

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA BANGUNAN MASJID AGUNG AL-FALAH DI JAMBI MATERI BANGUN RUANG KELAS V SD

Aina Wirda^{1*}, Maryono², Suci Hayati³

^{1,2,3}Prodi PGSD, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi

Jl. Gadjah Mada, Muara Bulian, Batanghari, 36612, Jambi, Indonesia

e-mail: ^{1*}ainawirda2019@gmail.com, ²maryono@unja.ac.id, ³suci.hayati@unja.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diserahkan: 11-05-2024; Direvisi: 02-06-2024; Diterima: 23-07-2024

Abstrak: Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan prosedur pengembangan, validitas, dan kepraktisan multimedia interaktif berbasis etnomatematika pada bangunan Masjid Agung Al-Falah di Jambi untuk materi bangun ruang kelas V sekolah dasar menggunakan aplikasi *Lumio by SMART*. Pendekatan yang diterapkan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *ADDIE* yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia yang dikembangkan sangat valid dan praktis. Validasi oleh ahli desain mendapatkan skor 4,37 (sangat valid), validasi materi memperoleh skor rata-rata 4,5 (sangat valid), validasi oleh ahli media memperoleh skor rata-rata 4,4 (sangat valid), dan validasi oleh ahli bahasa memperoleh skor rata-rata 4,35 (sangat valid). Angket respon guru menunjukkan skor rata-rata 5 (sangat praktis), sedangkan angket respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil dan besar masing-masing memperoleh skor rata-rata 4,55 dan 4,52 (sangat valid). Kesimpulannya, multimedia interaktif berbasis etnomatematika ini sangat valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran bangun ruang kelas V SD.

Kata Kunci: Masjid Agung Al Falah Jambi; etnomatematika; multimedia interaktif

Abstract: This research aims to describe the development procedures, level of validity and practicality of ethnomathematics-based interactive multimedia in the Al-Falah Grand Mosque in Jambi building for class V elementary school building materials using the Lumio by SMART application. The approach applied is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model which includes analysis, design, development, implementation and evaluation. The research results show that the multimedia developed is very valid and practical. Validation by design experts got a score of 4.37 (very valid), material validation got an average score of 4.5 (very valid), validation by media experts got an average score of 4.4 (very valid), and validation by experts language obtained an average score of 4.35 (very valid). The teacher response questionnaire showed an average score of 5 (very practical), while the student response questionnaires in small and large group trials respectively obtained an average score of 4.55 and 4.52 (very valid). In conclusion, this ethnomathematics-based interactive multimedia is very valid and practical for use in class V elementary school classroom learning.

Keywords: Jambi Al Falah Grand Mosque; ethnomathematics; interactive multimedia

Kutipan: Wirda, Aina., Maryono., & Hayati, Suci. (2024). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Etnomatematika Pada Bangunan Masjid Agung Al-Falah di Jambi Materi Bangun Ruang Kelas V SD. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol.10 No.2, (530-542). <https://doi.org/10.29100/jp2m.v10i2.5604>



Pendahuluan

Matematika di sekolah dasar adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa untuk mempelajari konsep-konsep dasar matematika untuk membantu siswa membangun fondasi matematika yang kuat. Matematika dalam pembelajaran berkaitan dengan konsep-konsep abstrak dan dikembangkan berdasarkan alasan-alasan yang logis (Astuti dkk., 2019). Matematika termasuk ilmu yang penting untuk dipelajari guna meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan (Ariawan & Putri, 2020). Tujuan pelajaran matematika secara umum pada jenjang sekolah dasar diharapkan peserta didik dapat menggunakan matematika untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Dolnicar dkk., 2021).

Dalam kurikulum merdeka, satuan pendidikan harus merancang pembelajaran yang meningkatkan kreativitas peserta didik dengan mempertimbangkan karakteristik sekolah dan kebutuhan siswa. Misalnya, dalam pembelajaran matematika, diharapkan siswa dapat mengkonstruksi konsep-konsep matematika dengan menggunakan kemampuan mereka sendiri (Gusteti & Neviyarni, 2022). Dalam konteks lingkungan dan budaya, istilah umum bangun ruang dan bangun datar merujuk pada struktur atau wujud fisik dari suatu tempat atau bangunan tertentu, ini mencakup segala sesuatu yang dapat dilihat, diukur, dan dirasakan terhadap bangunan tersebut. Ini sesuai dengan Permendikbud nomor 7 tahun 2022 tentang standar isi dikatakan "pada pembelajaran matematika jenjang sekolah dasar spesial mengenai bangun datar dan bangun ruang serta sifat-sifatnya untuk menjelaskan lingkungan di sekitar". Berdasarkan hal tersebut budaya dalam pembelajaran guna meningkatkan kepekaan siswa terhadap lingkungan khususnya pada pembelajaran matematika materi bangun ruang dan bangun datar dibutuhkan pengaitan dengan bentuk bangunan yang sesuai dan familiar oleh siswa.

Menurut Piaget dalam (Susanto, 2017). Mengenai perkembangan peserta didik usia tujuh sampai sebelas tahun merupakan tahap operasional konkret dimana anak sudah mulai dapat memikirkan benda dan kejadian nyata secara langsung (Marinda, 2020). Pada usia ini yang dimaksud adalah siswa sekolah dasar. Diartikan bahwa siswa dapat memahami dan mengklasifikasikan benda disekitar mereka serta dapat memikirkan benda dan peristiwa nyata secara teratur yang menuju pada kompetensi siswa dalam memahami, menganalisis, dan merinci informasi atau fenomena yang dapat diamati di lingkungan sekitar dengan cara yang logis. Kemampuan ini termasuk kemampuan untuk mengenali pola dan memahami struktur informasi dengan baik.

