

**PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BERILUSTRASI
ANYAMAN TRADISIONAL PADA MATERI BANGUN
RUANG SISI LENGKUNG UNTUK MENINGKATKAN MINAT
BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP**

Yola Tri Purwangsa Sormin¹, Wardi Syafmen², Novferma³
Pendidikan Matematika^{1,2,3}, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan^{1,2,3},
Universitas Jambi^{1,2,3}

yolatri487@gmail.com¹, wardisyafmen@gmail.com², novferma@unja.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa game edukasi berilustrasi anyaman tradisional guna meningkatkan minat belajar matematika siswa. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah siswa kelas IX D SMP Negeri 7 Muaro. Instrumen penelitian meliputi angket validasi, angket praktikalitas, angket minat belajar, serta tes hasil belajar. Game edukasi ini dikembangkan menggunakan platform Scratch dan dapat dijalankan pada perangkat komputer maupun laptop melalui peramban web. Hasil penelitian menunjukkan game edukasi yang dikembangkan memenuhi kriteria valid. Ahli materi menilai game tersebut sangat baik dengan persentase 86,67 % dan menempatkannya pada kategori "sangat valid". Ahli desain juga menilai game tersebut sangat baik dengan persentase 84,61 % dan menempatkannya pada kategori "sangat valid". Respon guru menunjukkan game tersebut praktis dengan persentase 78,67 % dan menempatkannya pada kategori "praktis". Respon siswa menunjukkan game tersebut sangat praktis dengan persentase 86,67 % dan menempatkannya pada kategori "sangat praktis". Game edukasi ini juga efektif meningkatkan minat belajar siswa. Rata-rata N-Gain yang kami hitung adalah 0,65. Nilainya masuk kategori 'Sedang' dan cukup efektif. Tes belajar siswa menunjukkan 71,18% berada di kategori 'efektif'. Ini menandakan minat belajar naik setelah pakai media. Karena itu, game edukasi berilustrasi anyaman tradisional layak dipakai sebagai media pembelajaran matematika untuk meningkatkan minat belajar siswa. Game edukasi yang menampilkan anyaman tradisional.

Kata Kunci: game_edukasi, anyaman_tradisional, minat_belajar.

A. Pendahuluan

Matematika adalah mata pelajaran dasar yang penting untuk melatih cara berpikir logis, analitis, dan sistematis (Nurhaswinda et al., 2025). Namun, banyak orang menganggap matematika sulit dan tidak menarik. Akibatnya, siswa menjadi

kurang tertarik belajar. Minat belajar menjadi faktor penting yang memengaruhi keterlibatan siswa di kelas. Minat belajar berhubungan dengan rasa tertarik, perasaan senang, perhatian, dan partisipasi aktif (Herpratiwi & Tohir, 2022; Sinaga et al., 2024)

Hasil observasi di kelas IX D SMP Negeri 7 Muaro Jambi menunjukkan bahwa minat belajar matematika siswa masih rendah, ditandai dengan respon negatif pada indikator minat serta kecenderungan siswa yang pasif dan kurang antusias dalam pembelajaran. Kondisi ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru yang mengungkapkan bahwa pembelajaran masih didominasi metode konvensional yang berpusat pada guru tanpa dukungan media pembelajaran yang menarik, sehingga interaksi dan keterlibatan siswa masih terbatas. Selain itu, pembelajaran matematika yang berlangsung juga belum banyak dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata sehingga konsep yang dipelajari terasa abstrak dan sulit dipahami.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu inovasi pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna. Hal ini menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, dan bermakna untuk meningkatkan minat belajar siswa (Monalisa et al., 2024).

Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah pengembangan media pembelajaran berbasis permainan atau game edukasi. Game edukasi merupakan media pembelajaran yang menggabungkan unsur hiburan dan edukasi sehingga mampu meningkatkan motivasi, konsentrasi, serta keterlibatan siswa dalam belajar (Azzahra & Purniati, 2025; Susanti et al., 2024). Selain itu, penggunaan game edukasi juga terbukti mampu meningkatkan partisipasi dan pemahaman konsep matematika siswa (Saputra & Kusumastuti, 2025).

