada peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media game pembelajaran *Geo-Curve Challenge* memperoleh persentase kevalidan sebesar 92,00% dengan kategori sangat valid berdasarkan penilaian ahli, dan persentase kepraktisan sebesar 84,24% dengan kategori sangat praktis berdasarkan respon peserta didik. Pengembangan media ini mengintegrasikan konsep irisan kerucut dengan fitur Canva AI yang mendorong peserta didik untuk mencapai tingkat berpikir tingkat tinggi sesuai Taksonomi Bloom, mulai dari mengingat (C1) hingga mencipta (C6). Media pembelajaran ini terbukti valid dan praktis digunakan peserta didik melalui pendekatan game pembelajaran berbasis AI yang menarik. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran matematika berbasis teknologi yang dapat digunakan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran irisan kerucut di tingkat sekolah menengah atas.

Kata Kunci: Game Pembelajaran, Irisan Kerucut, Canva AI, Model ADDIE, Taksonomi Bloom

ABSTRACT

This research aims to develop a valid and practical Geo-Curve Challenge cone section learning game assisted by Canva AI for 12th-grade students. This type of research is Research and Development (R&D) using the ADDIE development model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The subjects of this research are 30 students from class XII of MAN 3 MEDAN and 2 learning media expert validators. The instruments used were an expert validation sheet and a questionnaire on the practicality of the learning game for students. The research results show that the Geo-Curve Challenge learning game media obtained a validity percentage of 92.00% with a very valid category based on expert assessment, and a practicality

percentage of 84.24% with a very practical category based on student responses. The development of this media integrates the concept of conic sections with Canva AI features, encouraging learners to achieve higher-order thinking skills according to Bloom's Taxonomy, ranging from remembering (C1) to creating (C6). This learning media has been proven valid and practical for students to use thru an engaging AI-based learning game approach. This research contributes to the development of technology-based mathematics learning media that can be used as an innovative alternative in teaching conic sections at the high school level.

Keywords: Learning Game, Conic Sections, Canva AI, ADDIE Model, Bloom's Taxonomy

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis peserta didik. Namun demikian, matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan, terutama pada materi yang bersifat abstrak seperti irisan kerucut. Materi irisan kerucut yang mencakup lingkaran, parabola, elips, dan hiperbola memerlukan pemahaman konsep yang mendalam serta kemampuan visualisasi yang baik. Kesulitan peserta didik dalam memahami konsep abstrak matematika ini mengindikasikan perlunya media pembelajaran yang inovatif dan dapat memvisualisasikan konsep untuk memfasilitasi proses pembelajaran.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era digital saat ini membuka peluang besar untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik dan praktis. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, mempermudah pemahaman konsep abstrak, dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna (Muhammad et al., 2025). Selain itu, hadirnya kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) semakin memperluas inovasi dalam pengembangan media pembelajaran digital. Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) merupakan cabang dari ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem yang dapat melakukan tugas-tugas yang membutuhkan kecerdasan manusia, seperti pengenalan suara, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah. (Kaluge, 2024). Menurut Canonigo (2024), penerapan AI dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan membangun kepercayaan diri mereka dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang kompleks.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Sopani et al (2024) menjelaskan bahwa pemanfaatan AI dalam pembelajaran terbukti meningkatkan motivasi dan membuat proses belajar lebih menyenangkan. Implementasi game edukasi dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan prestasi belajar, keterampilan berpikir kritis, dan keaktifan peserta didik (Wandri, 2024). Canva AI merupakan salah satu platform desain grafis berbasis web yang semakin populer digunakan dalam konteks pendidikan. Platform ini menawarkan berbagai fitur interaktif yang memudahkan pendidik dalam menciptakan media pembelajaran yang menarik secara visual (Safa'at et al., 2024). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan Canva AI sebagai media pembelajaran interaktif memberikan dampak positif signifikan terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik (Asyri, 2024; Rambe et al., 2024). Penelitian Safa'at et al. (2024) dan Asyri (2024) juga menemukan bahwa

penggunaan Canva dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik secara signifikan.