Berdasarkan hal tersebut pengaitan pembelajaran dengan budaya dan lingkungan sekitar sangat berpengaruh dalam tahap perkembangan peserta didik. Sejalan dengan perkembangan peserta didik pada tahap operasional konkret, capaian pembelajaran pada kurikulum merdeka mengenai bangun ruang dimana capaian pembelajaran fase C kelas 5 dikatakan peserta didik dapat mengkonstruksi dan mengurai bangun ruang (kubus, balok, dan gabungannya) dan mengenali visualisasi spasial (bagian depan, atas, dan samping). Dalam kurikulum merdeka salah satu fokus utamanya memperkenalkan bentuk geometri kubus dan balok. Siswa di kelas V tidak hanya diajak untuk memahami konsep dasar tentang kedua bentuk geometris ini, tetapi juga untuk menerapkannya dalam situasi kehidupan nyata.

Tuntutan terhadap siswa untuk memahami kubus dan balok tidak cukup sebatas teoritis semata, melainkan pada kemampuan mereka mengaplikasikan pengetahuan ini dalam memecahkan masalah. Hal ini memberikan dimensi praktis pada pembelajaran matematika, menjadikan siswa lebih terlibat dan menyadari relevansi konsep matematis dalam hidupan sehari-hari. Karena itu, pembelajaran tentang geometri kubus dan balok di kelas 5 sebagai langkah awal menuju pemahaman matematis yang lebih mendalam. Berdasarkan hal tersebut pembelajaran harus menggunakan media yang tepat untuk memaksimalkan siswa dalam menguasai pembelajaran.

Guru sekarang perlu tahu cara menggunakan teknologi dalam mengajar. Cara mengajar yang biasa sudah tidak seefektif dulu, dan sekarang guru bukan lagi pusat utama pembelajaran. Teknologi bisa membuat pembelajaran jadi lebih menarik bagi siswa, dengan menggunakan multimedia, permainan pembelajaran, video, dan sumber daya digital lain yang bisa menambah minat belajar

siswa. Multimedia itu seperti paket lengkap dengan gambar, teks, animasi, video, dan suara. Multimedia interaktif adalah penggunaan berbagai elemen multimedia (teks, gambar, suara, video) dan elemen yang bisa diakses siswa (seperti tombol, link, formulir) dalam pembelajaran. Siswa dapat berinteraksi langsung dengan materi, pembelajaran jadi lebih menarik, dan mudah dipahami.

Berdasarkan hasil observasi awal di SD N 13/I Muara Bulian di ketahui bahwa sekolah sudah menerapkan kurikulum merdeka pada proses pembelajaran, terlihat dari buku yang digunakan saat pembelajaran dan hasil wawancara bersama kepala sekolah, mengatakan bahwa fasilitas sekolah sudah mendukung untuk penerapan multimedia interaktif dalam pembelajaran, dimana sudah tersedianya jaringan Wifi, proyektor dan laptop serta komputer.

Kemudian untuk mengembangkan suatu multimedia interaktif dibutuhkan aplikasi yang sesuai dan dapat mendukung kemudahan dalam pembuatannya, salah satu diantaranya *Lumio by SMART* (sebelumnya *SMART Learning Suite Online*) adalah platform pembelajaran digital yang membantu menciptakan pembelajaran yang menarik dan menghibur, berbagi pengalaman belajar, dan melibatkan siswa dalam proses pendidikan. Keuntungan utama alat pintar ini adalah dapat dengan mudah mengubah pembelajaran biasa dan mengirimkannya ke perangkat siswa melalui *browser* pada *Google* atau *Microsoft Teams*. Teknologi ini memberikan berbagai peluang untuk berinteraksi dengan kelas (Wiatr-Kmieciak, 2018). Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan penggunaan *Lumio by SMART* sebagai media pembelajaran memiliki manfaat tersendiri, terutama dalam konteks pendidikan modern yang semakin mengandalkan teknologi interaktif. *Lumio by SMART* adalah produk perangkat lunak interaktif yang dapat meningkatkan pengalaman belajar.

Sekarang pendidikan harus lebih dari sekadar belajar. Menurut Fernandes (2019), sekolah seharusnya bisa lebih kreatif, yaitu bisa membantu mengembangkan kebudayaan itu sendiri. Budaya itu mempengaruhi cara kita berperilaku dan penting untuk pemahaman. Budaya juga memainkan peran di matematika, disebut etnomatematika. Setiap orang punya cara sendiri dalam berurusan dengan matematik (Setiana dkk., 2021). Dengan etnomatematika, siswa bisa belajar matematika dari budaya yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari, jadi pembelajaran lebih relevan dan menarik. Etnomatematika itu sebenarnya matematika di dalam budaya kita (Pusvita & Widada, 2019). Bidang ini membantu melihat matematika bukan cuma sesuatu yang umum, tapi juga sesuatu yang bisa disesuaikan dengan budaya kita sendiri.

Masjid Al-Falah di kota Jambi adalah salah satu masjid terbesar di Provinsi Jambi yang populer dalam sebutan Masjid seribu tiang. Desain bangunannya mirip dengan pendopo terbuka yang didukung oleh tiang-tiang penyangga, dan ada kubah besar di bagian atasnya. Jadi, bentuk bangunannya lebih bersifat terbuka (Algusrinof, 2021). Masjid Agung Al-Falah menjadi manifestasi keindahan arsitektur Islam yang mencerminkan prinsip etnomatematika melalui elemen-elemen geometris yang dominan, terutama kubus dan balok. Seperti bentuk bangun masjid dan kubah masjid yang menerapkan prinsip kubus, di sisi lain, ruang dalam masjid yang diakomodasi oleh tiang berbentuk balok, menunjukkan kecerdasan dalam pemanfaatan ruang secara proporsional. Masjid Agung Al-Falah merujuk pada konsep matematis yang kaya di dalamnya. Masjid Agung Al-Falah menjadi representasi nyata bagaimana etnomatematika memainkan peran integral dalam merancang dan membangun tempat ibadah Islam, tidak hanya sebagai bangunan fisik, tetapi juga sebagai simbol keindahan matematis dalam budaya.