Di sisi lain, perkembangan modernisasi turut berdampak pada menurunnya pemahaman siswa terhadap budaya lokal. Padahal, kearifan lokal seperti anyaman tradisional mengandung konsep matematika, seperti geometri, simetri, bangun datar, dan bangun ruang. Integrasi konteks budaya dalam pembelajaran melalui pendekatan etnomatematika berpotensi membuat pembelajaran lebih kontekstual sekaligus menumbuhkan apresiasi terhadap budaya lokal (Pramudya et al., 2022)

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan integrasi etnomatematika dalam pembelajaran melalui pemanfaatan anyaman tradisional agar pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna. Pendekatan ini tidak hanya berpotensi meningkatkan minat belajar, tetapi juga memperkuat apresiasi siswa terhadap budaya lokal. Pembelajaran kontekstual berbasis etnomatematika juga terbukti dapat meningkatkan hasil belajar matematika karena mengaitkan konsep dengan konteks budaya dan kehidupan sehari-hari siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Mei et al., 2021; Naja et al., 2022). Temuan penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika memberikan dampak positif terhadap kemampuan matematis, literasi matematika, dan motivasi belajar siswa. (Pratama & Yelken, 2024) melalui studi meta-analisis menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika memiliki pengaruh yang kuat terhadap literasi matematika siswa. Selain itu, (Nur et al., 2020) menemukan bahwa pembelajaran kontekstual berbasis etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Dengan demikian, pemanfaatan anyaman tradisional sebagai konteks budaya dalam game edukasi merupakan landasan teoritis yang kuat untuk menciptakan pembelajaran matematika yang menarik, bermakna, dan efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, fokus pembahasan dalam penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran game edukasi untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa kelas IX.

B. Metode Penelitian

Metode Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian dan pengembangan atau R&D (*Research and Development*) dengan menggunakan tahapan-tahapan pengembangan model ADDIE yang dikembangkan pada tahun 1996 oleh Dick and Carry yang dikemukakan oleh (Branch, 2009). Model pengembangan memiliki tahapan yaitu tahap (1) *Analyze* (analisis), (2) *Design* (perancangan), (3) *Development* (pengembangan), (4) *Implementation* (implementasi) dan (5) *Evaluation* (evaluasi).

Analyze

Pada tahap analisis, dilakukan identifikasi kebutuhan dan permasalahan pembelajaran melalui analisis kurikulum, karakteristik siswa, kebutuhan

pembelajaran, materi, serta ketersediaan sumber daya. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam pengembangan game edukasi yang sesuai dengan kondisi pembelajaran di sekolah.

Design

Pada tahap perancangan (*design*), dilakukan penyusunan rancangan produk game edukasi berbasis ilustrasi budaya lokal (anyaman tradisional) yang diintegrasikan dengan materi matematika. Tahap ini mencakup perancangan alur permainan, tampilan, serta pemetaan materi agar sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Development

Pada tahap pengembangan (*development*), produk game edukasi direalisasikan dan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Selanjutnya dilakukan uji coba bertahap, yaitu uji perorangan, uji kelompok kecil, hingga revisi berdasarkan masukan dari siswa dan guru untuk menghasilkan produk yang lebih layak dan praktis digunakan.

Implementation

Pada tahap implementasi, produk diterapkan dalam pembelajaran di kelas IX D dengan jumlah 33 siswa. Pada tahap ini dilakukan pengukuran efektivitas melalui angket respon siswa serta pre-test dan post-test untuk mengetahui pengaruh penggunaan game edukasi terhadap minat belajar juga dilakukan tes hasil belajar.

Evaluation

Pada tahap evaluasi, dilakukan evaluasi secara menyeluruh dan berkelanjutan di setiap tahap pengembangan, mulai dari analisis hingga implementasi. Evaluasi difokuskan pada kelayakan isi, tampilan, kepraktisan penggunaan, serta efektivitas media dalam meningkatkan minat belajar siswa.

Teknik analisis data dalam penelitian ini berupa analisis data kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh selama proses pengembangan game edukasi. Analisis dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas, kepraktisan, dan keefektifan produk yang dikembangkan.

Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini diperoleh dari saran, tanggapan, dan penilaian validator ahli, praktisi, serta siswa terhadap game edukasi yang

dikembangkan. Data tersebut mencakup aspek isi materi, tampilan visual, interaktivitas, kemudahan penggunaan, serta kesesuaian alur permainan dengan tujuan pembelajaran. Analisis data kualitatif dilakukan secara deskriptif dengan cara menelaah seluruh masukan yang diperoleh pada tahap validasi dan uji coba produk. Seluruh saran dan tanggapan kemudian diklasifikasikan berdasarkan aspek yang dinilai, seperti aspek materi, desain tampilan, dan fitur permainan. Hasil analisis ini digunakan sebagai dasar revisi dan penyempurnaan produk agar lebih sesuai dengan kebutuhan pembelajaran serta meningkatkan kualitas media yang dikembangkan.

Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari hasil angket minat belajar dan tes hasil belajar siswa. Data ini digunakan untuk menilai tingkat validitas, kepraktisan, dan keefektifan game edukasi yang dikembangkan. Pengukuran dilakukan menggunakan skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi responden terhadap pernyataan dalam angket. Skala ini disusun secara bertingkat dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Hal ini sejalan dengan pendapat (Koo & Yang, 2025) yang menyatakan bahwa skala Likert menyediakan opsi respons simetris yang mencerminkan tingkat persetujuan responden terhadap suatu pernyataan.

1) Analisis Data Validasi Tim Ahli

Data hasil validasi ahli media dan materi dianalisis secara kuantitatif deskriptif menggunakan skala Likert yang kemudian dikonversi menjadi persentase validitas. Perhitungan dilakukan dengan rumus:

$$V = \frac{\text{jumlah skor per indikator}}{\text{jumlah skor maksimal indikator}} \times 100\%$$

Kemudian hasil presentase diinterpretasikan dalam kalimat kualitatif berikut.

Tabel 1 Klasifikasi Presentase Validitas Game Edukasi

Tingkat Validitas	Kriteria Validitas
$80\% < V \leq 100\%$	Sangat valid atau dapat dipergunakan tanpa revisi
$60\% < V \leq 80\%$	valid atau dapat dipergunakan namun perlu revisi kecil
$40\% < V \leq 60\%$	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar

Tingkat Validitas	Kriteria Validitas
$20\% < V \leq 40\%$	Tidak valid atau tidak boleh dipergunakan
$V \leq 20\%$	Sangat tidak praktis atau tidak layak digunakan

Diadaptasi dari (Akbar, 2013)

2) Analisis Data Kepraktisan

Analisis kepraktisan dilakukan berdasarkan hasil angket respon guru dan siswa. Data diolah menggunakan skala Likert dan dihitung dalam bentuk persentase dengan rumus:

$$\text{Tingkat Praktis} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Kemudian hasil presentase diinterpretasikan dalam kalimat kualitatif berikut.

Tabel 2 Klasifikasi Presentase Kepraktisan Game Edukasi

Tingkat Praktikalitas	Kriteria Praktikalitas
$80\% \leq P \leq 100\%$	Sangat praktis atau dapat dipergunakan tanpa revisi
$60\% \leq P \leq 80\%$	Praktis atau dapat dipergunakan namun perlu revisi kecil
$40\% \leq P \leq 60\%$	Kurang praktis, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
$20\% \leq P \leq 40\%$	Tidak praktis atau tidak boleh dipergunakan
$P \leq 20\%$	Sangat tidak praktis, tidak bisa digunakan

Diadaptasi dari (Akbar, 2013)

3) Analisis Data Keefektifan

Dalam Keefektifan produk dianalisis berdasarkan hasil angket minat belajar dan tes hasil belajar siswa. Peningkatan minat belajar dianalisis menggunakan *N-Gain (normalized gain)* untuk mengetahui peningkatan sebelum dan sesudah penggunaan media.

Adapun rumus N-Gain (normalized gain) adalah sebagai berikut:

$$g = \frac{(\text{Skor pretest})}{(\text{Skor pretest})}$$

Hasil perhitungan N-gain selanjutnya diklasifikasikan ke dalam kategori berikut:

Tabel 3 Klasifikasi Skor N-Gain

Skor N-Gain	Klasifikasi
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 \leq g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 \leq g \leq 0,00$	Terjadi penurunan

Diadaptasi dari (Sukarelawan et al., 2024)

Adapun kriteria efektivitas produk tersebut disajikan pada Tabel 3.15 berikut.

