

## **SKRIPSI**

# **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE (ETNOSMART)***

Oleh :  
**Rendi Rama Dayu**  
**NPM. 2201061011**



**Program Studi Tadris Matematika**  
**Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) JURAI SIWO LAMPUNG**  
**1447H/2025M**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE*  
(*ETNOSMART*)**

**Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Memenuhi Sebagai  
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

**Oleh :**

**Rendi Rama Dayu  
NPM. 2201061011**

**Pembimbing : Selvi Loviana, M.Pd.**

**Program Studi Tadris Matematika  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) JURAI SIWO LAMPUNG  
1447H/2025M**



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURAI SIWO LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telp. (0726) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.metrouniv.ac.id](http://www.metrouniv.ac.id); email [iaimetro@metrouniv.ac.id](mailto:iaimetro@metrouniv.ac.id)

**NOTA DINAS**

Nomor : -  
Lampiran : 1 (Satu) Berkas  
Perihal : Pengajuan Skripsi untuk Dimunaqosyahkan

Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Universitas Islam Negeri (UIN) Jurai Siwo Lampung

*Asslamualaikum. Wr. Wb*

Setelah kami adakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya maka Skripsi yang disusun oleh:

Nama : Rendi Rama Dayu  
NPM : 2201061011  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN  
BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN  
ARTICULATE STORYLINE (ETNOSMART)


Sudah kami setuju dan dapat di ajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan untuk di Munaqosyahkan. Demikian harapan kami dan atas perhatiannya, kami ucapkan terimakasih.

*Wassalammu'alaikumWr. Wb.*

Mengetahui,  
Ketua Prodi Tadris Matematika

  
**Juitaning Mustika, M.Pd.**  
NIP. 199107202019032017

Metro, 03 Desember 2025  
Dosen Pembimbing

  
**Selvi Loviana, M.Pd.**  
NIP. 199106112019032012

### **PERSETUJUAN**

Nama : Rendi Rama Dayu  
NPM : 2201061011  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN *ARTICULATE  
STORYLINE (ETNOSMART)*

### **DISETUJUI**

Untuk di Munaqosyahkan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah  
dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung.

Metro, 03 Desember 2025  
Dosen Pembimbing



**Selvi Loviana, M.Pd.**  
NIP. 199106112019032012



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JEMUR SIWO LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggomulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.un@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.un@metrouniv.ac.id)

**PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI**

No: 8-2121 /Un.36.1/ D /PP.00.9/12 / 2025

Skrripsi dengan judul: PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE (ETNOSMART)*, yang disusun oleh: Rendi Rama Dayu, NPM: 2201061011 Program Studi: Tadris Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada hari/tanggal: Kamis, 11 Desember 2025.

**TIM PENGUJI**

Penguji I : Selvi Loviana, M.Pd.

Penguji II : Juitaning Mustika, M.Pd.

Penguji III : Nur Indah Rahmawati, M.Pd.

Penguji IV : Muhamad Brilliant, M.T.I.



Mengetahui  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



**Dr. Sifi Annisah, M.Pd.**

NIP. 196006072003122003

## **ABSTRAK**

### **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE* (*ETNOSMART*)**

**Oleh :  
Rendi Rama Dayu**

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki tingkat kesulitan beragam pada setiap materinya. Banyak peserta didik menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar. Berdasarkan hasil ulangan harian di SMP Negeri 2 Batanghari, masih terdapat peserta didik yang belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pelajaran (KKTP). Proses pembelajaran juga masih didominasi oleh penggunaan media konvensional seperti papan tulis dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Guru menyampaikan bahwa media pembelajaran digital dan interaktif belum digunakan, salah satunya karena keterbatasan dalam mengembangkan media tersebut. Penerapan etnomatematika dalam pembelajaran diharapkan dapat membantu peserta didik memahami konsep matematika melalui konteks budaya yang dekat dengan lingkungan mereka. Penelitian ini bertujuan menghasilkan media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* (*EtnoSmart*) yang valid dan praktis.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model *4D*. Uji coba dilakukan pada peserta didik kelas VIII 1 SMP Negeri 2 Batanghari. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, angket, dan dokumentasi. Instrumen penelitian mencakup angket pemilihan media, angket lembar validasi ahli, dan angket respons peserta didik. Data dianalisis untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan media.

Hasil validasi oleh ahli menunjukkan bahwa *EtnoSmart* memenuhi kriteria sangat valid dengan persentase rata-rata ahli materi 83%, ahli media 94%, dan ahli budaya 90%. Selain itu, respons peserta didik menunjukkan bahwa media yang dikembangkan berada pada kategori praktis dengan persentase rata-rata 73,76%. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* dinilai layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

**Kata kunci : *Articulate Storyline*, Etnomatematika, Media Interaktif**

## **ABSTRACT**

### **DEVELOPMENT OF ETHNOMATHEMATICS-BASED LEARNING MEDIA USING ARTICULATE STORYLINE (*ETNOSMART*)**

**By:**  
**Rendi Rama Dayu**

Mathematics is a subject with varying levels of difficulty across its topics. Many students consider it difficult and boring, resulting in low learning outcomes. Based on daily tests at SMP Negeri 2 Batanghari, some students still have not achieved the Learning Objective Achievement Criteria (KKTP). The learning process is also still dominated by the use of conventional media such as whiteboards and Student Worksheets (LKPD). Teachers reported that digital and interactive learning media have not been used, partly due to limitations in developing such media. The application of ethnomathematics in learning is expected to help students understand mathematical concepts through a cultural context close to their environment. This research aims to produce valid and practical ethnomathematics-based learning media using *Articulate Storyline (EtnoSmart)*.

The research method used was research and development (R&D) with the 4D model. The trial was conducted on grade VIII students at SMP Negeri 2 Batanghari. The data collection techniques used included interviews, questionnaires, and documentation. The research instruments included a media selection questionnaire, an expert validation sheet, and a student response questionnaire. Data were analyzed to determine the media's validity and practicality.

The expert validation results showed that *EtnoSmart* met the criteria for highly valid, with an average percentage of 83% from subject matter experts, 94% from media experts, and 90% from cultural experts. Furthermore, student responses indicated that the developed media fell into the practical category, with an average percentage of 73.76%. Therefore, ethnomathematics-based learning media using *Articulate Storyline* is deemed suitable for use in mathematics learning.

**Keywords:** *Articulate Storyline*, Ethnomathematics, Interactive Media

## ORISINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rendi Rama Dayu  
NPM : 2201061011  
Jurusan : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah asli dan karya penulis sendiri (bukan duplikasi atau plagiasi) dan dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi serta sepengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali pada bagian tertentu yang dikutip dari sumber aslinya dengan mencantumkan sumbernya pada catatan kaki dan daftar pustaka.

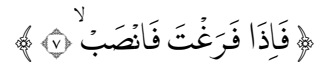
Metro, 08 Desember 2025  
Yang Menyatakan



**Rendi Rama Dayu**  
NPM. 2201061011



## MOTTO



Apabila engkau telah selesai (dengan suatu urusan), teruslah bekerja keras (untuk urusan yang lain)

(Q.S Al-Insyirah [94]: 7)

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur Peneliti panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga Peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan jenjang S1 Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung. Skripsi ini Peneliti persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Sabar dan Ibunda Siti Kotijah yang telah memberikan dukungan moral maupun materi, doa, kasih sayang, dan motivasi yang tiada henti-hentinya untuk kesuksesan dan keberhasilan Peneliti.
2. Adikku tersayang, Andini Nur Assyifa yang selalu memberikan semangat, motivasi, serta dukungan untuk menyelesaikan skripsi dengan baik.
3. Untuk orang terdekat dan spesial saya Mastery Rara Ningrum, orang yang selalu ada setiap waktu dan telah menjadi penguat saya sekaligus penyemangat untuk tidak putus asa dan terus berusaha, yang selalu membantu dan *men-support* saya untuk terus semangat dalam mengerjakan skripsi, terimakasih atas segalanya karena selalu sabar dan terus membersamai.
4. Keluarga terdekat yang selalu memberi dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Sahabat seperjuangan R. Bagus Hidayat, Syifaul Umam, Izaaz Taufiqurrohman, dan M. Fakihi Badi'ul Halim yang selalu memberikan support, menjadi partner perjalanan dan perjuangan serta mendengarkan keluh kesah Peneliti.
6. Seluruh teman-teman tadris matematika angkatan 2022 dan almamater IAIN Metro.

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)*”.

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan jurusan Tadris Matematika dalam rangka menyelesaikan pendidikan program strata satu (S1) Program Studi Tadris Matematika guna memperoleh gelar S.Pd.

Peneliti telah mendapatkan banyak bantuan dan arahan dari berbagai pihak selama proses penyusunan skripsi ini. Dengan demikian, peneliti mengucapkan banyak terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Ibu Prof. Dr. Ida Umami, M.Pd., Kons, selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Jurai Siwo Lampung.
2. Ibu Dr. Siti Annisah, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Jurai Siwo Lampung.
3. Ibu Juitaning Mustika, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika Universitas Islam Negeri (UIN) Jurai Siwo Lampung.
4. Ibu Dwi Laila Sulistiowati, M.Pd selaku Sekertaris Jurusan Tadris Matematika Universitas Islam Negeri (UIN) Jurai Siwo Lampung sekaligus sebagai ahli materi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan terhadap produk yang peneliti kembangkan.
5. Ibu Selvi Loviana, M.Pd selaku pembimbing skripsi yang telah memberi bimbingan ilmu yang sangat berharga dalam mengarahkan dan memberikan motivasi dengan sangat sabar.
6. Para dosen program studi Tadris Matematika yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman kepada peneliti selama menuntut ilmu di Universitas Islam Negeri (UIN) Jurai Siwo Lampung.