Sesuai dengan hasil observasi pada pembelajaran matematika di SD Negeri 13/I Muara Bulian di tiga kelas V, yaitu VA, VB, dan VC sudah menggunakan media pembelajaran dalam beberapa materi, namun belum memaksimalkan penggunaan teknologi dalam pemakaian media pembelajaran, diantara media yang digunakan berupa bentuk bangun ruang yang dibuat menggunakan karton dalam pembelajaran matematika mengenai balok dan kubus di kelas V, serta belum mengaitkan ilmu etnomatematika dalam pembelajaran. Dari sisi perlengkapan sekolah mendukung dan cukup baik untuk memfasilitasi penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran kelas.

Dari penjelasan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini akan difokuskan pada pengembangan multimedia interaktif dengan pendekatan etnomatematika, khususnya materi bangun ruang untuk siswa kelas V sekolah dasar. penelitian ini penting untuk mengeksplorasi dan menggali konsep matematika melalui konteks budaya, dengan fokus pada bangunan Masjid Agung Al-Falah.

Metode

Dalam penelitian ini, pendekatan yang diterapkan adalah *Research and Development (R&D)*, yang biasa dikatakan sebagai metode penelitian pengembangan. Fokus penelitian dan pengembangan ini terletak pada penciptaan Multimedia Interaktif berbasis etnomatematika untuk materi bangun ruang kelas V di Sekolah Dasar, dengan Masjid Al-Falah sebagai konteksnya. Penelitian ini memilih model pengembangan ADDIE.

Model ADDIE yang terdiri dari beberapa tahapan antara lain *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Dengan lima tahapan yang mencakup Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi, model ADDIE memberikan suatu pendekatan komprehensif dan terstruktur untuk mencapai tujuan pengembangan dengan kualitas yang tinggi, sejalan dengan prinsip-prinsip manusiawi dalam perancangan pembelajaran interaktif.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu angket. digunakan dua jenis data, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif mencakup proses observasi melalui wawancara. Selanjutnya, data kuantitatif berupa skor dari hasil validasi tim ahli, serta tanggapan guru dan peserta didik terhadap uji coba produk.

Tabel 1 Kriteria Validitas Multimedia

Interval	Kategori	Skor Rata-rata
$X > X_i + 1,80 Sb_i$	Sangat Valid	> 4,2
$X_i + 0,60Sb_i < X \leq X_i + 1,80Sb_i$	Valid	> 3,4 – 4,2
$X_i - 0,60Sb_i < X \leq X_i + 0,60Sb_i$	Cukup Valid	> 2,6 – 3,4
$X_i + 1,80Sb_i < X \leq X_i + 0,60Sb_i$	Kurang Valid	> 1,8 – 2,6
$X \leq X_i - 1,80Sb_i$	Sangat Kurang Valid	≤ 1,8

Keterangan :

X = Nilai empiris

X_i = Rerata edial

Sb_i = Simpangan Baku ideal

Kategori kevalidan serta kepraktisan multimedia interaktif berbasis etnomatematika pula dapat dilihat dari interval skor yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 Kriteria Kevalidan Multimedia

Interval Skor	Kategori
4,22 – 5,00	Sangat valid
3,41 – 4,21	Valid
2,61 – 3,40	Cukup valid
1,80 – 2,60	Kurang valid
0 – 1,79	Sangat Kurang valid

Tabel 3 Kriteria Kepraktisan Multimedia

Interval Skor	Kategori
4,22 – 5,00	Sangat praktis
3,41 – 4,21	Praktis
2,61 – 3,40	Cukup Praktis
1,80 – 2,60	Kurang Praktis
0 – 1,79	Sangat Kurang Praktis

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah multimedia interaktif yang berbasis etnomatematika, dirancang dalam format website yang dapat diakses melalui laptop, komputer, dan *smartphone* sebagai media pembelajaran.

1. *Analysis*

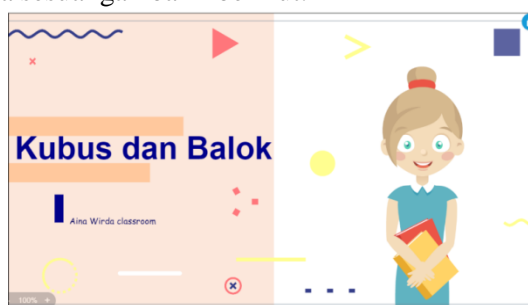
Tahap ini dilakukan analisis terhadap kurikulum, analisis kebutuhan, analisis karakteristik peserta didik dan analisis teknologi. Kemudian diketahui SD N 13/I Muara Bulian pada kelas V sudah menggunakan kurikulum merdeka, dan belum menggunakan multimedia interaktif yang dikaitkan dengan budaya sebagai media pembelajaran, diketahui juga bahwa anak pada usia sekolah dasar sudah dapat membayangkan dan mengamati benda disekitar mereka yang mendukung keutamaan menggunakan pembelajaran berbasis etnomatematika, serta fasilitas teknologi disekolah yang memadai dimana tersedia komputer untuk digunakan dalam pembelajaran serat jaringan WIFI yang baik.

2. *Design*

Tahap perancangan ini berisi kegiatan (a) menyediakan alat dan bahan untuk menyusun media kubus dan balok. (b) membuat *flowcart* untuk membuat ilustrasi dari multimedia yang dikembangkan. (c) Membuat *storyboard* sebagai penyusunan kerangka multimedia yang sudah digambarkan pada *flowcart*.

a. Tampilan awal multimedia

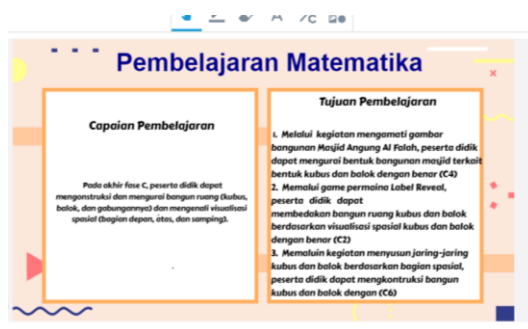
Tampilan awal multimedia sesuai gambar 1 berikut.