Tabel 4 Kriteria Penentuan Tingkat Keefektifan

Persentase(%)	Interpretasi
> 76	Efektif
56 – 70	Cukup Efektif
40 – 50	Kurang Efektif
< 0,40	Tidak Efektif

Diadaptasi dari (Sukarelawan et al., 2024)

Selanjutnya analisis data tes hasil belajar dilakukan menggunakan teknik skala likert, data yang didapatkan dianalisis dengan rumus

$$\text{Tingkat Efektifitas} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Kemudian hasil presentase diinterpretasikan dalam kalimat kualitatif berikut.

Tabel 5 Klasifikasi Presentase Kepraktisan Game Edukasi

Tingkat Praktikalitas	Kriteria Efektifitas
$80\% \leq E \leq 100\%$	Sangat efektif atau dapat dipergunakan tanpa revisi
$60\% \leq E \leq 80\%$	Efektif atau dapat dipergunakan namun perlu revisi kecil
$40\% \leq E \leq 60\%$	Kurang efektif, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
$20\% \leq E \leq 40\%$	Tidak efektif atau tidak boleh dipergunakan
$E \leq 20\%$	Sangat tidak efektif, tidak bisa digunakan

Diadaptasi dari (Akbar, 2013)

C. Hasil dan Pembahasan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa game edukasi berilustrasi anyaman tradisional pada materi bangun ruang sisi lengkung. Pengembangan dilakukan menggunakan model ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu analysis, design, development, implementation, dan evaluation.

Analysis

Pada tahap analisis, dilakukan identifikasi kebutuhan pembelajaran melalui observasi dan wawancara dengan guru matematika kelas IX SMP Negeri 7 Muaro Jambi. Hasil analisis menunjukkan bahwa minat belajar siswa masih rendah, pembelajaran cenderung bersifat konvensional, serta belum tersedia media pembelajaran interaktif yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa. Selain itu, materi bangun ruang sisi lengkung dianggap abstrak dan sulit dipahami tanpa bantuan visualisasi yang konkret.






Design

Pada tahap desain, dirancang konsep game edukasi yang memuat materi bangun ruang sisi lengkung dengan pendekatan kontekstual berbasis anyaman tradisional. Desain meliputi penyusunan alur permainan, tampilan antarmuka, penyajian materi, serta integrasi soal interaktif yang disesuaikan dengan indikator pembelajaran.

Tabel 6 Tampilan Game Edukasi Berilustrasi Anyaman Tradisional

Deskripsi	Tampilan Game edukasi
Halaman Login	
Halaman Utama	

Pengembangan Game Edukasi Berilustrasi Anyaman Tradisional Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa SMP

Deskripsi	Tampilan Game edukasi
Halaman Materi	
Halaman CP & TP	
Halaman Permainan	
Halaman Soal	
Halaman Hasil	

Development

Tahap pengembangan dilakukan dengan merealisasikan desain menjadi produk game edukasi. Pada tahap ini, dilakukan pembuatan media, penggabungan materi, pengaturan interaktivitas, serta penyempurnaan tampilan. Produk awal yang dihasilkan kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui kelayakan sebelum diuji coba.

Selanjutnya untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan produk, dilakukan pengujian produk yang dikembangkan oleh peneliti dan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 7 Data Hasil Validasi Materi Pada Game Edukasi Oleh Ahli Materi

No	Validator	Jumlah Skor Yang diperoleh	Jumlah Skor Ideal	Presentase Skor
1	Ahli Materi	52	60	86,67%
Kriteria				Sangat valid

Berdasarkan hasil yang ditampilkan pada Tabel 7, diperoleh persentase skor sebesar 86,67%. Maka berdasarkan kriteria persentase kevalidan *game* edukasi berbasis android diperoleh kriteria "sangat valid". Sehingga *game* edukasi layak digunakan pada tahapan selanjutnya dengan revisi sesuai dengan saran dan komentar yang diberikan oleh validator

Berikutnya, dilakukan validasi desain, Hasil validasi oleh ahli desain disajikan dalam tabel 8 berikut:

Tabel 8 Data Hasil Validasi Desain Pada Game Edukasi Oleh Ahli Desain

No	Validator	Jumlah Skor Yang diperoleh	Jumlah Skor Ideal	Presentase Skor
1	Ahli Desain	110	130	84,61%
Kriteria				Sangat valid

Berdasarkan tabel 8 dibawah ini didapat data hasil validasi desain pada *game* oleh ahli desain dengan persentase skor 84,61%. Maka berdasarkan kriteria persentase kevalidan *game* edukasi berbasis android diperoleh kriteria "sangat valid". Sehingga *game* edukasi layak digunakan pada tahapan selanjutnya dengan revisi sesuai dengan saran dan komentar yang diberikan oleh validator.