Pengembangan media pembelajaran yang efektif memerlukan model pengembangan yang sistematis dan terstruktur. Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) merupakan model pengembangan yang paling banyak digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran karena tahapannya yang jelas dan sistematis (Jamil et al., 2024). Model ini memungkinkan pengembang untuk melakukan analisis kebutuhan secara mendalam, merancang media sesuai dengan karakteristik peserta didik, mengembangkan produk dengan standar kualitas yang baik, mengimplementasikan produk dalam pembelajaran nyata, dan mengevaluasi efektivitas produk secara komprehensif (Harun et al., 2024). Model ADDIE ini dikembangkan oleh Dick and Carey dan membantu pengajar mendesain serta mengembangkan kurikulum pembelajaran, aktivitas belajar dan bahan ajar (Nurdin & Fitri, 2025).

Taksonomi Bloom merupakan kerangka kerja yang sangat penting dalam merancang tujuan pembelajaran dan aktivitas pembelajaran yang efektif (Khalishah & Iklilah, 2021). Revisi Taksonomi Bloom membagi proses kognitif menjadi enam tingkatan: mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) (Anderson & Krathwohl, 2001). Dalam konteks pembelajaran matematika, media pembelajaran yang baik harus mampu memfasilitasi peserta didik untuk tidak hanya mengingat dan memahami konsep, tetapi juga mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan bahkan mencipta solusi terhadap permasalahan matematika yang mereka hadapi (Marta et al., 2024).

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan game pembelajaran irisan kerucut *Geo-Curve Challenge* berbantuan Canva yang valid dan praktis untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik kelas XII. Pengembangan media ini diharapkan dapat menjadi alternatif inovatif dalam pembelajaran matematika, khususnya materi irisan kerucut, dengan mengintegrasikan pendekatan gamifikasi dan teknologi digital yang menarik serta mendorong pencapaian kemampuan berpikir tingkat tinggi sesuai Taksonomi Bloom.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa game pembelajaran irisan kerucut *Geo-Curve Challenge* berbantuan Canva. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan sistematis: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi) (Purnamasari, 2020).

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini terdiri dari 30 peserta didik kelas XII MAN 3 MEDAN yang mengikuti uji coba produk dan 2 validator ahli yang terdiri dari 1 Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Negeri Medan Semester 7 dan 1 guru matematika. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan teknik purposive sampling berdasarkan karakteristik peserta didik yang sedang mempelajari materi irisan kerucut.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- Lembar Validasi Ahli: Digunakan untuk mengukur kevalidan media dari segi materi, media, dan desain pembelajaran. Lembar validasi terdiri dari 5 aspek penilaian yang mencakup aspek desain visual, penyajian konten, kesesuaian materi, interaktivitas, dan aspek teknis. Masing-masing aspek terdiri dari 3 pernyataan.
- Angket Kepraktisan Peserta Didik: Digunakan untuk mengukur kepraktisan media dari perspektif pengguna. Angket terdiri dari 14 pertanyaan yang mengukur aspek kemudahan penggunaan, daya tarik, dan efisiensi.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari lembar validasi ahli dan angket respon peserta didik dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan persentase kevalidan dan kepraktisan. Perhitungan persentase kevalidan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase Kevalidan} = (\text{Skor Total yang diperoleh} / \text{Skor Maksimal}) \times 100\%$$

Hasil perhitungan persentase kemudian diinterpretasikan menggunakan kriteria kevalidan dan kepraktisan. Kriteria penilaian untuk persentase kevalidan yang digunakan adalah: sangat valid(81%-100%), valid (61%-80%), cukup valid (41%-60%), kurang valid (21%-40%), dan

tidak valid (0%-20%). Untuk persentase kepraktisan menggunakan rumus sebagai berikut (Akbar, 2017) :

$$\text{Persentase kepraktisan} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria penilaian untuk persentase kepraktisan yang digunakan adalah: sangat praktis (81%-100%), praktis (61%-80%), cukup praktis (41%-60%), kurang praktis (21%-40%), dan tidak praktis (0%-20%).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran

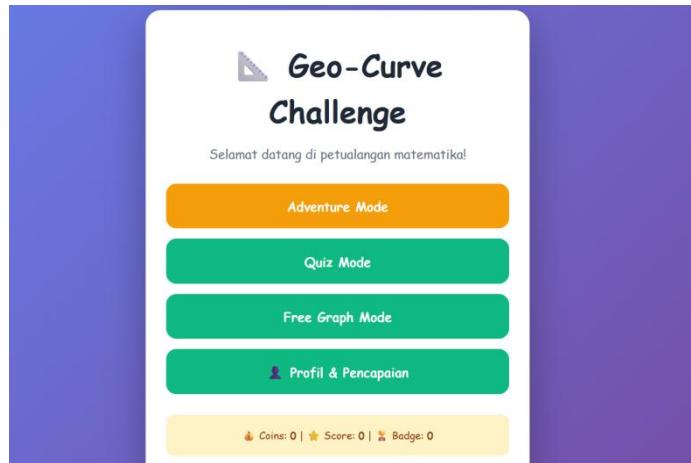
Tahap *Analysis* dalam penelitian ini berhasil mengidentifikasi kebutuhan akan media pembelajaran yang interaktif dan menarik untuk materi irisan kerucut. Analisis karakteristik peserta didik kelas XII menunjukkan bahwa mereka memiliki kecenderungan belajar yang lebih baik dengan media digital yang bersifat visual dan interaktif. Temuan ini sejalan dengan penelitian Botta et al. (2023) yang menyatakan bahwa peserta didik generasi digital memerlukan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi untuk memaksimalkan motivasi dan hasil belajar mereka.

Tahap *Design* dalam penelitian ini menghasilkan rancangan game pembelajaran yang sistematis dengan mempertimbangkan aspek pedagogis dan psikologis. Pemilihan warna, tipografi, dan layout mengikuti prinsip desain visual yang mendukung kemudahan belajar. Penggunaan platform Canva AI memberikan fleksibilitas dalam mendesain antarmuka yang menarik tanpa memerlukan keterampilan pemrograman yang kompleks (Safa'at et al., 2024). Desain tantangan game disusun secara berjenjang sesuai dengan tingkatan Taksonomi Bloom, dimulai dari soal mengingat konsep dasar irisan kerucut hingga soal yang mengharuskan peserta didik untuk mengkreasi solusi baru terhadap permasalahan geometri.

Tahap *Development* menghasilkan produk media pembelajaran yang telah melalui proses validasi ahli dan revisi. Salah satu saran yang diterima adalah penambahan tombol navigasi kembali ke halaman utama setelah menyelesaikan tantangan, yang kemudian diimplementasikan untuk meningkatkan *user experience*. Terdapat beberapa fitur yang dikembangkan dalam game ini dimulai dari tampilan halaman utama dan jenis-jenis tantangan atau soal yang terdapat dalam game Geo-Curve Challenge ini.

1. Tampilan Awal (halaman utama)

Game Geo-Curve Challenge menampilkan antarmuka sederhana dan menarik yang memudahkan peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran. Pada halaman utama, ditampilkan judul game beserta sambutan singkat, kemudian dilanjutkan dengan empat menu utama yang ditata mulai dari dari *adventure mode*, *quiz mode*, *free graph mode*, profil & pencapaian yang secara rapi



Gambar 1. Tampilan Halaman Utama

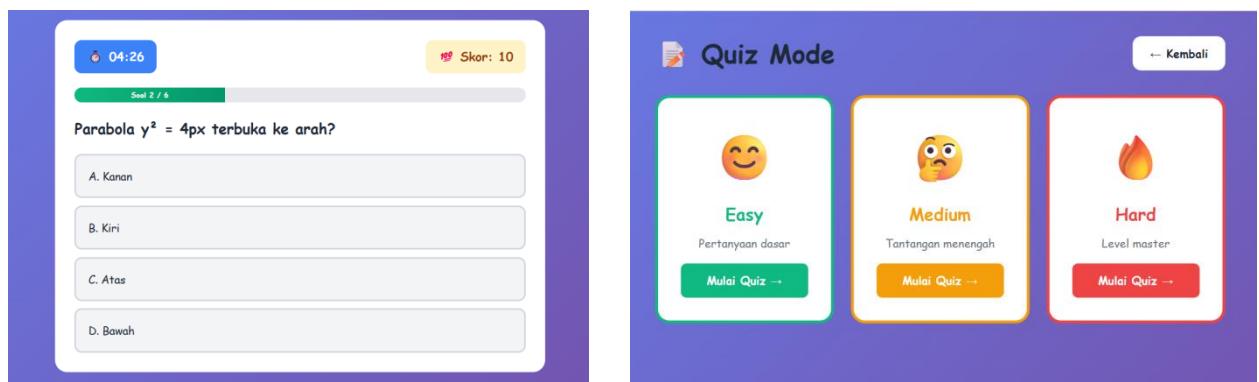
2. Tampilan Adventure Mode

Gambar 2. Tampilan Adventure Mode

Pada menu tampilan adventure mode terdapat 4 pilihan soal terkait materi irisan kerucut, yaitu circle village, parabola praire, ellipse empire, dan hyperbola highlands. Pada adventure mode masing-masing pilihan soal berisi 6 soal. Tipe soal terdiri dari soal persamaan dan grafik lingkaran, parabola, elips, dan hiperbola.