Gambar 1 tampilan awal multimedia

b. CP/TP

CP/TP sesuai gambar 2 berikut.



Gambar 2 CP/TP

c. *Game wordsearch*

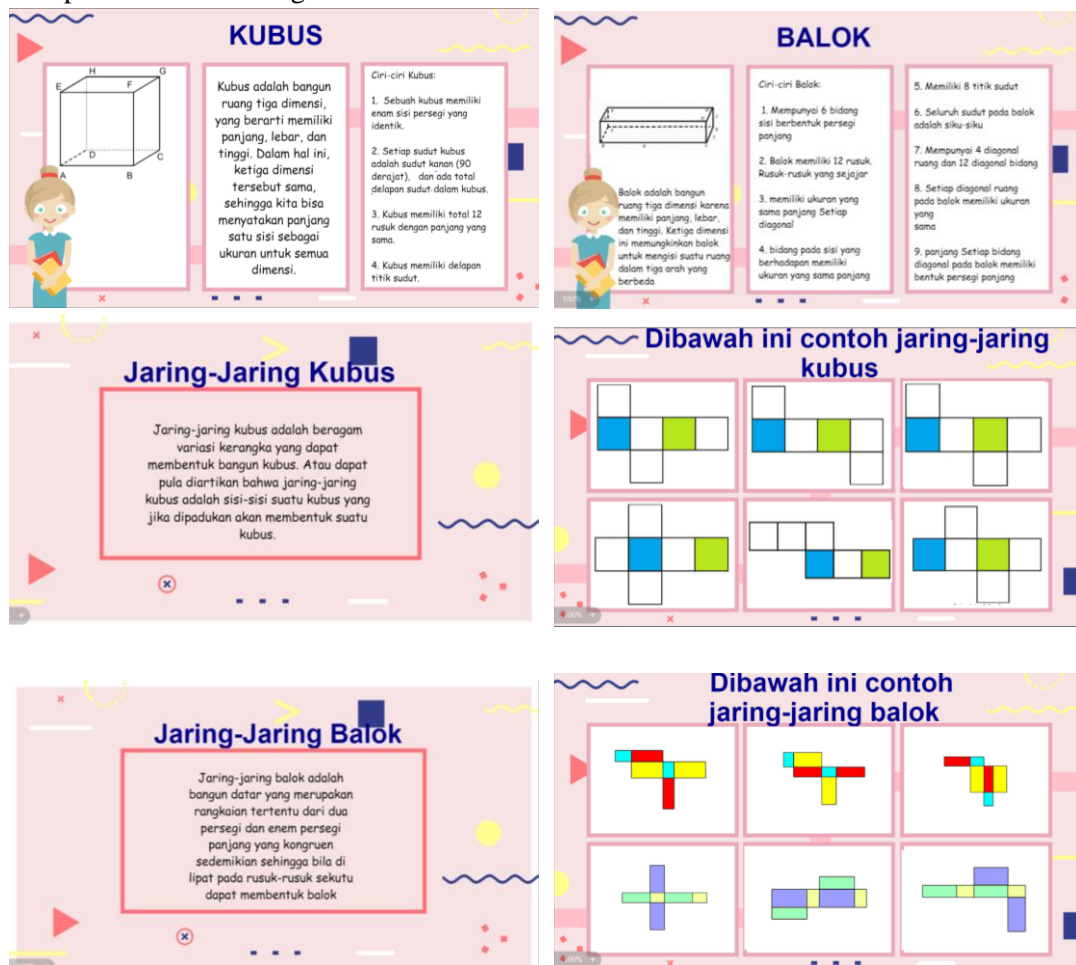
Game *wordsearch* sesuai gambar 3 berikut.



Gambar 3 Game wordsearch

d. Materi

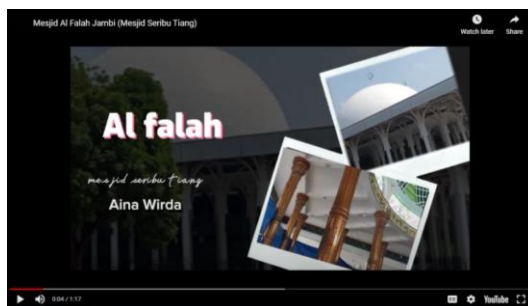
Tampilan materi sesuai gambar berikut.



Gambar 4 Tampilan materi

e. Video Pembelajaran

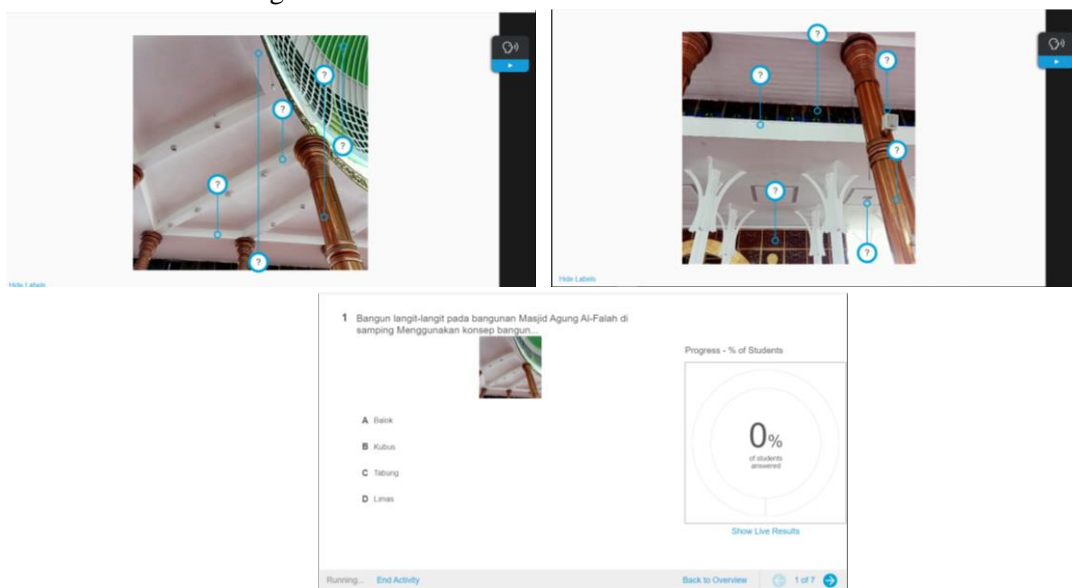
Video Pembelajaran sesuai gambar berikut.