Kepraktisan *game* edukasi berdasarkan respon guru diperoleh dari perhitungan skor angket respon guru yang mencakup aspek tampilan *game*,

kelayakan isi, kemudahan penggunaan dan bahasa yang digunakan Hasil penilaian uji coba perorangan disajikan dalam tabel 9 berikut:

Tabel 9 Data Hasil Penilaian Angket Praktikalitas Game Edukasi Oleh Guru

No	Instrumen	Jumlah Skor Yang diperoleh	Jumlah Skor Ideal	Presentase Skor
1	Angket Praktikalitas oleh Guru	59	75	78,67%
Kriteria				praktis

Tabel 9 menunjukkan hasil pengisian angket respon guru, berdasarkan Praktis persentase yang diperoleh sebesar 78,67%, menunjukkan bahwa *game* yang dikembangkan ini sudah berada pada kategori “praktis” yang artinya *game* sudah praktis secara tampilan, kemudahan penggunaan dan bahasa yang digunakan. Persentase tersebut juga merepresentasikan *game* ini praktis digunakan dengan revisi sesuai dengan saran dan komentar yang diberikan oleh guru.

Selanjutnya kepraktisan *game* edukasi berdasarkan respon siswa pada tahapan uji coba kelompok kecil terhadap sembilan siswa, hasil ini diperoleh melalui perhitungan skor angket respon siswa setelah menggunakan *game* edukasi berilustrasi anyaman tradisional. Adapun data hasil penilaian uji coba kelompok kecil oleh siswa disajikan dalam tabel 10 berikut:

Tabel 10 Data Hasil Penilaian Angket Praktikalitas Game Edukasi Oleh siswa

No	Instrumen	Jumlah Skor Yang diperoleh	Jumlah Skor Ideal	Presentase Skor
1	Angket Praktikalitas oleh siswa	507	585	86,67%
Kriteria				Sangat praktis

Tabel 10 menunjukkan hasil pengisian angket respon siswa, berdasarkan persentase yang diperoleh sebesar 86,67%, menunjukkan bahwa *game* yang dikembangkan ini sudah berada pada kategori “Sangat praktis” yang artinya *game* sudah sangat praktis secara tampilan *game*, kemudahan penggunaan dan bahasa yang digunakan. Persentase tersebut juga merepresentasikan *game* edukasi yang dikembangkan ini sangat praktis digunakan dengan revisi sesuai dengan saran dan komentar yang diberikan oleh siswa.

Implementasion

Pada tahap implementasi, game edukasi diujicobakan kepada siswa kelas IX D untuk melihat respon pengguna terhadap media yang dikembangkan guna melihat keefektifan game edukasi yang dikembangkan.

Angket Minat Belajar

Pengukuran keefektifan *game* edukasi berdasarkan hasil angket minat belajar melalui pemberian angket yang disusun berdasarkan indikator minat belajar siswa. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) ketertarikan siswa terhadap pelajaran, (2) perasaan senang yang dialami siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran, (3) pemusatan perhatian siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dan (4) keterlibatan atau partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran. Angket diberikan dalam dua tahap yaitu sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan *game* edukasi berilustrasi anyaman tradisional. Angket awal diberikan untuk mengetahui kondisi minat belajar siswa sebelum diberikan perlakuan dan angket akhir setelah pembelajaran menggunakan *game* edukasi untuk melihat perubahan minat belajar siswa.