3. Tampilan Quiz Mode

Pada menu tampilan quiz mode, terdapat 3 level soal, yaitu level easy, medium, dan hard. Masing-masing level terdiri dari 6 soal. Soal yang disajikan bervariasi, seperti soal bentuk persamaan, grafik, dan unsur-unsur lingkaran, parabola, elips, dan irisan kerucut.

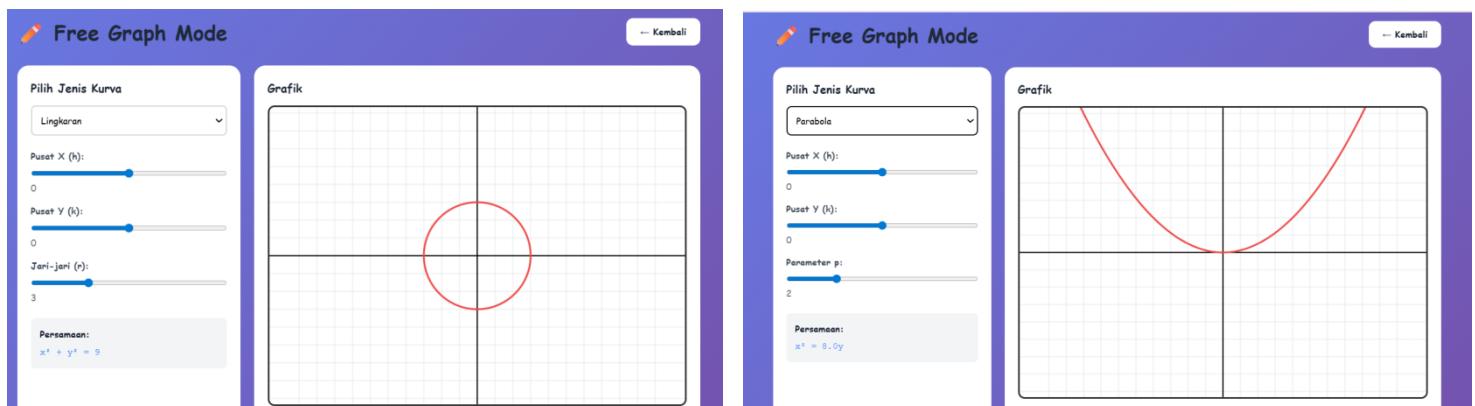


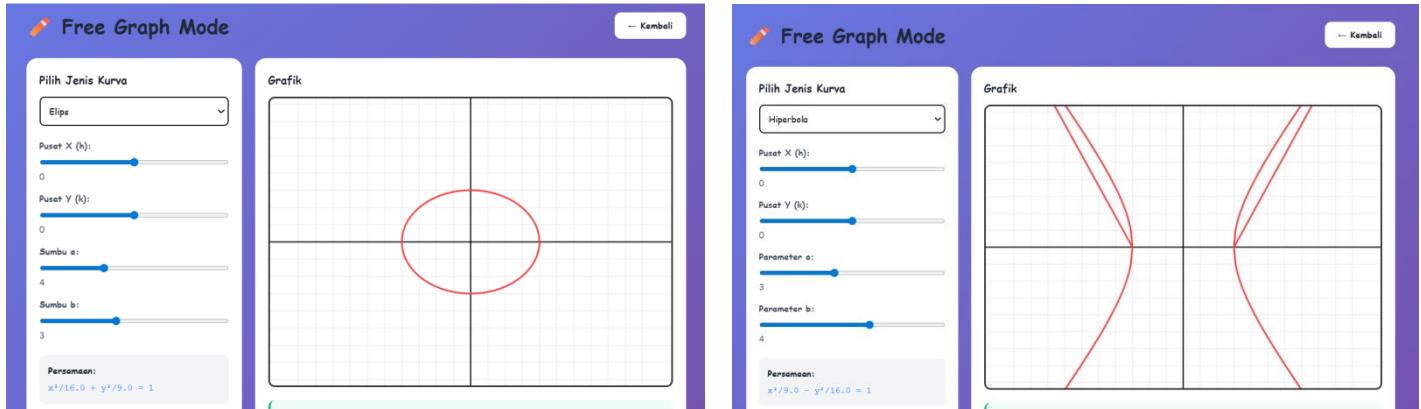
Gambar 3. Tampilan *Quiz Mode*

Pada masing-masing level terdapat waktu 5 menit untuk menjawab soal, jawaban benar akan diberi skor 10 sementara itu jawaban salah akan diberi skor 0.