7. Bapak Muhamad Ikhwan, S.Pd selaku kepala SMP Negeri 2 Batanghari yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
8. Ibu Celly Novita, S.Pd selaku ahli materi yang telah memberikan saran serta masukan terhadap produk yang peneliti kembangkan.
9. Bapak Muhamad Brilliant, M.T.I dan Bapak Nurwahid Amrulloh, S.Pd., Gr selaku ahli media yang telah memberikan saran serta masukan terhadap produk yang peneliti kembangkan.
10. Bapak Herolisa Germanto, S.Pd dan Ibu Riswani, S.Pd selaku ahli budaya yang telah memberikan saran serta masukan terhadap produk yang peneliti kembangkan.
11. Bapak dan Ibu guru SMP Negeri 2 Batanghari yang telah memberikan izin, arahan, serta dukungan selama pelaksanaan penelitian.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Peneliti menyadari dalam menyusun skripsi penelitian ini masih terdapat kekurangan serta keterbatasan. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan segala saran dan kritik yang membangun guna menghasilkan penelitian yang lebih baik lagi. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta bisa membantu pengembangan pendidikan matematika.

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Metro, 27 Desember 2025

Penulis,



**Rendi Rama Dayu**  
NPM. 2201061011

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN NOTA DINAS.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN ORISINALITAS PENELITIAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>ix</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>x</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	 <b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi masalah .....	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Pengembangan .....	9
F. Manfaat Produk yang Dikembangkan.....	10
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	11
 <b>BAB II KAJIAN TEORI.....</b>	 <b>12</b>
A. Kajian Teori .....	12
B. Kajian Studi yang Relevan.....	37
C. Kerangka Berpikir .....	40
 <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	 <b>44</b>
A. Jenis Penelitian.....	44
B. Prosedur Pengembangan .....	44
C. Desain Uji Coba Produk .....	51
D. Teknik Pengumpulan Data.....	53
E. Instrumen Pengumpulan Data .....	55
F. Teknik Analisis Data.....	60
 <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN .....</b>	 <b>64</b>
A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	64
B. Kajian Produk Akhir .....	104
C. Keterbatasan Penelitian .....	108
 <b>BAB V PENUTUP.....</b>	 <b>109</b>
A. Kesimpulan .....	109
B. Saran.....	110

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>112</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>118</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>158</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan utama <i>Articulate Storyline</i> .....	17
Gambar 2. 2 Tampilan ketika ingin membuat proyek baru .....	17
Gambar 2. 3 Tampilan lembar kerja kosong (Story View) .....	18
Gambar 2. 4 Lembar proyek <i>Articulate Storyline</i> .....	18
Gambar 2. 5 Icon-Icon yang menjadi ciri khas <i>Articulate Storyline</i> .....	19
Gambar 2. 6 Fitur-fitur untuk membuat quiz .....	19
Gambar 2. 7 Fitur trigger <i>Articulate Storyline</i> .....	20
Gambar 2. 8 Template yang terdapat pada <i>Articulate Storyline</i> .....	20
Gambar 2. 9 Gambar tampilan <i>Website 2 APK Builder Pro</i> .....	23
Gambar 2. 10 Kain Tapis Gajah Meghem .....	27
Gambar 2. 11 Kain Tapis Kaca .....	28
Gambar 2. 12 Kain Tapis Jung Sarat .....	28
Gambar 2. 13 Kain Tapis Raja Tunggal .....	29
Gambar 2. 14 Kue Selimpok .....	30
Gambar 2. 15 Kue Sekubal .....	31
Gambar 2. 16 Kue Engkak .....	31
Gambar 2. 17 Kue Buak Tat .....	32
Gambar 2. 18 Kue Bebai Maghing .....	33
Gambar 2. 19 Bagan Kerangka Berpikir .....	41
Gambar 4. 1 <i>Flowchart</i> media <i>EtnoSmart</i> .....	72
Gambar 4. 2 Komponen yang digunakan dalam media <i>EtnoSmart</i> .....	74
Gambar 4. 3 Tampilan halaman awal .....	75
Gambar 4. 4 Tampilan <i>about</i> .....	76
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman <i>login</i> .....	76
Gambar 4. 6 Tampilan halaman petunjuk .....	77
Gambar 4. 7 Halaman Utama Media ( <i>Home</i> ) .....	78
Gambar 4. 8 Halaman Kompetensi .....	78
Gambar 4. 9 <i>Home</i> materi .....	79
Gambar 4. 10 Tampilan materi .....	79
Gambar 4. 11 Tampilan <i>Slide</i> Materi .....	80
Gambar 4. 12 Tampilan <i>Slide</i> Layer Informasi Budaya .....	80
Gambar 4. 13 Tampilan latihan .....	81
Gambar 4. 14 <i>Result</i> ketika jawaban pengguna benar .....	82
Gambar 4. 15 <i>Result</i> ketika jawaban pengguna salah .....	82
Gambar 4. 16 <i>Home</i> Evaluasi .....	83
Gambar 4. 17 Tampilan Soal Evaluasi .....	83
Gambar 4. 18 <i>Result</i> Pengerjaan Evaluasi Untuk Setiap Level .....	83
Gambar 4. 19 Halaman Utama Game .....	84
Gambar 4. 21 Tampilan <i>game drag &amp; drop</i> .....	85
Gambar 4. 22 Tampilan ketika pengguna menjawab benar/salah .....	86
Gambar 4. 23 Tampilan <i>result</i> skor hasil pengerjaan pengguna .....	86
Gambar 4. 24 Tampilan <i>game</i> balon <i>etnosmart</i> .....	87
Gambar 4. 25 <i>Result</i> benar, salah dan skor akhir .....	87

Gambar 4. 26 Tampilan Game Teka Teki Silang .....	88
Gambar 4. 27 Tampilan benar/salah Game Teka Teki Silang .....	88



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keunggulan dan Kelemahan Articulate Storyline .....	21
Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi. ....	56
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media. ....	57
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Budaya. ....	58
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Respon Peserta Didik. ....	59
Tabel 3. 5 Skala Likert. ....	60
Tabel 3. 6 Kriteria Kevalidan.....	61
Tabel 3. 7 Kriteria Kepraktisan.....	63
Tabel 4. 1 Hasil Validasi Ahli Materi .....	90
Tabel 4. 2 Komentar dan Saran Perbaikan Validator Ahli Materi .....	91
Tabel 4. 3 Hasil Saran Perbaikan Validator Ahli Materi .....	91
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli Media.....	94
Tabel 4. 5 Komentar dan Saran Perbaikan Validator Ahli Media .....	95
Tabel 4. 6 Hasil Saran Perbaikan Validator Ahli Media.....	96
Tabel 4. 7 Hasil Validasi Ahli Budaya.....	100
Tabel 4. 8 Komentar dan Saran Perbaikan Validator Ahli Budaya .....	101
Tabel 4. 9 Hasil Revisi Validator Ahli Budaya .....	102
Tabel 4. 10 Hasil Uji Coba Produk .....	103

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Prasurvey.....	119
Lampiran 2 Surat Balasan Prasurvey .....	120
Lampiran 3 Surat Bimbingan Skripsi.....	121
Lampiran 4 Surat Tugas .....	122
Lampiran 5 Surat izin rescarch .....	123
Lampiran 6 Surat Balasan Izin Research .....	124
Lampiran 7 Surat Keterangan Bebas Pustaka Program Studi .....	125
Lampiran 8 Surat keterangan bebas pustaka UIN Jurai Siwo Lampung .....	126
Lampiran 9 Buku Bimbingan Skripsi .....	127
Lampiran 10 Angket Pemilihan Media Pembelajaran .....	132
Lampiran 11 Hasil Validasi Ahli Materi.....	136
Lampiran 12 Hasil Validasi Ahli media.....	142
Lampiran 13 Hasil Validasi Ahli Budaya .....	148
Lampiran 14 Hasil respon peserta didik.....	154
Lampiran 15 Dokumentasi Prasurvey .....	155
Lampiran 16 Dokumentasi penelitian (Research).....	156
Lampiran 17 Dokumentasi penyebaran media pembelajaran .....	157

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan aspek penting dalam mendorong kemajuan dan kesejahteraan suatu bangsa.<sup>1</sup> Pendidikan di Indonesia berfungsi untuk mengembangkan kemampuan serta membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat guna mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan di Indonesia memiliki tujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi individu yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berpengetahuan, terampil, kreatif, mandiri, serta mampu menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab, sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003.<sup>2</sup> Peningkatan mutu pendidikan secara keseluruhan dapat diupayakan melalui optimalisasi pendidikan matematika di setiap jenjang pendidikan, karena pendidikan matematika berperan penting dalam mendukung kemajuan berbagai bidang pendidikan lainnya.<sup>3</sup>

Matematika adalah pembelajaran yang diajarkan di seluruh jenjang pendidikan dan memiliki peran penting dalam dunia pendidikan.<sup>4</sup> Pentingnya

---

<sup>1</sup> Lufi Haryanti and Zainul Slam, "Peran Pendidikan Islam Dan Pendidikan Pancasila Dalam Pembentukan Karakter Dan Moral Bangsa Indonesia," no. 95 (2024).

<sup>2</sup> Presiden Republik Indonesia, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional" 2010, no. 1 (2003): 1–5.

<sup>3</sup> Tri Suryaningsih and Ihda Juita Putriyani, "Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Betawi Pada Materi Bangun Datar Kelas Iv Mi/Sd," *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)* 6, no. 1 (2022): 103, <https://doi.org/10.32934/jmie.v6i1.366>.