Hasil kedua angket diklasifikasikan dalam kategori tinggi, sedang dan rendah untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai minat belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan *game* edukasi berilustrasi anyaman tradisional. Hasil angket minat belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan *game* edukasi disajikan dalam tabel 11 berikut:

Tabel 11 Hasil angket minat belajar siswa Pretest dan Posttest

NO	Nama	Pretest	Posttest	N-Gain Per Siswa	Kriteria
1	AA	49	66	0,37	Sedang
2	AM	40	89	0,89	Tinggi
3	AR	42	83	0,77	Tinggi
4	AS	45	84	0,78	Tinggi
5	ANC	44	76	0,63	Sedang
6	AP	40	70	0,54	Sedang
7	AC	49	69	0,43	Sedang
8	AM	40	64	0,43	Sedang
9	ARM	41	55	0,26	Rendah
10	CR	45	91	0,92	Tinggi

NO	Nama	Pretest	Posttest	N-Gain Per Siswa	Kriteria
11	CA	44	91	0,92	Tinggi
12	DH	40	55	0,27	Rendah
13	IR	36	82	0,78	Tinggi
14	IJ	34	67	0,54	Sedang
15	JS	33	89	0,90	Tinggi
16	KR	34	66	0,52	Sedang
17	KA	32	67	0,55	Sedang
18	LA	34	65	0,50	Sedang
19	MD	32	90	0,92	Tinggi
20	MG	34	65	0,51	Sedang
21	MA	32	75	0,68	Sedang
22	MO	34	80	0,75	Tinggi
23	MM	32	68	0,57	Sedang
24	MR	34	84	0,82	Tinggi
25	NS	32	69	0,59	Sedang
26	RA	27	63	0,53	Sedang
27	RS	24	81	0,80	Tinggi
28	RP	27	69	0,62	Sedang
29	RV	24	74	0,70	Tinggi
30	RSY	27	73	0,67	Sedang
31	SH	24	64	0,56	Sedang
32	VA	27	81	0,80	Tinggi
33	Z	24	84	0,84	Tinggi
	Rata-rata	35,03	74,21	0,65	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan nilai N-Gain pada 33 siswa kelas IX D, diperoleh data peningkatan hasil belajar yang menunjukkan adanya variasi pada setiap siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media game edukasi berilustrasi budaya tradisional. Secara rinci, dari 33 siswa terdapat 14 siswa yang mengalami peningkatan dengan kategori tinggi, 17 siswa berada pada kategori sedang, dan 2 siswa berada pada kategori rendah.

Berdasarkan analisis keseluruhan, diperoleh rata-rata rata-rata nilai N-Gain yang diperoleh adalah 0,65 dengan kategori “**sedang**”. Selanjutnya, nilai rata-rata N-Gain digunakan untuk menentukan tingkat efektivitas game edukasi berilustrasi anyaman tradisional. Berdasarkan kriteria efektivitas tersebut, nilai rata-rata N-

Gain sebesar 0,59 berada pada rentang 56% – 75%, sehingga termasuk dalam kategori **cukup efektif**. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media game edukasi berilustrasi anyaman tradisional untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas IX D secara cukup efektif, sehingga media tersebut layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Tes Hasil Belajar

Pengukuran keefektifan *game* edukasi juga dilihat dari hasil belajar siswa untuk melihat pemahaman siswa selama belajar menggunakan media *game* edukasi berilustrasi anyaman tradisional. Hasil tes belajar siswa disajikan dalam bentuk tabel 12 berikut.

Tabel 12 Hasil Tes Belajar siswa

No	Nama	Nilai Tes Hasil Belajar
1	AA	89
2	AM	87
3	AR	98.5
4	AS	100
5	ANC	90
6	AP	93
7	AC	82.5
8	AM	79
9	ARM	98
10	CR	72.5
11	CA	85
12	DH	85
13	IR	80
14	IJ	65
15	JS	93
16	KR	97.5
17	KA	87
18	LA	97.5
19	MD	88.5
20	MG	100
21	MA	86
22	MO	93
23	MM	79
24	MR	90
25	NS	88

No	Nama	Nilai Tes Hasil Belajar
26	RA	81
27	RS	79
28	RP	89
29	RV	68
30	RSY	100
31	SH	87
32	VA	96
33	Z	82
Total Skor		2349
Skor Maksimal		3300
Presentase		71,18%

Berdasarkan tabel 12 didapatkan hasil dari tes hasil belajar siswa yaitu 71,18%. Maka game edukasi berada dalam interval 60% - 80%, sehingga berdasarkan kriteria keefektifan Modul termasuk kriteria “**efektif**”.