4. Tampilan Free Graph Mode

Pada menu tampilan free graph mode, pengguna dapat menciptakan grafik lingkaran, parabola, elips, dan irisan kerucut sesuai dengan persamaan yang diberikan.

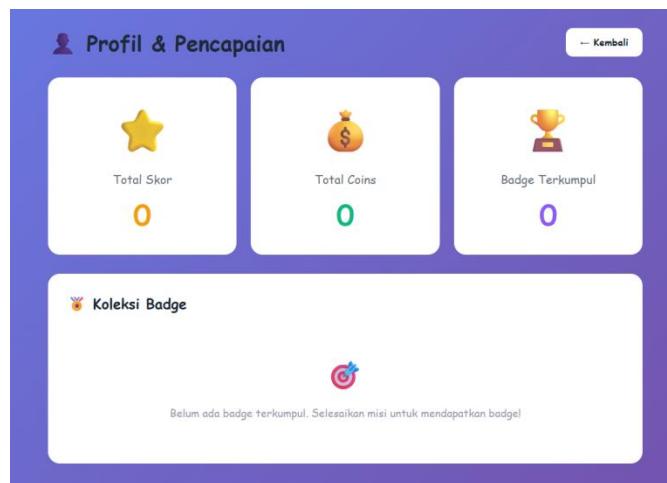




Gambar 4. Tampilan *Free Graph Mode*

5. Tampilan Profil & Pencapaian

Pada tampilan ini akan muncul total skor, total coins, dan badge terkumpul ketika mengerjakan soal Geo-curve Challenge ini.



Gambar 5. Tampilan Profil & Pencapaian

6. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan setelah uji validitas yang dilakukan oleh dua validator. Revisi ini dilakukan sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator dan bertujuan agar produk yang dikembangkan dapat dinyatakan valid. Berikut adalah saran dan perbaikan yang dilakukan

Tabel 1. Revisi Produk

Sebelum	Sesudah
---------	---------

Belum ada tombol kembali ke halaman utama (<i>quiz mode</i>)	Sudah ada tombol kembali ke halaman utama (<i>quiz mode</i>)

Tahap *Implementation* menunjukkan bahwa peserta didik dapat mengakses dan menggunakan media pembelajaran dengan mudah. Implementasi media ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran dapat dilakukan secara fleksibel, baik di kelas maupun secara mandiri di rumah. Hasil ini mendukung temuan Rambe et al. (2024) bahwa media pembelajaran berbasis Canva efektif meningkatkan kemandirian belajar peserta didik.

Tahap *Evaluation* dalam penelitian ini dilakukan melalui analisis data validasi ahli dan angket kepraktisan pada peserta didik. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa game pembelajaran ini valid dan praktis dalam meningkatkan pemahaman konsep irisan kerucut peserta didik. Evaluasi formatif yang dilakukan selama proses pengembangan juga membantu dalam melakukan perbaikan produk secara berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan prinsip model ADDIE yang menekankan pentingnya evaluasi sebagai bagian integral dari proses pengembangan (Jamil et al., 2024).

Hasil Validasi Ahli

Validasi media pembelajaran *Geo-Curve Challenge* dilakukan oleh dua validator ahli, yaitu Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Negeri Medan Semester 7 dan Guru Matematika Bimbel. Rincian penilaian validator disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media Pembelajaran

No	Aspek Penilaian	Validator 1	Validator 2
1	Desain media pembelajaran menarik dan konsisten	5	4
2	Penggunaan elemen visual Canva mendukung kejelasan	5	3
3	Komposisi warna dan tipografi harmonis	5	4
...
	Skor Total	75	63
	Rata-rata	4,60	
	Persentase Kevalidan	92,00%	
	Kategori	Sangat Valid	

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa kedua validator memberikan penilaian yang sangat baik terhadap media pembelajaran *Geo-Curve Challenge*. Aspek yang mendapat penilaian sempurna (skor 5,00) dari kedua validator meliputi penyajian konten geometri irisan kerucut yang sistematis, urutan tantangan yang mendukung perkembangan kemampuan peserta didik, konsep irisan kerucut yang disajikan dengan benar dan akurat, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, tingkat kesulitan yang sesuai dengan kemampuan peserta didik, aksesibilitas media pada berbagai perangkat, dan kemudahan navigasi. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi standar kualitas dari segi konten, desain, dan teknis.