<sup>4</sup> Carenina Widyawati, Yuni Katminingsih, and Suryo Widodo, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika Menggunakan Ispring Suite 10 Materi Aritmatika Sosial," *Seminar Nasional Pendidikan Matematika UMT*, no. 76 (2022).

pendidikan matematika ini dapat dibuktikan dengan adanya pembelajaran matematika sebagai pembelajaran wajib di setiap jenjang pendidikan.<sup>5</sup> Matematika dipandang sebagai disiplin ilmu otonom yang mampu berkembang dan membangun pemahamannya sendiri tanpa bergantung pada bidang ilmu lainnya. Matematika memiliki peranan penting dalam mendukung perkembangan dan penemuan ilmu lainya, misalnya teori-teori dalam fisika, kimia, dan ekonomi dikembangkan melalui konsep fungsi, persamaan diferensial, atau integral, sedangkan teori *mendel* dalam biologi dikembangkan berdasarkan konsep probabilitas.<sup>6</sup> Matematika tidak hanya penting sebagai ilmu dasar, tetapi juga sebagai landasan untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan lainnya.

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki tingkat kesulitan bervariasi di setiap materinya. Beberapa konsep dapat dipahami secara langsung namun ada juga materi yang bersifat abstrak dan membutuhkan alat bantu atau media agar lebih mudah dipahami.<sup>7</sup> Peneliti melakukan pra-survey di SMP Negeri 2 Batanghari dengan melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 2 Batanghari sebagai studi pendahuluan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran. Peneliti juga melakukan wawancara dan menyebarkan angket kepada peserta didik kelas VIII sebagai bagian dari analisis kebutuhan yang dilakukan saat

---

<sup>5</sup> Dimas Nugroho, "Pengembangan E-Modul Matematika Berkonteks Etnomatematika Dengan Menggunakan Aplikasi Ispring Suite 11" (Institut Agama Islam Negeri Metro, 2024).

<sup>6</sup> Susanah, "Matematika Dan Pendidikan Matematika," *Universitas Terbuka*, 2021, 1–44.

<sup>7</sup> Tanti Nuraini, "Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP TMI Roudlatul Qur'an Kota Metro" (Institut Agama Islam Negeri Metro, 2024).

observasi, karena peserta didik kelas VIII sudah mempunyai pengalaman belajar secara nyata pada materi aritmatika sosial sehingga dapat menjawab dengan lebih akurat dan relevan mengenai kesulitan, kebutuhan, dan harapan media pembelajaran.

Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa salah satu materi matematika yang sulit dipahami oleh peserta didik ketika tidak menggunakan media pembelajaran adalah aritmatika sosial. Materi tersebut seringkali membingungkan karena terdapat beberapa bagian yang harus dikaitkan dengan pemahaman kontekstual dan visualisasi nyata, seperti diskon, untung, rugi dan harga bruto, netto, tara, agar peserta didik lebih mudah dalam memahami dan menalar dengan sendirinya. Proses pembelajaran yang dilakukan juga masih menggunakan media pembelajaran konvensional seperti papan tulis dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) cetak. Guru mengungkapkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital dan interaktif masih belum dilakukan, salah satunya karena keterbatasan dalam mengembangkan media pembelajaran digital. Guru sangat berharap akan adanya media pembelajaran yang lebih menarik, mudah digunakan serta mampu membantu menjelaskan konsep-konsep matematika yang abstrak, khususnya pada materi aritmatika sosial. Hasil wawancara peserta didik juga menyatakan mereka kurang tertarik terhadap pembelajaran matematika karena bagi mereka matematika merupakan pembelajaran yang sulit dipahami, membosankan dan kurang menarik terutama pada materi aritmatika sosial. Permasalahan tersebut berdampak pada kesulitan peserta didik dalam memahami materi aritmatika

sosial yang dapat dibuktikan dengan nilai ulangan harian materi aritmatika sosial di kelas VII SMP Negeri 2 Batanghari tahun ajaran 2024/2025. Dari 25 peserta didik, sebanyak 14 peserta didik (56%) telah mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP = 71), sedangkan 11 peserta didik (44%) masih belum tuntas. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 75,12. Data ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar peserta didik sudah mencapai ketuntasan, masih terdapat hampir setengah jumlah peserta didik yang belum mencapai ketuntasan. Hal ini membuktikan bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami materi aritmatika sosial.

Peneliti juga memberikan angket kepada peserta didik untuk mengetahui kebutuhan media pembelajaran yang diinginkan dalam pembelajaran matematika pada materi aritmetika sosial. Angket tersebut memuat empat pilihan media, yaitu media pembelajaran interaktif, modul ajar, LKPD, dan PPT interaktif. Hasil pengisian angket oleh 25 peserta didik kelas VIII-1 menunjukkan bahwa seluruh responden memilih media pembelajaran interaktif. Alasan dominan yang disampaikan peserta didik adalah harapan bahwa media pembelajaran tersebut dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan.

Hasil pra survey menunjukan perlunya inovasi dalam pembelajaran matematika materi aritmatika sosial, terutama melalui media yang mampu menghadirkan suasana belajar yang menyenangkan, interaktif, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dapat mudah memahami

materi aritmatika sosial. Peneliti mengambil alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif yang menyenangkan dan relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Media pembelajaran interaktif yang relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik salah satunya adalah media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika.<sup>8</sup> Etnomatematika adalah suatu pendekatan dalam pendidikan matematika yang didasarkan pada kesadaran bahwa terdapat berbagai cara dalam memahami dan melakukan aktivitas matematika, yang berkaitan erat dengan nilai-nilai, ide, gagasan, teknik, serta praktik yang hidup dan berkembang dalam berbagai budaya.<sup>9</sup> Konsep matematika yang terdapat dalam budaya dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran untuk memperkaya bahan ajar, meningkatkan motivasi, pemahaman, serta pengetahuan peserta didik, sekaligus mencerminkan warisan budaya yang ada di sekitar peserta didik.<sup>10</sup>

Realitas yang terjadi di sekolah menunjukkan bahwa pembelajaran matematika, khususnya pada materi aritmatika sosial, belum memanfaatkan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika. Sementara itu pendekatan ini sangat relevan karena aritmatika sosial berhubungan erat dengan aktivitas kehidupan sehari-hari, seperti perhitungan untung-rugi,

---

<sup>8</sup> Istabiqul Ilma, Riyadi, and Budi Usodo, "Improving Creative Thinking Skills and Learning Motivation through Ethnomathematics-Based Interactive Multimedia : An Experimental Study in Primary School," *Multidisciplinary Science Journal*, 2024, <https://doi.org/10.31893/multiscience.2024141>.

<sup>9</sup> Ubiratan D'Ambrosio, "General Remarks on Ethnomathematics," *ZDM - International Journal on Mathematics Education* 33, no. 3 (2001): 67–69, <https://doi.org/10.1007/BF02655696>.

<sup>10</sup> Sigit Sugiarto et al., "Ethnomathematics Of Small Border Islands : Lutur Batu On Moa Island," *Barekeng: Jurnal of Matematics and Its Applications* 18, no. 1 (2024): 475–82, <https://doi.org/10.30598/barekengvol18iss1pp0475-0482>.

diskon, bunga, dan pajak. Konsep-konsep tersebut dapat dipadukan dengan praktik budaya yang ada di sekitar peserta didik yaitu budaya Lampung, misalnya sistem tawar-menawar kain tapis di pasar tradisional atau perhitungan untung-rugi dalam jual beli kue tradisional. Dengan menghadirkan konteks budaya Lampung dalam pembelajaran diharapkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih konkret dan bermakna sehingga memudahkan mereka dalam memahami materi aritmatika sosial.

Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika memberikan dampak positif, antara lain meningkatkan minat belajar, motivasi, serta kemampuan komunikasi peserta didik.<sup>11</sup> Bahkan, terdapat penelitian yang melaporkan respon positif hingga 87% dari peserta didik terhadap penerapan media pembelajaran berbasis etnomatematika.<sup>12</sup> Berdasarkan temuan tersebut, masih terdapat ruang untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika dengan memanfaatkan platform yang lebih luas. Salah satu *platform* yang berpotensi mendukung pengembangan tersebut adalah *Articulate Storyline*, perangkat lunak e-learning yang dirancang khusus untuk pembuatan media pembelajaran interaktif.

---

<sup>11</sup> Ahmat Fatoni Rizal, Jayanti Putri Purwaningrum, and Ratri Rahayu, "Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Minat Belajar Peserta didik," *Koordinat Jurnal MIPA* 2, no. 2 (2021), <https://doi.org/10.24239/koordinat.v2i2.26>.

<sup>12</sup> Qorryantika Meinur Astuti and Trisniawati, "Penerapan Etnomatematika Melalui Permainan Gobak Sodor Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta didik Kelas III SD Negeri Nglipar II Gunungkidul," *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An* 10, no. 3 (2024): 294–300, <https://doi.org/https://doi.org/10.30738/trihayu.v10i3.17539>.



*Articulate Storyline* merupakan perangkat lunak *e-learning* yang dirancang untuk membuat media pembelajaran interaktif. Aplikasi ini memiliki berbagai keunggulan, seperti tampilan antarmuka yang menyerupai *Microsoft PowerPoint* dan fitur yang lengkap, sehingga memudahkan pengguna dalam pengoperasiannya.<sup>13</sup> Penggunaan *Articulate Storyline* memungkinkan peserta didik terlibat secara langsung dalam mengeksplorasi materi pembelajaran, serta dapat digunakan sebagai sarana pelaksanaan tes atau kuis secara interaktif.<sup>14</sup> Selain itu, platform ini mendukung integrasi elemen multimedia seperti audio dan video, yang menjadikan media pembelajaran lebih menarik.<sup>15</sup> Produk yang dikembangkan melalui *Articulate Storyline* juga fleksibel karena dapat dipublikasikan dalam berbagai format, seperti *web (HTML5)*, *Articulate Online*, *LMS*, *CD*, dan *Word*, sehingga dapat diakses baik secara daring maupun luring melalui perangkat laptop, komputer, maupun smartphone.<sup>16</sup>

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline (EtnoSmart)*. Pengembangan yang akan dilakukan dikhususkan untuk materi aritmatika

---

<sup>13</sup> Nabilah Hamudiana Saski and Tri Sudarwanto, "Kelayakan Media Pembelajaran Market Learning Berbasis Digital Pada Mata Kuliah Strategi Pemasaran," *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)* 9, no. 1 (2021).