Evaluation

Tahap evaluasi dilakukan berdasarkan hasil validasi, uji coba, serta masukan dari pengguna untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan produk. Evaluasi dalam penelitian ini dilakukan secara berkelanjutan pada setiap tahapan pengembangan. Pada tahap analisis, evaluasi diarahkan untuk melihat kebutuhan pembelajaran, kondisi siswa, serta permasalahan yang terjadi dalam proses belajar. Pada tahap perancangan, evaluasi dilakukan terhadap desain awal *game*, seperti alur permainan, tampilan, serta kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Pada tahap pengembangan, evaluasi dilakukan melalui penilaian dari para ahli, baik ahli materi maupun ahli media, guna memastikan bahwa *game* yang dibuat sudah layak dari segi isi dan tampilan. Selain itu, dilakukan juga uji coba kepada siswa dan guru untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan serta kepraktisan media. Selanjutnya, pada tahap implementasi, evaluasi dilakukan selama penggunaan *game* dalam kegiatan pembelajaran berlangsung, serta melalui perbandingan hasil pre-test dan post-test. Evaluasi ini bertujuan untuk melihat sejauh mana media *game* edukasi yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan minat belajar.

Kevalidan Game Edukasi Berilustrasi Anyaman Tradisional

Berdasarkan hasil validasi ahli materi, diperoleh persentase 86,67%. Berdasarkan kriteria kevalidan, persentase tersebut termasuk dalam kategori “sangat valid”. Hal ini menunjukkan bahwa materi dalam game edukasi telah sesuai dengan kompetensi dasar bangun ruang sisi lengkung. Selanjutnya, validasi desain menunjukkan persentase 84,61%. Hasil ini menunjukkan bahwa game edukasi termasuk dalam kategori “sangat valid”. Aspek yang dinilai meliputi tampilan visual, keterbacaan, kemenarikan desain, serta kesesuaian navigasi game. Secara keseluruhan, desain game dinilai sudah menarik, sistematis, dan sesuai dengan karakteristik siswa SMP.

Dengan demikian, berdasarkan hasil validasi ahli materi dan ahli desain, game edukasi berilustrasi anyaman tradisional dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan dan layak untuk diuji coba pada tahap selanjutnya.

Kepraktisan Game Edukasi Berilustrasi Anyaman Tradisional

Berdasarkan hasil angket respon guru, diperoleh persentase sebesar 78,67% dengan kategori “praktis”. Hal ini menunjukkan bahwa game edukasi mudah digunakan dari segi tampilan, navigasi, maupun bahasa yang digunakan. Selain itu, petunjuk penggunaan dalam game juga jelas sehingga memudahkan guru dalam mengelola pembelajaran. Sementara itu, hasil angket respon siswa pada uji coba kelompok kecil menunjukkan persentase sebesar 86,67% dengan kategori “Sangat praktis”. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa merasa game edukasi yang dikembangkan mudah digunakan, menarik, dan membantu dalam memahami materi.

Keefektifan Game Edukasi Berilustrasi Anyaman Tradisional

Berdasarkan hasil angket minat belajar, diperoleh rata-rata nilai pretest sebesar 35,03 dan posttest sebesar 74,21, yang menunjukkan adanya peningkatan setelah pembelajaran menggunakan game edukasi. Hasil perhitungan N-Gain menunjukkan rata-rata sebesar 0,65 dengan kategori “Sedang”. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami peningkatan minat belajar yang cukup baik setelah menggunakan game edukasi berilustrasi anyaman tradisional. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan mampu memberikan pengaruh positif terhadap minat belajar siswa.

Selain ditinjau dari peningkatan minat belajar, keefektifan game edukasi juga dapat dilihat dari hasil belajar siswa setelah pembelajaran. Berdasarkan hasil belajar siswa diperoleh persentase sebesar **71,18%**. Persentase tersebut berada pada rentang 60%–80%, sehingga termasuk dalam kategori “**efektif**”. Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan siswa telah mampu memahami materi bangun ruang sisi lengkung dengan baik setelah menggunakan game edukasi