Gambar 5 Tampilan Video

f. Game dan kuis

Game dan kuis sesuai gambar berikut.



Gambar 6 Tampilan game dan kuis

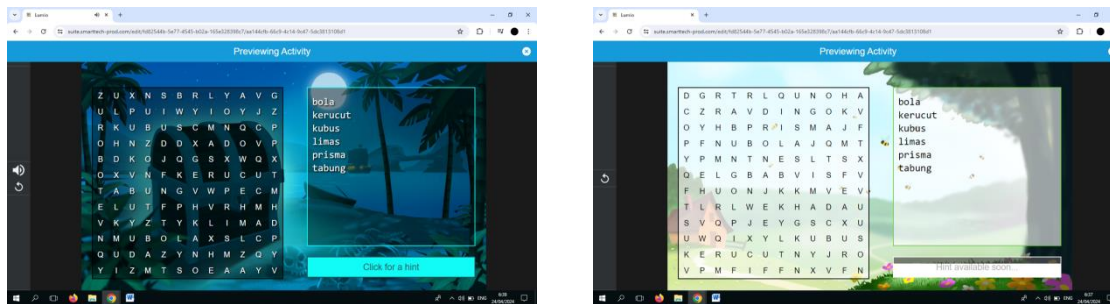
3. *Development*

Pada tahap ini, tahap pengembangan dilakukan pada validasi desain setelah desain produk selesai dibuat, kemudian dilanjutkan oleh validasi produk yang dilakukan oleh ahli materi, media dan bahasa.

Tabel 4 Penilaian Validator Desain

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian	
		Tahap I	Tahap II
1.	Desain produk yang dikembangkan menarik	4	5
2.	Tampilan menu yang disajikan mudah dipahami	3	4
3.	Warna yang digunakan meningkatkan ketertarikan siswa	4	4
4.	Petunjuk dan instruksi yang ada dalam desain jelas	3	5
5.	Informasi yang disajikan mudah dipahami	4	4
6.	Urutan menu yang di tampilkan teratur dan rapi	3	4
7.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4
8.	Informasi yang disajikan sesuai dengan materi yang akan dipelajari	5	5
Jumlah		30	35
Rata-rata		3,75	4,37
Kategori		Valid	Sangat Valid

Berikut hasil revisi pada tahap validasi desain:

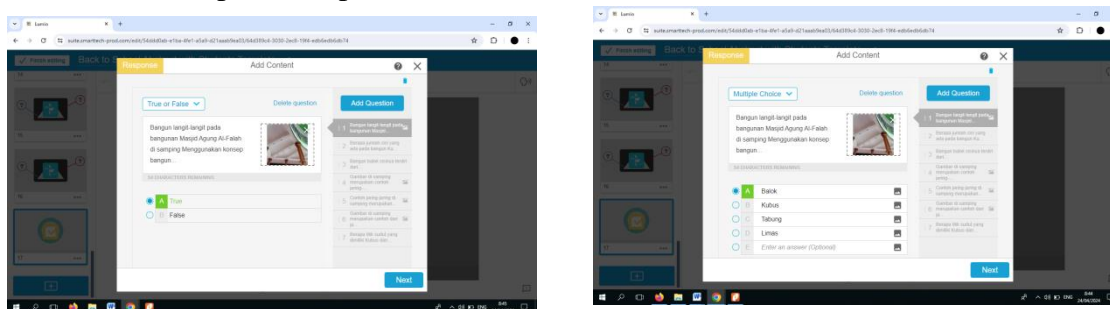


a) b)
gambar 7. Menu game wordsearch, a) sebelum revisi b) setelah revisi

Tabel 5 Tabel Penilaian Validator Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian	
		Tahap I	Tahap II
1.	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran	3	5
2.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	3	5
3.	Penyajian materi searah dengan jenjang pendidikan sekolah dasar dan menggambarkan unsur etnomatematika	4	4
4.	Konsep dan definisi yang ditampilkan tidak dapat diartikan dengan berbagai interpretasi yang berbeda	4	4
5.	Informasi yang disampaikan sesuai dengan fakta dan dapat menambah pemahaman siswa	4	4
6.	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi dan efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa	4	4
7.	Video dalam produk relevan dengan mater	3	5
8.	Istilah yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	4	4
9.	Pertanyaan yang diberikan menambah rasa keingintahuan siswa dan merangsang kreativitas	5	5
10.	Materi mendorong rasa penasaran siswa dan meningkatkan rasa ingin mengeksplorasi materi lebih jauh	5	5
Jumlah		39	45
Rata-rata		3,9	4,5
Kategori		Valid	Sangat Valid

Berikut hasil revisi pada tahap validasi materi:

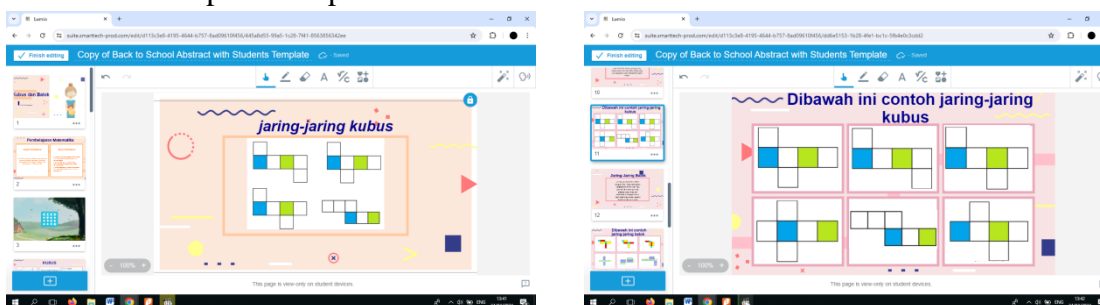


a) b)
Gambar 8. Menu kuis, a) sebelum revisi b) setelah revisi

Tabel 6 Penilaian Validator Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian	
		Tahap I	Tahap II
1.	Produk yang dikembangkan menunjukkan unsur etnomatematika dan rapi dalam penyusunannya	4	4
2.	Produk yang dikembangkan dapat menarik minat siswa	5	5
3.	Menarik dalam penyajian multimedia yang dikembangkan	4	4
4.	Kesesuaian tampilan produk dengan karakteristik siswa	3	4
5.	Kesesuaian produk dengan topik capaian pembelajaran yang dituju	4	5
6.	Efisien dalam penggunaan fakta dan data	4	5
7.	Produk yang dibuat bersifat praktis	5	5
8.	Produk yang dikembangkan bersifat fleksibel	3	5
9.	Media dapat digunakan berulang kali	4	5
10.	Media yang digunakan mudah disimpan dan digunakan	4	5
Jumlah		41	47
Rata-rata		4,10	4,7
Kategori		Valid	Sangat Valid

Berikut hasil revisi pada tahap validasi media:



a)

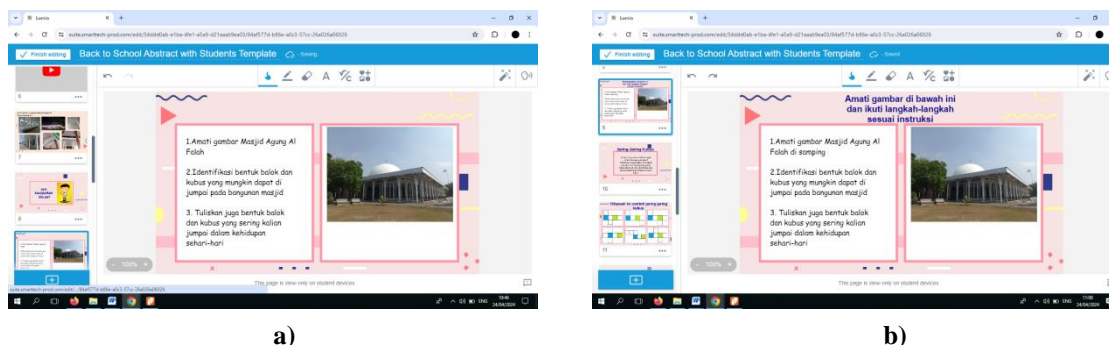
b)

Gambar 9. Tampilan contoh jaring-jaring kubus, a) sebelum revisi b) setelah revisi

Tabel 7 Penilaian Validator Ahli Bahasa

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian	
		Tahap I	Tahap II
1.	Bahasa yang digunakan mudah dimengerti dalam susunan kalimat	3,5	4,8
2.	Informasi dan pesan sesuai ketepatan dalam berbahasa indonesia	4	4,5
3.	Menggunakan aturan ejaan yang tepat	3,5	4
4.	Kesesuaian dalam penggunaan tanda baca	4	5
5.	Kesederhanaan dalam kalimat dan tidak ambigu	3,5	4,5
6.	Kesesuaian istilah dengan KBBI	4,3	4,5
7.	Kemenarikan bahasa yang digunakan dalam menyampaikan informasi dan pesan	3,5	4
8.	Dalam penggunaan multimedia dapat meningkatkan motivasi siswa	3,8	4
9.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa	3,5	4,2
10.	Pemilihan bahasa yang sesuai dengan perkembangan afektif siswa	4	4
Jumlah		37,6	43,5
Rata-rata		3,76	4,35
Kategori		Valid	Sangat Valid

Berikut hasil revisi pada tahap validasi media:



Gambar 10. Menu diskusi ditambahkan instruksi, a) sebelum revisi b) setelah revisi

4. *Implementation*

Tahap ini berupa pengimplementasian multimedia yang dikembangkan di dapatkan hasil tingkat kepraktisan berdasarkan angket respon peserta didik dan guru

Tabel 7 Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Nama Peserta Didik	Nomor Item								Jumlah	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1.	A	4	4	5	5	5	4	5	5	37	4,6
2.	AA	5	5	5	5	4	4	4	4	36	4,5
3.	ABJ	4	5	4	5	5	4	5	4	36	4,5
4.	ADF	5	5	5	5	4	4	5	5	35	4,3
5.	ARK	4	5	5	4	4	5	4	5	36	4,5
6.	ASB	5	5	5	4	5	4	4	5	37	4,5
7.	DMP	5	4	5	4	5	5	5	5	38	4,7
8.	EF	4	5	4	4	5	5	4	5	36	4,5
9.	FDA	4	5	4	5	4	4	5	4	35	4,3
10.	FL	5	5	4	4	5	5	4	5	37	4,6
11.	LGWN	4	5	4	4	5	4	5	5	36	4,5
12.	MDF	5	5	4	4	5	4	5	4	36	4,5
13.	MH	5	4	5	4	5	4	4	4	35	4,3
14.	MRA	4	5	4	5	4	5	5	5	37	4,6
15.	NAN	5	4	5	5	5	4	4	5	37	4,6
16.	NF	4	5	4	5	5	4	5	5	37	4,6
17.	NS	4	4	5	4	5	5	5	5	37	4,6
18.	SIDP	4	4	5	4	4	5	5	5	36	4,5
19.	SRP	5	5	5	5	4	5	4	5	37	4,6
20.	YT	5	5	5	5	5	5	4	5	39	4,9
Jumlah Rata-rata											36,5
Rata-rata											4,52
Kategori											Sangat Valid