Hasil Angket Kepraktisan Peserta Didik

Hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran *Geo-Curve Challenge* menunjukkan tingkat kepuasan dan kepraktisan yang sangat tinggi. Rincian hasil respon peserta didik disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Angket Peserta Didik terhadap Kepraktisan Media Pembelajaran

No	Aspek Penilaian	Rata-rata	Kategori
1	Tampilan media terlihat rapi dan menarik	4,27	Sangat Baik
2	Penggunaan warna dan bentuk membuat isi media mudah dibedakan	4,30	Sangat Baik
3	Visual yang digunakan mendukung kenyamanan saat belajar	4,30	Sangat Baik
...
	Rata-rata Keseluruhan	4,21	
	Persentase Keefektifan	84,24%	
	Kategori	Sangat Praktis	

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa seluruh aspek penilaian mendapat respon yang sangat baik dari peserta didik dengan rata-rata di atas 4,00. Aspek yang mendapat penilaian tertinggi adalah aksesibilitas (efisiensi) dan kemudahan pengguna dengan rata-rata 4,43 dan 4,33. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *Geo-Curve Challenge* mudah diakses dan digunakan oleh peserta didik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan game pembelajaran *Geo-Curve Challenge* berbantuan Canva menggunakan model ADDIE menghasilkan produk yang sangat valid dan sangat layak digunakan dalam pembelajaran irisan kerucut. Persentase kevalidan sebesar 92,00% dan kepraktisan sebesar 84,24% mengindikasikan bahwa media ini memiliki kualitas yang baik dari aspek desain, konten, dan pengalaman pengguna. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan model ADDIE dalam pengembangan media pembelajaran dapat menghasilkan produk yang berkualitas tinggi (Jamil et al., 2024; Harun et al., 2024).

Integrasi Taksonomi Bloom dalam Pengembangan Game

Game *Geo-Curve Challenge* dirancang dengan mempertimbangkan tingkat kognitif Taksonomi Bloom dari C1 (mengingat) hingga C6 (mencipta). Pada tahap awal permainan,

siswa diberi tugas untuk menguji kemampuan mengingat (C1), seperti menemukan bentuk dasar irisan kerucut dan mengingat rumus penting. Untuk memastikan bahwa siswa memiliki dasar pengetahuan yang kuat sebelum melanjutkan ke level yang lebih tinggi.

Pada level berikutnya, soal-soal dirancang untuk mengukur kemampuan memahami (C2) dan mengaplikasikan (C3). Peserta didik diminta untuk menjelaskan hubungan antara berbagai elemen irisan kerucut dan mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah matematika. Penelitian Khalishah dan Iklilah (2021) menekankan bahwa pemahaman konsep yang mendalam (C2) merupakan prasyarat penting sebelum peserta didik dapat mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam situasi baru (C3). Level yang lebih advanced dalam game ini dirancang untuk mengembangkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) peserta didik melalui soal-soal yang mengukur kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Pada level C4, siswa diminta untuk menganalisis grafik irisan kerucut dan menemukan komponennya. Pada level C5, siswa diminta untuk mengevaluasi berbagai pendekatan penyelesaian masalah dan memilih yang paling efektif. Pada level tertinggi (C6), siswa diminta untuk membuat soal baru yang menggunakan konsep irisan kerucut atau membuat grafik irisan kerucut sendiri berdasarkan standar tertentu.

. Penelitian Marta et al. (2024) menunjukkan bahwa desain pembelajaran yang mengikuti hierarki Taksonomi Bloom dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik secara signifikan. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan tersebut, di mana peserta didik menunjukkan peningkatan pemahaman konsep irisan kerucut setelah menggunakan media game pembelajaran ini.