<sup>14</sup> Nadia Legina and Prima Mutia Sari, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Articulate Storyline* Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Bagi Peserta didik Sekolah Dasar," *Jurnal Paedagogy* 9, no. 3 (2022): 375, <https://doi.org/10.33394/jp.v9i3.5285>.

<sup>15</sup> Siti Nurmala, Retno Triwoelandari, and Muhammad Fahri, "Pengembangan Media *Articulate Storyline* 3 Pada Pembelajaran IPA Berbasis STEM Untuk Mengembangkan Kreativitas Peserta didik SD/MI," *Jurnal Basicedu* 5, no. 6 (2021): 5024–34, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1546>.

<sup>16</sup> Rika Kurnia Sari and Nyoto Harjono, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Tematik Terhadap Minat Belajar Peserta didik Kelas 4 SD," *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran* 4, no. 1 (2021): 122, <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i1.33356>.

sosial. Budaya yang digunakan dalam penelitian ini adalah budaya Lampung yaitu kue tradisional dan kain tapis.

## **B. Identifikasi masalah**

Latar belakang yang telah dipaparkan di atas memungkinkan peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Peserta didik menganggap matematika adalah pembelajaran yang sulit.
2. Peserta didik kurang tertarik dengan pembelajaran matematika.
3. Belum ada inovasi pengembangan media pembelajaran interaktif matematika.
4. Peserta didik kesulitan memahami materi aritmatika sosial yang disajikan dengan media konvensional.
5. Belum adanya media pembelajaran interaktif matematika berbasis etnomatematika.

## **C. Batasan Masalah**

Identifikasi masalah di atas memberikan landasan bagi peneliti untuk menetapkan batasan-batasan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Pembuatan media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* dan *Website 2 APK Builder*.
2. Uji pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* terhadap peserta didik kelas VII.
3. Materi pembelajaran dalam media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* ini hanya materi Aritmatika Sosial

4. Media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* yang dikembangkan hanya dapat dijalankan menggunakan android.

#### **D. Rumusan Masalah**

Latar belakang dan batasan masalah yang telah diuraikan memberikan landasan untuk merumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan produk media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* bagi peserta didik kelas VII pada materi aritmatika sosial?
2. Bagaimana kevalidan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* pada materi aritmatika sosial?
3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* pada materi aritmatika sosial?

#### **E. Tujuan Pengembangan**

Rumusan masalah yang telah diuraikan menjadi acuan dalam merumuskan tujuan pengembangan penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk menghasilkan produk media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* bagi peserta didik kelas VII pada materi aritmatika sosial.
2. Untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* materi aritmatika sosial

3. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* materi aritmatika sosial.

#### **F. Manfaat Produk yang Dikembangkan**

Manfaat yang diharapkan dari pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* sebagai berikut :

1. Bagi peneliti

Produk pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* dapat meningkatkan pengetahuan serta wawasan peneliti.

2. Bagi Peserta didik

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai alat untuk membantu proses pembelajaran yang dapat memberikan suasana belajar yang lebih menarik dan interaktif sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami konsep matematika dan budaya yang ada.

3. Bagi Guru

Hasil penelitian ini harapannya dapat membantu guru dalam mempersiapkan media pembelajaran berbasis digital yang efektif dan efisien.

4. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran berbasis digital yang dapat digunakan, serta sebagai upaya untuk memperbaiki sistem pembelajaran matematika di sekolah.

#### **G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Spesifikasi produk yang dikembangkan dapat dijelaskan dalam poin-poin sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline*.
2. Media ini dikembangkan menggunakan *Articulate Storyline* yang dikemas menggunakan *Website 2 APK Builder Pro*.
3. Media ini berupa aplikasi yang hanya dapat dijalankan melalui android.
4. Media ini berisi tentang materi aritmatika sosial.
5. Media yang di kembangkan merupakan media pembelajaran yang dikaitkan dengan budaya Lampung yaitu kue tradisional dan kain tapis.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Media Pembelajaran

###### a. Pengertian media pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin yang artinya *medium*, secara harfiah berarti perantara atau pengirim pesan.<sup>17</sup> Media pembelajaran merupakan sumber daya fisik yang digunakan guru sebagai alat bantu untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Media ini berperan penting dalam mendukung pengembangan pengetahuan dan keterampilan peserta didik, terutama dalam mengakses dan mengelola informasi. Media pembelajaran juga berfungsi sebagai sarana yang melibatkan indera peserta didik secara langsung, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna. Selain itu media pembelajaran juga mendorong keterlibatan aktif peserta didik serta kemampuan berpikir kritis seperti pemecahan masalah dan pengambilan keputusan.<sup>18</sup>

Media pembelajaran dapat dipahami sebagai sarana penyampai pesan dari guru kepada peserta didik yang berfungsi untuk menstimulasi motivasi dan keterlibatan dalam pembelajaran. Media ini memiliki lima komponen utama, sebagai perantara materi, sumber

---

<sup>17</sup> Aisyah Fadilah et al., "Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran," *Journal of Student Research (JSR)* 1, no. 2 (2023).

<sup>18</sup> Montha Chumsukon, "Developing Geography Curriculum Framework for Promoting Pre-Service Teachers' Creative Thinking Through Instructional Media Production," *Journal of Education and Learning* 10, no. 5 (2021): 197, <https://doi.org/10.5539/jel.v10n5p197>.

belajar, alat bantu motivasi, sarana mencapai hasil belajar yang bermakna, dan alat untuk meningkatkan keterampilan. Kolaborasi kelima komponen ini berkontribusi terhadap keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran.<sup>19</sup>

Media pembelajaran merupakan sarana penting yang digunakan guru untuk menyampaikan materi secara efektif, mendorong keterlibatan aktif peserta didik, dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi yang sesuai dengan perkembangan zaman.

b. Jenis-jenis media pembelajaran

Jenis media pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini perlu ditetapkan berdasarkan kriteria yang sesuai dengan tujuan dan kebutuhan penelitian. jenis media pembelajaran yang dapat digunakan diuraikan sebagai berikut.

- 1) Media audio, media ini merupakan jenis media yang digunakan hanya mengandalkan pendengaran saja, contohnya tape recorder, dan radio.
- 2) Media visual, media ini merupakan jenis media yang digunakan hanya mengandalkan indra penglihatan misalnya media cetak seperti buku, jurnal, peta, gambar, dan lain sebagainya.
- 3) Media audiovisual, yaitu media pembelajaran yang memadukan unsur audio dan visual dalam penyajiannya sehingga informasi

---

<sup>19</sup> Muhammad Hsasan et al., *Media Pembelajaran*, ed. Uswatun Khasanah, Tahta Media Group, 1st ed., 2021.

dapat diterima melalui indera pendengaran dan penglihatan.

Contoh media audiovisual antara lain film, video, dan sejenisnya.

- 4) Multimedia merupakan media yang melibatkan beberapa jenis media dan peralatan secara terintegrasi dalam suatu proses atau kegiatan pembelajaran.<sup>20</sup>
- 5) Media pembelajaran Interaktif merupakan alat bantu yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas proses belajar-mengajar melalui keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran.<sup>21</sup>

c. Fungsi media pembelajaran

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam dunia pendidikan.<sup>22</sup> Media pembelajaran berfungsi sebagai sarana penyampai informasi, penghambat timbulnya kendala dalam proses pembelajaran, pendorong motivasi bagi peserta didik maupun guru, serta wahana untuk mengoptimalkan efektivitas pembelajaran.<sup>23</sup> Media berperan dalam mengatasi keterbatasan pengalaman peserta didik yang berasal dari lingkungan berbeda, memfasilitasi interaksi langsung dengan lingkungan, serta menciptakan keseragaman pengamatan. Media juga membantu menanamkan konsep dasar yang tepat, konkret, dan realistis, menumbuhkan minat belajar baru, meningkatkan motivasi, serta memberikan pengalaman belajar yang utuh, mulai dari hal yang

---

<sup>20</sup> Hamzah Pagarra et al., *Media Pembelajaran*, ed. Muhammad Rafli Pradana, *Badan Penerbit UNM*, 2022.

<sup>21</sup> Muhammad Yusnan, *Media Pembelajaran Interaktif*, ed. Kamasih Kamasih and Firman Isma'il (Jawa Tengah: Eureka Media Aksara, 2025).

<sup>22</sup> Fadilah et al., "Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran."

<sup>23</sup> Hsasan et al., *Media Pembelajaran*.



konkret hingga abstrak.<sup>24</sup> Pemilihan media pembelajaran yang tepat dan relevan dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran sekaligus membuatnya lebih menarik bagi peserta didik.<sup>25</sup>

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika yang dirancang menggunakan *Articulate Storyline* dan kemudian dikemas menjadi aplikasi android melalui *Web 2 Apk Builder Pro*. Media ini memuat materi aritmatika sosial yang dipadukan dengan unsur budaya Lampung, seperti kain tapis dan kue tradisional. Berdasarkan klasifikasinya, media ini termasuk dalam kategori multimedia dan media pembelajaran interaktif, karena menggabungkan teks, gambar, audio, video, animasi, dan interaktivitas dalam satu kesatuan. Sementara itu, Media ini memiliki berbagai fungsi yaitu dapat membantu menyampaikan materi, mengaitkan konsep matematika dengan budaya lokal, dapat digunakan secara fleksibel melalui perangkat android tanpa harus selalu terhubung dengan internet, dan dapat digunakan untuk mengevaluasi pembelajaran.

## 2. *Articulate Storyline*

### a. Definisi *Articulate Storyline*

*Articulate Storyline* adalah perangkat lunak yang dikembangkan oleh *Articulate Global Inc.*, yang dirancang untuk

---

<sup>24</sup> Nasaruddin Nasaruddin, "Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika," *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 3, no. 2 (2018): 21–30, <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v3i2.232>.