Tabel 8 Hasil Angket Respon Guru

No	Aspek Penilaian	Skor
1.	Multimedia disajikan dengan tampilan menarik	5
2.	Materi mudah dipahami	5
3.	Tulisan dan gambar sudah materi sesuai dan menarik	5
4.	Penyajian materi sudah menggambarkan	5

No	Aspek Penilaian	Skor
	etnomatematika dan mudah dipahami	
5.	Warna yang digunakan pada multimedia interaktif menarik	5
6.	Tata letak gambar pada multimedia interaktif mudah dipahami	5
7.	Multimedia interaktif meningkatkan semangat dan antusiasme siswa dalam pembelajaran	5
8.	Latihan serta kuis menambah antusias dan semangat dalam mengerjakannya	5
	Jumlah	40
	Rata-rata	5
	Kategori	Sangat valid

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Penelitian ini terdiri dari dua tahap evaluasi atau penilaian, yaitu penilaian formatif yang mana evaluasi ini dilakukan mulai dari awal hingga akhir proses penelitian dan pengembangan produk. Dan penilaian sumatif untuk mengukur pemahaman siswa terhadap penggunaan multimedia interaktif yang dibuat.

Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah multimedia interaktif yang berbasis etnomatematika, dirancang dalam format website yang dapat diakses melalui laptop, komputer, dan *smartphone* sebagai media pembelajaran. Produk multimedia ini dikembangkan menggunakan platform *Lumio by SMART*. Fokus penelitian ini adalah pada materi bangun ruang, khususnya kubus dan balok untuk siswa kelas V di sekolah dasar. Pendekatan etnomatematika digunakan dengan memanfaatkan Masjid Agung Al Falah di Jambi sebagai konteks, sehingga memperkaya pengalaman belajar siswa. Multimedia interaktif ini dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi (Andi Rustandi & Rismayanti, 2021).

Multimedia interaktif dapat mengubah dan mempengaruhi suatu konten, menciptakan suatu pengalaman yang berinteraksi dan dinamis (Wijayanti, 2017). Dapat disimpulkan Multimedia interaktif adalah kombinasi dari berbagai media seperti teks, gambar, audio, video, animasi, dan elemen-elemen interaktif lainnya yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik dan konten multimedia interaktif membawa manfaat seperti meningkatkan ketertarikan, membantu pemahaman materi sulit, dan memberikan peluang berpartisipasi aktif. Konten ini membuat pembelajaran lebih menarik, mudah dipahami, dan memungkinkan pengguna terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Etnomatematika adalah matematika yang berbasis atau dipengaruhi oleh budaya. Diharapkan siswa dapat lebih memahami matematika dan budayanya merupakan tujuan dari penerapan etnomatematika. Selain itu, pendidik dapat lebih mudah menyampaikan nilai-nilai budaya kepada siswa. Nilai-nilai budaya dianggap sebagai bagian integral dari identitas bangsa dan telah tertanam kuat dalam pemikiran siswa sejak dini (Wahyuni dkk., 2013).

Sebagai masjid terbesar di Kota Jambi, Masjid Agung Al-Falah menjadi warisan budaya yang membanggakan masyarakat. Dulunya lokasi Masjid Al-Falah merupakan pusat kerajaan melayu di Jambi. Kemudian Belanda mengambil alih dan mengubahnya menjadi benteng dan pusat pemerintahan mereka pada tahun 1885. Sejarawan Jambi, Junaidi T Nur, menjelaskan bahwa masjid ini berdiri di tanah yang dahulu merupakan istana pilihan Sultan Thaha Syaifudin. Di 1906, rumah

sultan diubah menjadi asrama tentara Belanda dan pusat pemerintahan Keresidenan. Tempat ini dipergunakan menjadi asrama TNI hingga tahun 1970an. Ide untuk membangun masjid muncul pada tahun 1960-an oleh tokoh Islam Jambi dan pemerintah. Meski demikian, pembangunan baru dimulai pada tahun 1971. Masjid ini diresmikan pada 29 September 1980 oleh Presiden Soeharto (Rahma dkk., 2023). Dikenal sebagai masjid dengan seribu tiang, gaya arsitekturnya mencakup ratusan pilar putih berlapis tembaga yang mendukung bangunan. Dengan desain arsitektur dan sejarah yang menarik serta mencerminkan adat budaya Islam Melayu, masjid ini cocok digunakan sebagai bahan pembelajaran berbasis etnomatematika.

Kesimpulan

Dengan hasil validasi oleh ahli desain memperoleh skor 4,37 dengan kategori sangat valid, validasi materi memperoleh skor rata-rata 4,5 dengan kategori sangat valid. Hasil validasi oleh ahli media memperoleh skor rata-rata 4,4 dengan kategori sangat valid. Hasil validasi oleh ahli bahasa diperoleh skor rata-rata 4,35 dengan kategori sangat valid dan hasil angket respon guru diperoleh skor rata-rata 5 dengan kategori sangat praktis, hasil angket respon peserta didik uji coba kelompok kecil di peroleh skor rata-rata 4,55 dan kelompok besar diperoleh skor rata-rata 4,52 dengan kategori sangat praktis. Maka produk multimedia interaktif berbasis etnomatematika pada bangunan Masjid Agung Al Falah materi bangun ruang kelas V SD valid dan praktis, serta layak dan efektif untuk meningkatkan pembelajaran di sekolah.