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan game edukasi berilustrasi anyaman tradisional untuk pembelajaran matematika, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pengembangan game edukasi dilakukan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Produk yang dihasilkan telah disusun secara sistematis sesuai kebutuhan pembelajaran, karakteristik siswa, serta materi bangun ruang sisi lengkung, sehingga menghasilkan media pembelajaran yang kontekstual dan interaktif.
2. Kualitas game edukasi menunjukkan kategori sangat baik ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Hasil validasi oleh ahli materi, diperoleh persentase sebesar 86,67% yang termasuk dalam kategori “sangat valid” dan hasil validasi desain oleh ahli desain, diperoleh persentase sebesar 84,61% dengan kategori “sangat valid”. Kepraktisan yang diukur dari hasil angket respon guru, diperoleh persentase sebesar 78,67% dengan kategori “praktis” dan hasil angket respon siswa pada uji coba kelompok kecil menunjukkan persentase sebesar 86,67% dengan kategori “Sangat praktis”. Keefektifan game edukasi dilihat dari hasil perhitungan N-gain menunjukkan rata-rata sebesar 0,65 dengan kategori “Sedang” yang diklasifikasikan dalam kategori cukup efektif. Selanjutnya berdasarkan hasil belajar siswa diperoleh persentase sebesar 71,18% yang termasuk dalam kategori “efektif”.

Daftar Pustaka

- Akbar, S. (2013). Instrumen Perangkat Pembelajaran.
- Azzahra, N. P., & Purniati, T. (2025). Systematic Literature Review: Penerapan Game Edukasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 115–127.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The Addie Approach (Vol. 2)*.
- Herpratiwi, & Tohir, A. (2022). Learning Interest And Discipline On Learning Motivation. *International Journal Of Education In Mathematics, Science And Technology*, 10(2), 424–435. <https://doi.org/10.46328/ijemst.2290>
- Koo, M., & Yang, S. (2025). Likert-Type Scale. *Encyclopedia*, 1–11.
- Mei, M. F., Seto, S. B., & Tupen, S. N. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Etnomatematika Ditinjau Dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dan Sikap Disiplin. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2490–2496.
- Monalisa, I., Suntari, Y., & Ew, E. D. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Digital Terhadap Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(3), 1953–1963.
- Naja, F. Y., Mei, A., & Sa'o, S. (2022). Pembelajaran Kontekstual Berbasis Etnomatematika Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Matematis. *Jupika: Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores*, 5(1), 38–45.
- Nur, A. S., Waluya, S. B., Rochmad, R., & Wardono, W. (2020). Contextual Learning With Ethnomathematics In Enhancing The Problem Solving Based On Thinking Levels. *Journal Of Research And Advances In Mathematics Education*, 5(3), 331–344. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.V5i3.11679>.
- Nurhaswinda, Rahman, A., Mahdi, M., Zahara, J., & Isamadola. (2025). Peran Logika Matematika Dalam Pemecahan Masalah Sehari-Hari. *Cahaya Pelita: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1(2), 56–60.
- Pramudya, A. S., Puspitarini, I. Y. D., & Ariyanto, R. D. (2022). Validitas Dan Reliabilitas Skala Keaktifan Belajar Pada Siswa Kelas Xi Di Smk Pgri 4 Kediri The Validity And Reliability Of The Learning Activity Scale In Class Xi Students At Smk Pgri 4 Kediri Pendahuluan. 5(2), 207–218.
- Pratama, A. R., & Yelken, T. Y. (2024). Effectiveness Of Ethnomathematics - Based Learning On Students ' Mathematical Literacy : A Meta - Analysis Study. *Discover Education*, 3(202). <https://doi.org/10.1007/S44217-024-00309-1>.
- Saputra, E., & Kusumastuti, F. A. (2025). Inovasi Pembelajaran Matematika

Berbasis Game Edukasi Digital Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Sd Kelas V. *Social, Humanities, And Educational Studies*, 8(3), 549–557.

Sinaga, D. Y., Yunilisa, R., Simangunsong, Ananda, S., Fadilany, S., Sinaga, P. Y., Wahyu, H., Ucok, G. S., Leni, M. S., & Nayla, M. (2024). Mengembangkan Minat Belajar Siswa Untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika Sd Kelas Tinggi. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(3), 1550–1560. <https://doi.org/10.47709/educendikia.V4i03>.

Sukarelawan, Irma, M., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). N-Gain Vs Stacking (Pertama).

Susanti, D., Hasan, Ferisa Nuriasyifa, Khira, N., & Astuti, N. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Game Edukasi Sebagai Stimulus Dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Handayani*, 15(2).