<sup>25</sup> Shoffan Shoffa et al., *Media Pembelajaran*, ed. Sriwardona, Rahma Yani, and Istajib Djazuli, CV. *Afasa Pustaka*, 1st ed. (Sumatera Barat, 2023).

memfasilitasi pembuatan media pembelajaran interaktif.<sup>26</sup> Platform ini mempunyai tampilan menyerupai *powerpoint* dan *flash*.<sup>27</sup> *Articulate Storyline* menyediakan berbagai fitur yang memungkinkan integrasi elemen pembelajaran seperti gambar, teks, audio, video, grafik, dan animasi ke dalam satu kesatuan media pembelajaran. Hasil pengembangan dapat diekspor dalam berbagai format yang kompatibel dengan perangkat berbasis *iOS*, *Android*, maupun komputer (*PC*), serta dapat dipublikasikan melalui *web*, *Articulate Online*, *Learning Management System (LMS)*, *CD*, atau dalam bentuk file *APK*.<sup>28</sup> *Articulate Storyline* juga dilengkapi dengan fitur-fitur seperti linimasa, film, gambar, karakter, serta mendukung pembuatan objek pembelajaran berupa simulasi, kuis, interaksi *drag-and-drop*, rekaman layar, dan berbagai elemen *e-learning* lainnya.<sup>29</sup> *Articulate Storyline* merupakan perangkat lunak interaktif yang mendukung pembuatan media pembelajaran digital dengan berbagai fitur dan format output yang kompatibel dengan beragam perangkat dan platform.

---

<sup>26</sup> Leni Riana, "Desain Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* 3 Untuk Meningkatkan Minat Belajar IPA Kelas IV SD/MI," *UIN Raden Intan Lampung* (Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2022)

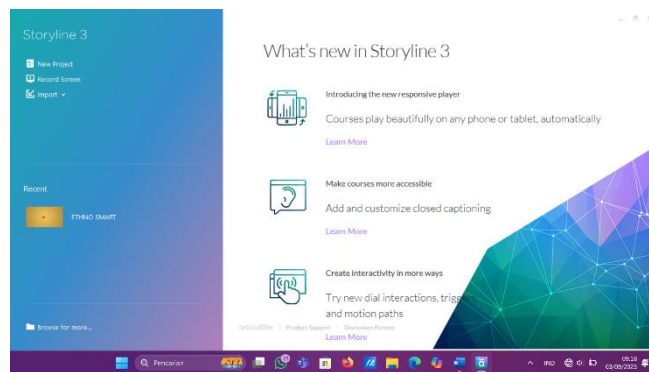
<sup>27</sup> Regilsa Fariz and Nuriana Rachmani Dewi, Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Articulate Storyline* 3 Pada Model Preprospec Berbantuan TIK Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 5 (2022).

<sup>28</sup> Ahmad Dahlan and Sriyanto, "Development of Interactive Learning Media Based on *Articulate Storyline*-3," *JIPSINDO ( Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Indonesia )* 11, no. 1 (2024): 42–55, <https://doi.org/10.21831/jipsindo.v11i1.65052>.

<sup>29</sup> I Gede Partha Sindu, Gede Saindra Santyadiputra, and Agus Aan Jiwa Permana, "The Effectiveness of the Application of *Articulate Storyline* 3 Learning Object on Student Cognitive on Basic Computer System Courses," *Jurnal Pendidikan Vokasi* 10, no. 3 (2020): 290–99, <https://doi.org/10.21831/jpv.v10i3.36094>.

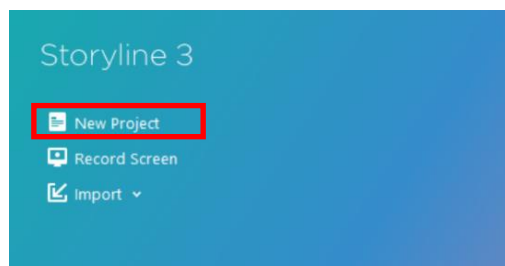
b. Tampilan *Articulate Storyline*

Fitur, ikon, dan antarmuka pada perangkat lunak *Articulate Storyline* cukup familiar bagi guru atau pengguna yang telah terbiasa menggunakan *Microsoft PowerPoint*.<sup>30</sup> Bentuk tampilan utama *Articulate Storyline* disajikan pada gambar 2.1



**Gambar 2. 1** Tampilan utama *Articulate Storyline*

Gambar 2.1 merupakan bentuk tampilan awal ketika membuka platform *Articulate Storyline*, pada tampilan awal terdapat tiga menu menu, yaitu *new project*, *record screen*, dan *import*. Langkah pertama untuk membuat media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline* adalah dengan membuat proyek baru menggunakan (*New Project*).<sup>31</sup>

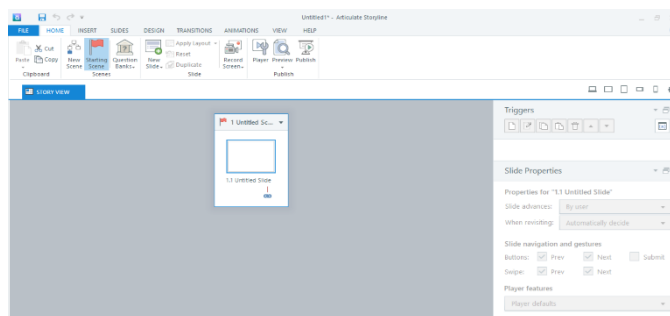


**Gambar 2. 2** Tampilan ketika ingin membuat proyek baru

<sup>30</sup> Indirawati Leztiyani, "Optimalisasi Penggunaan *Articulate Storyline 3* Dalam Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia," *Jurnal Pendidikan Indonesia* 1, no. 2 (2021):

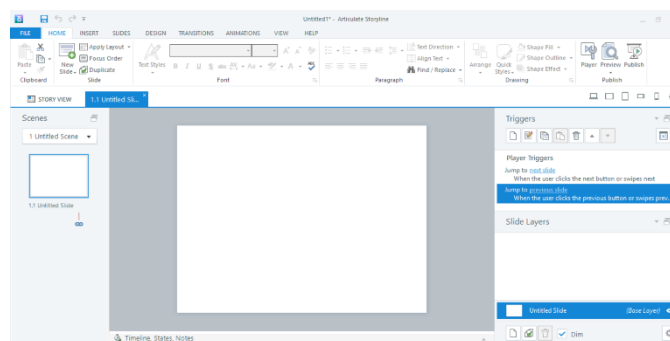
<sup>31</sup> Zila Razilu, "Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Menggunakan *Articulate Storyline 3* Di Sekolah Dasar," *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi* 1, no. 1 (2021): 17–21, <https://doi.org/10.51454/decode.v1i1.3>.

Gambar 2.2 terdapat tombol *New Project* yang dapat mengarahkan pengguna ke lembar kerja kosong dan pengguna dapat mengatur tampilan *slide* sebagaimana saat mengatur *slide* pada *Microsoft PowerPoint*. Tampilan lembar kerja kosong dapat dilihat pada gambar 2.3



**Gambar 2.3** Tampilan lembar kerja kosong (*Story View*)

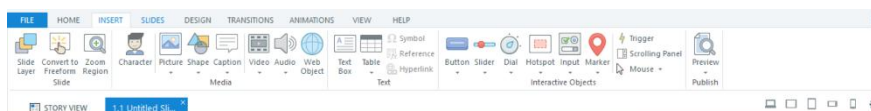
Gambar 2.3 Merupakan lembar kerja kosong , pada gambar tersebut terdapat *slide properties* yang digunakan untuk mengatur tampilan output supaya dapat memenuhi seluruh area *slide* di *Articulate Storyline*. Pengaturan ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi pengguna.<sup>32</sup>



**Gambar 2.4** Lembar proyek *Articulate Storyline*

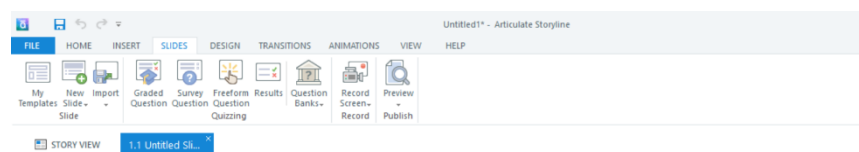
<sup>32</sup> I Wayan Supriana and IWK. Teja Sukmana, "Peningkatan Dan Pengembangan Pengajaran Berbasis Teknologi Bagi Guru-Guru Di SMK Pariwisata Margarana," *Jurnal Widya Laksana* 7, no. 1 (2018):

Gambar 2.4 merupakan tampilan lembar proyek, pada bagian ini pengguna dapat mulai mendesain media yang akan dikembangkan. Terdapat berbagai menu dibagian atas tampilan ini salah satunya tab *Insert*.



**Gambar 2.5** Icon-Icon yang menjadi ciri khas *Articulate Storyline*

Gambar 2.5 merupakan tab *Insert*, pada bagian ini terdapat berbagai ikon, seperti ikon karakter yang digunakan untuk menampilkan karakter kartun sesuai kebutuhan, serta ikon *button* yang berfungsi sebagai tombol yang dapat diatur melalui *Trigger* untuk menampilkan jump *slide* secara otomatis. Selain itu, terdapat pula berbagai ikon interaktif lainnya yang termasuk dalam grup *Interactive Object*.<sup>33</sup> Media pembelajaran interaktif tidak lengkap jika tidak ada kuis di dalamnya, untuk membuat kuis pengguna dapat masuk kebagian tab *slide*.