Daftar Pustaka

- Algusrinof, A. (2021). Perencanaan Masjid Agung Al-Falah Kota Jambi. *Krinok*, 1, 1–4. <https://www.neliti.com/publications/359340/perencanaan-masjid-agung-al-falah-kota-jambi>
- Ariawan, R., & Putri, K. J. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Disertai Pendekatan Visual Thinking Pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok Kelas VIII. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(3), 293. <https://doi.org/10.24014/juring.v3i3.10558>
- Andi Rustandi, & Rismayanti. (2021). Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 57–60. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2546>
- Astuti, P. H. M., Margunayasa, I. G., & Suarjana, I. M. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kolaboratif pada Mata Pelajaran Matematika Topik Kubus dan Balok. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(3), 271. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i3.18331>
- Chan, F., & Budiono, H. (2019). Research Article. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 4(2), 166–175.
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika Di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 3(3), 636–646. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i3.180>
- Manurung, P. (2021). Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19. *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.51672/alfikru.v14i1.33>
- Marinda, L. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *An-Nisa': Jurnal Kajian Perempuan dan Keislaman*, 13(1), 116–152. <https://doi.org/10.35719/annisa.v13i1.26>
- Maulidina, H. (2019). analisis karakteristik peserta didik. *STAI Bumi Silampari Lubuklinggau ahmadtaufik201902@gmail.com*, 2, 1–13.
- Maydiantoro, A. (2019). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Jurnal Metode Penelitian*, 10, 1–8. <http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model-Penelitian-dan-Pengembangan.pdf>
- Payerle, G., Team, R. C., Payerle, G., D, S., Dolnicar, S., Chapple, A., Pastuszak, A. W., & Wang, R. (2015). Scholar (3). In *Annals of Tourism Research* (Vol. 3, Nomor 4). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25926610> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?>

- artid=PMC4492060%0Ahttp://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160738315000444
- Permatasari, K. G. (2021). Problematika pembelajaran matematika di sekolah dasar/ madrasah ibtidaiyah. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 17(1), 68–84. <http://www.jurnal.staimuhblora.ac.id/index.php/pedagogy/article/view/96>
- Pusvita, Y., & Widada, W. (2019). Etnomatematika Kota Bengkulu : Eksplorasi Makanan Khas Kota Bengkulu “ Bay Tat .” *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 04(02), 185–193. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/11405>.
- Putra, D. D., Okilanda, A., Arisman, A., Lanos, M. E. C., Putri, S. A. R., Fajar, M., Lestari, H., & Wanto, S. (2020). Kupas Tuntas Penelitian Pengembangan Model Borg & Gall. *Wahana Dedikasi : Jurnal PkM Ilmu Kependidikan*, 3(1), 46. <https://doi.org/10.31851/dedikasi.v3i1.5340>
- Rahma, S., Shatrialdi, G., Islam, U., Sulthan, N., & Saifuddin, T. (2023). *Al-Falah Kota Jambi Dalam Tinjauan*. 3(2), 152–166.
- Robiah, F., Suhandi, A. M., & Wahyuningsih, Y. (2023). Upaya Strategis Dalam Meningkatkan Minat Belajar Pada Mata Pelajaran Ips Materi Keberagaman Budaya Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Guru Kita PGSD*, 7(2), 327. <https://doi.org/10.24114/jgk.v7i2.39675>
- Sari, ratu amalia. (2022). pengembangan multimedia media interaktif berbasis smart apps. *NBER Working Papers*, 3, 89. <http://www.nber.org/papers/w16019>
- Setiana, D. S., Ayuningtyas, A. D., Wijayanto, Z., & Kusumaningrum, B. (2021). Eksplorasi etnomatematika Museum Kereta Kraton Yogyakarta dan pengintegrasian ke dalam pembelajaran matematika. *Ethnomathematics Journal*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.21831/ej.v2i1.36210>
- Supiyarto. (2018). *MEDIA BARUNGCA-5-1 PADA MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA DALAM MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DI KELAS V*. 1–13.
- Suprayo, T., Sugiman, S., Pujiastuti, E., Setiyani, S., & Oktoviani, V. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 4(1), 352–363. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i1.203>
- Susanto, R. (2017). Proses Penerapan Keterampilan Manajemen Kelas dengan Senam Otak dan Pengaruh terhadap Kesiapan Belajar dan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (JPP)*, 1, 9. <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sendu/article/view/5030>
- Susilana, R., & Riyana, C. (2018). Klasifikasi Media Pembelajaran. *Media Pembelajaran, 2019510156*, 11–21.
- Susanto, R. (2017). Proses Penerapan Keterampilan Manajemen Kelas dengan Senam Otak dan Pengaruh terhadap Kesiapan Belajar dan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (JPP)*, 1, 9. <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sendu/article/view/5030>
- Wahyuni, A., Tias, A. A. W., & Sani, B. (2013). 18454275. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 1(1), 113–118.
- Wardatul Janah, S., Surani, D., & Fricticarani, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Presentasi Lumio By Smart Pada Mata Pelajaran Aplikasi Pengolah Angka Dalam Meningkatkan Pola Pikir Kritis Siswa di Kelas VII MTs Al-Khairiyah Pipitan. *Journal on Education*, 6(1), 8041–8047. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.4217>
- Wijayanti, A. (2017). Modul Pembelajaran Multimedia Interaktif. In *STMIK STIKOM Indonesia* (Vol. 53, Nomor 9).
- Wirda, A., Romadoni, A., Setianingsih, elsa rahayu, & Sedtrinelli. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Multimedia Interaktif. *JOURNAL ON TEACHER EDUCATION*, 5, 380–386.
- Wulandari, N. P. D., & Wiarta, W. (2022). Media Pembelajaran Interaktif Sifat-Sifat Bangun Ruang Berbasis Guided Discovery Materi Kubus dan Balok. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 21–32. <https://doi.org/10.23887/jeu.v10i1.46270>
- Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 19(01), 61–78. <https://doi.org/10.25134/equi.v19i01.3963>