SIMPULAN

Pengembangan game pembelajaran irisan kerucut *Geo-Curve Challenge* menggunakan model ADDIE menghasilkan produk yang sangat valid dengan persentase kevalidan sebesar 92,00% berdasarkan penilaian ahli dan persentase kepraktisan sebesar 84,24 % berdasarkan respon peserta didik. Integrasi Taksonomi Bloom dalam desain game pembelajaran juga bermanfaat memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir peserta didik dari tingkat rendah (mengingat dan memahami) hingga tingkat tinggi (menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta). Struktur level game yang berjenjang sesuai Taksonomi Bloom mendukung pembelajaran yang sistematis dan bertahap. Canva AI terbukti sebagai platform yang valid dan praktis untuk pengembangan media pembelajaran. Fitur-fitur yang *user-friendly*, template yang beragam, dan kemudahan dalam mengembangkan media

pembelajaran memungkinkan pendidik untuk mengembangkan media pembelajaran berkualitas tinggi tanpa memerlukan keterampilan pemrograman yang kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., & Pintrich, P. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman.
- Akbar, S. (2017). Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Asyri. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Game Interaktif IPA Menggunakan Canva Terintegrasi HOTS di Sekolah Dasar. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(7), 7333-7346. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i7.7333>
- Botta, E. E., Setiawan, Y. A., & Deskania, I. C. (2023). Pengembangan Aktivitas pada Desmos Guna Memfasilitasi Siswa Dalam Memahami Konsep Himpunan Penyelesaian. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM)*, 5(1), 57-71. <https://doi.org/10.14421/jppm.2023.51.57-71>
- Canonigo, A.M. (2024). Levering AI to enhance students' conceptual understanding and confidence in mathematics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(6), 3215-3229. <https://doi.org/10.1111/jcal.13065>
- Harun, M., Ratnatingsih, N., & Supratman, S. (2024). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1185-1197. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.1185>
- Jamil, N., Setiani, A., & Balkist, P. S. (2024). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 2669-2681. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2669>
- Kaluge, A. H. (2024). Pemanfaatan AI Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika di Era Digital. *Mathematical Proceedings of The Widya Mandira Catholic University*, 2(1), 191-205. <https://journal.unwira.ac.id/index.php/SEMNAPTIKA/id/article/view/4187>

Khalishah, N., & Iklilah, N. (2021). Taksonomi Bloom (Revisi): Tujuan Pendidikan dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika. *SANTIKA: Seminar Nasional Tadris Matematika*, 1(1), 536-549.

<https://proceeding.uingusdur.ac.id/index.php/santika/article/download/536/91>

Muhammad, M., Aimar, F. B., & Rosmiati, M. (2025). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Android untuk Siswa Sekolah Dasar. *Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 62-75.
<https://doi.org/10.25217/numerical.v9i1.5880>

Marta, M. A., Purnomo, D., & Gusmameli, G. (2024). Konsep Taksonomi Bloom dalam Desain Pembelajaran. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 3(1), 244-253.
<https://doi.org/10.55606/lencana.v3i1.4572>

Nurdin, E., & Fitri, I. (2025). *Pengembangan perangkat pembelajaran geometri analitik terintegrasi keislaman pada materi irisan kerucut*. 7(1), 13–27.
<https://doi.org/10.15408/ajme.v7i1.44543>

Sopani, A., Zahra, A., Putri, A. D., & Agustiani, R. (2024). *Pengembangan LKPD dengan Bantuan Artificial Intelligence (AI) Materi Penyajian Data untuk Penguatan Kemampuan Numerasi..* 13(3), 1000–1012.
<https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v13n3.p1000-1012>

Purnamasari, N. L. (2020). Metode ADDIE Pada Pengembangan Media Interaktif Adobe Flash Pada Mata Pelajaran TIK. *Jurnal Pena SD*, 5(1), 23-31.
<https://doi.org/10.29100/jpsd.v5i1.1530>

Rambe, Y. S., Rozi, F., Mailani, E., Sirait, A. P., & Manurung, I. F. U. (2024). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Canva pada Pembelajaran IPAS Kelas IV SDN 19 Rantau Utara T.A 2023/2024. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 8(4), 715-726. <https://doi.org/10.24114/jgk.v8i4.59420>

Safa'at, A. H., Firdaus, R., & Herpratiwi. (2024). Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Canva untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar. *Didaktika*, 4(4), 358-367. <https://doi.org/10.17509/didaktika.v4i4.76609>

Wandri. (2024). Designing a Learning Game for Elementary School Students in Learning Mathematics using a Mobile Platform. *SISTEMASI*, 13(2), 1-10.
<https://doi.org/10.32897/sistemasi.2024.13.2.27>