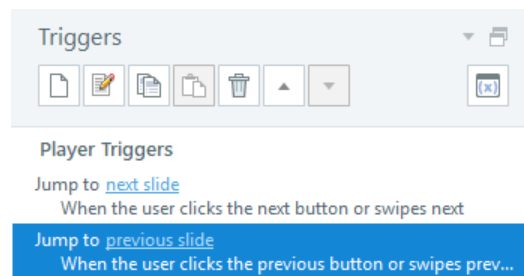


**Gambar 2.6** Fitur-fitur untuk membuat quiz

Gambar 2.6 merupakan tab *slide* yang di dalamnya terdapat fitur-fitur yang dapat digunakan dalam pembuatan kuis memiliki beragam variasi bentuk soal yang interaktif. Guru dapat merancang

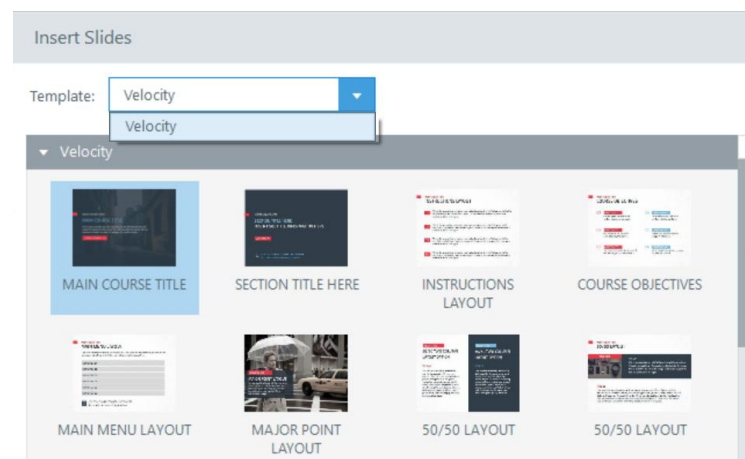
<sup>33</sup> Tsalsa Romadona, “Pengembangan Media Pembelajaran *Articulate Storyline* Dalam Materi Stoikiometri” (Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, 2023)

kuis sesuai kebutuhan melalui *Graded Question* dan memasukkan jawaban pada bagian *Result*.<sup>34</sup> Untuk mengatur perpindahan objek, *slide*, kuis, dll dibutuhkan sistem kontrol yang biasa disebut sebagai *Trigger*.



**Gambar 2. 7** Fitur trigger *Articulate Storyline*

Gambar 2.7 merupakan sistem kontrol (*Trigger*) yang menjadi kunci utama dalam menciptakan pembelajaran interaktif di *Articulate Storyline*. Pengaturannya tidak memerlukan penggunaan kode khusus, sehingga relatif mudah digunakan. *Trigger* juga dapat dipadukan dengan ikon *Button* yang tersedia pada tab *Insert*.



**Gambar 2. 8** Template yang terdapat pada *Articulate Storyline*

<sup>34</sup> Tsalsa Romadona, Pengembangan Media.

Gambar 2.8 merupakan bagian pemilihan template yang disediakan oleh *Articulate Storyline* untuk mempercepat proses pembuatan *slide*.. Template ini memudahkan terutama bagi pengguna pemula dalam mendesain media pembelajaran interaktif.<sup>35</sup>

c. Keunggulan dan kelemahan *Articulate Storyline*

Penggunaan *software Articulate Storyline* memiliki berbagai keunggulan dan juga kelemahan. Keunggulan dan kelemahan *Articulate Storyline* tersebut disajikan dalam tabel 2.1

**Tabel 2. 1** Keunggulan dan Kelemahan *Articulate Storyline*

Keunggulan	Kelemahan
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendorong guru dan peserta didik untuk terampil dalam mengoperasikan perangkat elektronik dan memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran.</li> <li>2. Memiliki tampilan desain yang serupa dengan <i>Microsoft PowerPoint</i> sehingga mudah digunakan oleh pemula.</li> <li>3. Dilengkapi dengan fitur <i>Trigger</i> (tombol otomatis) yang mudah diatur tanpa perlu memasukkan kode-kode pemrograman</li> <li>4. Produk yang dipublikasikan bisa dibuka baik secara</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perangkat lunak ini hanya tersedia secara gratis selama 30 hari dalam versi uji coba (trial).<sup>38</sup></li> <li>2. Apabila desain pembelajaran yang dibuat terdiri dari banyak <i>slide</i> dan dipublikasikan dalam format HTML, maka file tersebut tidak dapat dijalankan secara mandiri tanpa dukungan perangkat lunak tambahan.</li> <li>3. Tampilan hasil publikasi belum mendukung resolusi full HD, sehingga beberapa elemen seperti gambar berukuran kecil dan teks dapat terlihat kurang jelas.<sup>39</sup></li> <li>4. Produk yang dikembangkan</li> </ol>

<sup>35</sup> Tsalsa Romadona, Pengembangan Media.

<sup>38</sup> Nurul Khusnah et al., "Pengembangan Media Pembelajaran Jimat Menggunakan *Articulate Storyline*," *Jurnal Analisa* 6, no. 2 (2020): 197–208, <https://doi.org/10.15575/ja.v6i2.9603>.

<sup>39</sup> Nurhikmah Sam, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Pada Mata Pelajaran IPS Di SMP Negeri 46 Makassar," *Journal of Educational Technology, Curriculum, Learning, and Communication* 1 (2021): 1–13.

Keunggulan	Kelemahan
<p>online maupun offline, sehingga fleksibel untuk pembelajaran.</p> <p>5. Aplikasi dapat diunduh melalui situs resmi <i>Articulate 360</i> dan memberikan berbagai opsi output sesuai kemampuan guru dan peserta didik.</p> <p>6. Menyediakan berbagai bentuk output, seperti <i>HTML5 (website)</i>, yang memudahkan distribusi dan penggunaan media pembelajaran.<sup>36</sup></p> <p>7. Mendukung interaksi timbal balik antara pengguna dengan antarmuka sederhana berbasis ikon.<sup>37</sup></p>	<p>melalui <i>Articulate Storyline</i> tidak dapat digunakan pada platform <i>iOS</i> atau <i>macOS</i> dan hanya dapat digunakan pada platform <i>android</i> atau <i>windows</i>.<sup>40</sup></p>

Tabel 2.1 berisi uraian mengenai keunggulan dan kelemahan penggunaan perangkat lunak *Articulate Storyline* sebagai media pembelajaran interaktif. Keunggulannya meliputi kemudahan penggunaan karena tampilannya mirip *Microsoft Power Point*, adanya fitur *trigger* tanpa pemrograman, fleksibilitas akses online maupun offline, dukungan berbagai format output seperti *HTML5*, serta antarmuka sederhana yang mendukung interaksi pengguna.

Kelemahannya antara lain masa uji coba hanya 30 hari, ketergantungan

<sup>36</sup> Juhaeni Juhaeni, Safaruddin Safaruddin, and Zuha Prisma Salsabila, "Articulate Storyline Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Untuk Peserta didik Madrasah Ibtidaiyah," *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 8, no. 2 (2021): 150, <https://doi.org/10.24252/auladuna.v8i2a3.2021>.

<sup>37</sup> Fitriyah Nur Rohmah, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Korespondensi Berbasis Android Menggunakan *Articulate Storyline 3*," *Jurnal Ecoducation* 2, no. 2 (2020): 171.

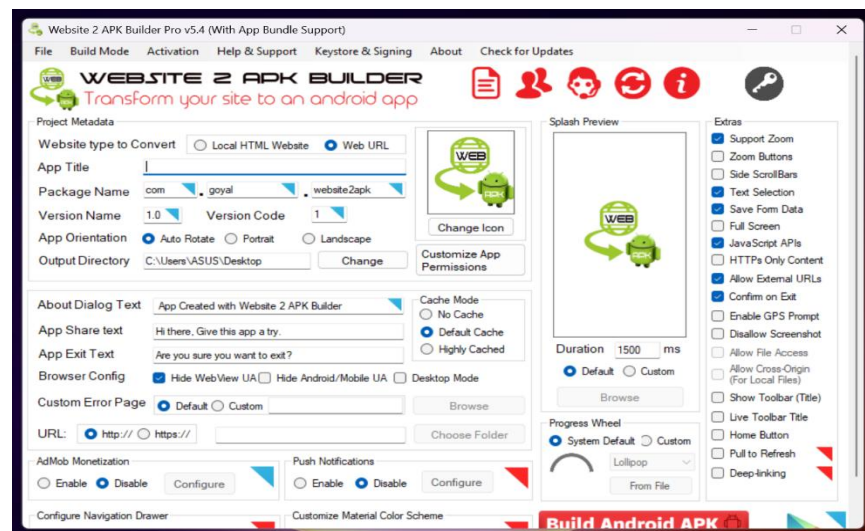
<sup>40</sup> Deo Farma Alhadi and Mochammad Cholik, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X SMK Negeri 1 Sidoarjo," *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* 11, no. 1 (2021): 126–32.



pada perangkat lunak tambahan untuk file *HTML* dengan banyak *slide*, resolusi output belum mendukung full HD, dan keterbatasan kompatibilitas yang tidak mendukung *iOS* atau *macOS*.

d. *Website 2 APK Builder Pro*

Aplikasi *Website 2 APK Builder Pro* merupakan aplikasi tambahan yang digunakan untuk membantu mengembangkan produk penelitian ini. *Website 2 APK Builder Pro* adalah sebuah perangkat lunak yang berfungsi untuk mengonversi file berformat *HTML* menjadi aplikasi yang dapat dijalankan pada perangkat android. Setelah proses konversi selesai, file aplikasi tersebut dapat dipindahkan ke perangkat android untuk diinstal, sehingga media pembelajaran interaktif siap digunakan.<sup>41</sup> Tampilan *Website 2 APK Builder Pro* disajikan pada gambar 2.9.



**Gambar 2. 9** Gambar tampilan *Website 2 APK Builder Pro*

<sup>41</sup> Kiki Idzni Irsalina and Muhammad Rijal Wahid Muharram, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Volume Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar,” *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 9, no. 1 (2022): 69–82, <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v9i1.53047>.

Gambar 2.9 menunjukkan tampilan antarmuka *Website 2 APK Builder Pro v5.4 (With App Bundle Support)*, sebuah perangkat lunak yang berfungsi untuk mengonversi situs web menjadi aplikasi *Android* dalam format *APK*. Pada bagian kiri atas terdapat pengaturan Project Metadata yang meliputi jenis *website* yang akan dikonversi (*Local HTML Website* atau *Web URL*), judul aplikasi (*App Title*), nama paket (*Package Name*), versi aplikasi, orientasi tampilan (otomatis, portrait, atau landscape), serta lokasi penyimpanan hasil konversi. Dibagian tengah tersedia fitur untuk mengubah ikon aplikasi, menyesuaikan izin aplikasi, mengatur teks dialog, teks berbagi aplikasi, teks keluar aplikasi, konfigurasi peramban, serta halaman error khusus dan alamat *URL* yang digunakan. Bagian kanan menampilkan *Splash Preview* sebagai tampilan awal aplikasi dengan opsi pengaturan durasi dan model *progress wheel*. Tersedia pula berbagai fitur tambahan seperti dukungan *zoom*, *side scrollbars*, mode layar penuh, izin akses URL eksternal, hingga pengaturan toolbar. Selain itu, aplikasi ini dilengkapi opsi monetisasi melalui *AdMob*, notifikasi push, penyesuaian skema warna, dan navigasi. Proses pembuatan aplikasi dilakukan dengan menekan tombol *Build Android APK* pada bagian bawah antarmuka

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dibuat menggunakan *Articulate Storyline*. Setiap *slide* dirancang dengan menambahkan trigger dan state agar media memiliki navigasi interaktif, seperti tombol *Next*, *Back*, maupun Menu. Selain itu, media dilengkapi

dengan gambar, audio, serta kuis interaktif (pilihan ganda, benar-salah, atau drag and drop) sehingga peserta didik dapat belajar secara lebih aktif. Media dipublikasikan dalam format *HTML5*, sehingga menghasilkan satu folder output berisi file *index.html* dan berbagai file pendukung di dalamnya. Output ini pada dasarnya masih berupa aplikasi berbasis web sehingga belum dapat dijalankan secara langsung sebagai aplikasi Android. File hasil publikasi dari *Articulate Storyline* tersebut kemudian dikonversi menjadi aplikasi *Android (APK)* menggunakan *Web 2 Apk Builder*. Aplikasi ini berfungsi sebagai *wrapper* yang membungkus file *HTML5* menjadi aplikasi siap pasang di *smartphone*. Dengan demikian, media pembelajaran yang awalnya berbasis web dapat dijalankan secara praktis melalui perangkat *Android* tanpa harus melalui peramban (*browser*).

### 3. Etnomatematika

Etnomatematika merupakan suatu istilah yang digunakan untuk membedakan matematika di sekolah dengan matematika yang diterapkan pada kelompok masyarakat. Etnomatematika berasal dari kata *ethno* dan *mathema*. *Ethno* berarti etnis atau budaya dan *mathema* yang mengacu pada kegiatan menjelaskan, mengetahui, memahami dan melakukan kegiatan seperti mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, membuat pola, membilang, menentukan lokasi, permainan, menjelaskan, dan sebagainya. Etnomatematika merupakan suatu kajian yang mempelajari serta mengintegrasikan ide, cara, dan teknik

matematika yang dipraktikkan dan dikembangkan oleh berbagai kelompok masyarakat dalam konteks sosial dan budaya yang beragam.<sup>42</sup> Etnomatematika merupakan suatu pendekatan yang tidak hanya mempelajari praktik matematika dalam konteks budaya, tetapi juga bertujuan menciptakan pengetahuan baru dengan memahami matematika sebagai bagian dari sistem sosial dan budaya.<sup>43</sup>

Etnomatematika merupakan suatu istilah yang merujuk pada praktik matematika yang berkembang dalam kehidupan masyarakat, mencakup cara berpikir, teknik, dan aktivitas berhitung, mengukur, hingga membuat pola, yang terintegrasi dalam sistem sosial dan budaya. Budaya yang dimanfaatkan dalam penelitian ini adalah budaya Lampung, khususnya kain tapis dan kue tradisional Lampung. Kedua unsur budaya tersebut dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran matematika, terutama pada materi aritmatika sosial. Variasi harga kain tapis berdasarkan jenis dan tingkat kerumitan dapat dimanfaatkan sebagai contoh perhitungan untung dan rugi, sedangkan kue tradisional yang dijual per potong dapat digunakan untuk menjelaskan konsep harga satuan. Oleh karena itu, pengintegrasian budaya Lampung melalui kain tapis dan kue tradisional dalam pembelajaran matematika diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret, menarik, dan kontekstual bagi

---

<sup>42</sup> Irma Risdiyanti and Rully Charitas Indra Prahmana, *Ethnomathematics (Teori Dan Implementasinya: Suatu Pengantar)*, ed. Arifian Didu and Minan Nuri Rohman, 1st ed. (Bantul: UAD Press, 2020).

<sup>43</sup> Milton Rosa et al., *Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as a Program*, ed. Gabriele Kaiser, *ICME 13*, 2016, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4>.

peserta didik. Kue tradisional dan kain tapis yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

a. Kain Tapis

Kain tapis Lampung merupakan salah satu bentuk kerajinan tradisional masyarakat Lampung yang mencerminkan upaya harmonisasi kehidupan, baik dengan lingkungan sekitar maupun dengan Sang Pencipta. Kain tapis merupakan busana tradisional perempuan suku Lampung yang berbentuk kain sarung, dibuat melalui proses tenun menggunakan benang kapas dan dihiasi motif sulaman (dalam bahasa Lampung disebut cucuk) yang menggunakan benang sugi, benang perak, atau benang emas. Adapun penelitian ini memanfaatkan beberapa jenis kain tapis Lampung, yang akan dideskripsikan sebagai berikut.<sup>44</sup>

1) Tapis Gajah meghem



**Gambar 2. 10** Kain Tapis Gajah Meghem

Gambar 2.10 adalah tapis Gajah Meghem, kain tapis ini berasal dari wilayah Abung Siwo Mego. Tapis ini dihiasi motif tajuk beketik dan belah ketupat yang melambangkan kemakmuran.

---

<sup>44</sup> Susiana, “motif kain tapis pada kerajinan tradisional adat lampung dalam perspektif etnomatematika sebagai kekayaan matematika dan budaya skripsi” (Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2017).

Secara tradisional, Tapis Gajah Meghem umumnya dikenakan oleh perempuan muda serta istri para tetua masyarakat Lampung.

## 2) Tapis Kaca



**Gambar 2. 11** Kain Tapis Kaca

Gambar 2.11 merupakan gambar kain tapis kaca, kain tapis ini memiliki ragam hias berupa sulaman benang emas yang membentuk lajur-lajur kecil dengan motif pucuk rebung, belah ketupat, serta bunga dan daun, dilengkapi dengan tempelan kaca kecil berbentuk bulat. Kain tapis ini berasal dari Kotabumi, Kabupaten Lampung Utara. Bahan dasar kain umumnya berwarna merah, cokelat, dan kuning, yang ditenun menggunakan benang kapas. Secara tradisional, Kain Kaca dikenakan oleh perempuan lanjut usia dalam berbagai upacara adat, seperti upacara perkawinan dan prosesi pengambilan gelar adat.

## 3) Tapis Jung Sarat



**Gambar 2. 12** Kain Tapis Jung Sarat

Gambar 2.12 merupakan gambar kain tapis jung sarat, Kain tapis ini berasal dari masyarakat adat Lampung Pepadun dan dibuat dengan menggunakan sekitar 1.000 gram benang emas. Ragam hias pada kain ini berupa motif tajuk besarung (pucuk rebung) yang dipadukan dengan motif belah ketupat. Secara tradisional, kain tapis Jung Sarat dikenakan oleh pengantin perempuan dalam upacara perkawinan adat. Selain itu, kain ini juga digunakan oleh kelompok istri kerabat yang lebih tua serta muli cangget (gadis penari) dalam prosesi adat, seperti upacara pengambilan gelar atau cakak pepadun.

#### 4) Kain Tapis Raja Tunggal



**Gambar 2. 13** Kain Tapis Raja Tunggal

Gambar 2.13 merupakan gambar kain tapis raja tunggal, tapis ini berasal dari masyarakat adat Lampung Pepadun. Kain ini memiliki ragam hias berupa motif figur manusia di atas rato (kereta kerajaan) yang ditarik oleh manusia, serta motif kayu aro, pucuk rebung, dan sasab yang dipadukan dengan motif tajuk beketik. Secara tradisional, Tapis Raja Tunggal dikenakan oleh istri kerabat tertua (tuho penimbang) dalam berbagai upacara adat, seperti

upacara pernikahan anak serta prosesi pengambilan gelar adat pangeran atau sutan yang dikenal dengan istilah cakak pepadun.

#### b. Kue Tradisional

Sejarah kue tradisional Lampung berakar pada kearifan lokal serta nilai-nilai budaya yang diwariskan secara turun-temurun dari generasi ke generasi. Kue-kue tradisional tersebut umumnya disajikan dalam berbagai kegiatan adat dan upacara, maupun dikonsumsi sebagai camilan dalam kehidupan sehari-hari.<sup>45</sup> Adapun beberapa jenis kue tradisional Lampung yang dikenal luas antara lain sebagai berikut.<sup>46</sup>

##### 1) Kue Selimpok



**Gambar 2. 14** Kue Selimpok

Kue khas Lampung ini berbahan dasar beras ketan yang dipadukan dengan pisang. Selimpok merupakan kue tradisional yang umumnya disajikan dalam berbagai upacara adat dan kegiatan hajatan masyarakat setempat. Selimpok terbagi menjadi dua jenis, yaitu selimpok lunak dan selimpok bungkung, yang dibedakan berdasarkan proses pembuatannya. Selimpok lunak dibuat dengan

<sup>45</sup> Theresia Vinanda Novita Sari et al., “Eksplorasi Kue Tradisional Lampung Sebagai Inovasi Bahan Ajar Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang,” *SANTIKA : Seminar Nasional Tadris Matematika*, 2023, 384–403.

<sup>46</sup> Pika Merliza, Henry Kurniawan, and Uke Ralmugiz, “Eksplorasi Etnomatematika Konsep Bangun Ruang Pada Kue Tradisional Lampung,” *Math Educa Journal* 6, no. 1 (2022).



cara menumbuk beras ketan hingga menjadi tepung, kemudian mencampurkannya dengan pisang. Sementara itu, selimpok bungking dibuat dengan cara langsung membungkus campuran beras ketan dan pisang tanpa melalui proses penghalusan ketan terlebih dahulu.

## 2) Kue Sekubal



**Gambar 2. 15** Kue Sekubal

Sekubal atau segubal merupakan makanan khas Lampung yang umumnya disajikan pada bulan Ramadan, perayaan Hari Raya, serta berbagai acara adat masyarakat Lampung. Sekubal dibuat dari beras ketan yang dimasak dengan santan, kemudian dibungkus menggunakan daun pisang. Secara bentuk dan bahan, makanan ini memiliki kemiripan dengan leman yang berasal dari Sumatera Barat.

## 3) Kue Engkak



**Gambar 2. 16** Kue Engkak

Kue engkak khas Lampung memiliki kemiripan dengan kue engkak yang berasal dari Palembang. Hal ini berkaitan dengan sejarah Lampung dan Palembang yang pada masa lalu merupakan satu wilayah administratif sebelum kemudian berkembang menjadi provinsi yang terpisah. Kue engkak umumnya berbentuk balok atau kubus, bergantung pada jenis loyang yang digunakan. Kue ini dibuat dari campuran telur, gula, susu, dan sedikit tepung yang dipanggang secara bertahap atau berlapis. Proses pemanggangan setiap lapisan biasanya menggunakan takaran sederhana, seperti irus sayur atau gelas, tanpa ukuran baku, melainkan berdasarkan perkiraan pembuat kue. Oleh karena itu, proses pembuatan kue engkak memerlukan waktu yang cukup lama, bahkan dapat berlangsung selama satu hari hingga loyang terisi penuh.

#### 4) Kue Buak Tat



**Gambar 2. 17** Kue Buak Tat

Kue Buak Tat merupakan kue tradisional khas Kabupaten Lampung Barat dan Pesisir Barat. Istilah tat diyakini berasal dari kata klapertart yang berasal dari Belanda, mengingat wilayah tersebut pada masa lalu berada di bawah pengaruh penjajahan

Belanda di kawasan pesisir barat Lampung hingga Bengkulu. Secara bentuk dan isian, kue Buak Tat memiliki kemiripan dengan kue nastar berukuran besar karena menggunakan selai nanas sebagai isian. Selain itu, kue ini memiliki kekhasan tersendiri pada motif dan tampilan permukaannya.

#### 5) Kue Bebai Maghing



**Gambar 2. 18** Kue Bebai Maghing

Kudapan bebai maghing, yang juga dikenal dengan sebutan biak injak, merupakan salah satu kue tradisional Lampung. Istilah bebai maghing diartikan sebagai wanita malas, sedangkan biak injak bermakna berat atau sulit bangun. Kue ini dibuat dari beras ketan yang direndam terlebih dahulu, kemudian dicampur dengan pisang raja, gula secukupnya, serta kelapa parut. Adonan tersebut selanjutnya dibentuk menyerupai tabung dan dikukus dengan teknik yang serupa dengan proses pengukusan ketupat.

#### 4. Aritmatika Sosial

Aritmatika sosial merupakan istilah yang berasal dari bahasa Yunani *arithmos* yang bermakna angka. Aritmatika sosial termasuk salah satu cabang ilmu matematika yang berkaitan dengan konsep dan proses perhitungan. Dalam bahasa Arab, aritmatika dikenal dengan istilah

*al-hisab*. Aritmatika sosial merupakan penerapan prinsip-prinsip dasar perhitungan matematika dalam kehidupan sosial sehari-hari, seperti kegiatan perdagangan, perbankan, dan aktivitas ekonomi lainnya.<sup>47</sup> Aritmatika sosial dapat dipahami dengan memperhatikan beberapa persoalan berikut.

a. Nilai keseluruhan, per-unit, dan nilai sebagian

- 1) Nilai keseluruhan, merupakan nilai total dari semua unit yang ada, untuk mencari nilai keseluruhan dapat menggunakan rumus berikut.

$$\text{Nilai keseluruhan} = \text{banyak unit} \times \text{nilai per unit}$$

- 2) Nilai per-unit adalah nilai per satu satuan dari barang atau produk, rumusnya sebagai berikut.

$$\text{Nilai per unit} = \frac{\text{Nilai keseluruhan}}{\text{Banyak unit}}$$

- 3) Nilai sebagian adalah nilai barang dalam suatu bagian tertentu, nilai sebagian dapat dihitung jika nilai per-unit diketahui.

$$\text{Nilai sebagian} = \text{banyak sebagian unit} \times \text{nilai}$$

b. Jual beli (Untung dan Rugi)

Jual beli dalam dunia perdagangan terdapat dua istilah penting yaitu harga pokok atau modal awal dan harga jual. Jika harga jual barang lebih tinggi dari harga pokok maka akan terjadi laba

---

<sup>47</sup> Maulida, Rizki Wahyu Yunian Putra, and Abi Fadila, "Buku Matematika Aritmatika Sosial Untuk SMP Kelas VII," *Majalengka: Edupedia Publisher*, 2023, 1–34.

(keuntungan), namun jika harga jual barang lebih rendah dari harga pokok maka akan terjadi kerugian, rumusnya sebagai berikut.

$$\text{Untung} = \text{harga jual} - \text{harga pokok}$$

$$\text{Rugi} = \text{harga pokok} - \text{harga jual}$$

$$\text{Persentase untung atau rugi} = \frac{\text{untung atau rugi}}{\text{harga pokok}} \times 100\%$$

c. Diskon (Potongan Harga)

Rabat atau lebih dikenal sebagai diskon adalah potongan harga. Supermarket kadang menggunakan diskon untuk menarik pembeli datang ke supermarket karena barang yang diberi diskon akan lebih murah harganya dari barang dengan harga normal. Umumnya potongan harga (diskon) ini diperhitungkan dan ditulis dengan persen.

Diskon dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Diskon} = \text{persentase diskon (\%)} \times \text{harga asli}$$

$$\text{Harga setelah diskon} = \text{harga asli} - \text{diskon}$$

d. Hubungan bruto, netto dan tara

1) Bruto adalah berat keseluruhan barang beserta kemasannya (berat kotor), untuk mencari nilai bruto dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Bruto} = \text{netto} + \text{tara}$$

2) Netto adalah berat barang tanpa kemasan (berat bersih), rumus mencari nilai netto sebagai berikut.

$$\text{Netto} = \text{bruto} - \text{tara}$$

3) Tara adalah berat kemasannya saja.

$$\text{Tara} = \text{bruto} - \text{netto}$$

$$\text{Persentase tara} = \frac{\text{tara}}{\text{bruto}} \times 100\%$$

e. Bunga

Bunga merupakan nilai pakai modal yang diinvestasikan di bank untuk jangka waktu tertentu, dan bunga biasanya dihitung setiap bulan atau tahun.

1) Bunga tunggal

Bunga tunggal merupakan bunga yang sama dan tidak berubah selama setiap periode. Bunga dapat dirumuskan sebagai berikut.

*Rumus dalam 1 tahun = persen bunga  $\times$  modal*

*Bunga dalam n bulan =  $\frac{n}{12} \times$  persen bunga  $\times$  modal*

2) Bunga majemuk

Bunga majemuk adalah bunga yang perhitungannya dilakukan tidak hanya terhadap modal awal, tetapi juga terhadap bunga yang telah diperoleh pada periode sebelumnya. Dengan kata lain, bunga akan “berbunga kembali”, sehingga jumlah uang akan bertambah lebih cepat seiring waktu.

$$A = P(1 + r)^n$$

$$B = A - P$$

Keterangan :

*B = besar bunga*

*P = modal awal*

*r = suku bunga per periode (dalam desimal)*

*n = jumlah periode*

f. Pajak

Pajak merupakan kewajiban yang harus dipenuhi oleh warga negara dengan menyerahkan sebagian kekayaannya kepada negara

sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Pajak terdiri atas beberapa jenis, di antaranya pajak penghasilan (PPh) dan pajak pertambahan nilai (PPn). Perhitungan pajak dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$PPh = \text{persentase PPh} \times \text{penghasilan kena pajak}$$

$$PPn = \text{persentase PPn} \times \text{penghasilan kena pajak}$$

## B. Kajian Studi yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini digunakan sebagai acuan untuk mendukung dan memperkuat pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan, antara lain sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Marlina bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* pada materi segiempat untuk peserta didik kelas VIII SMP. Peneliti menggunakan model pengembangan 4D dan melibatkan ahli materi serta ahli media dalam proses validasi. Peneliti memperoleh hasil validasi dari ahli materi sebesar 85,16% dan dari ahli media sebesar 83,33%, yang termasuk dalam kategori sangat valid. Peneliti juga menyebarkan angket kepraktisan kepada peserta didik dan memperoleh hasil sebesar 81,84%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *Articulate Storyline* dalam pengembangan media pembelajaran efektif dan layak digunakan dalam pembelajaran matematika.<sup>48</sup> Penelitian ini memiliki keterkaitan dengan penelitian penulis karena sama-sama menggunakan

---

<sup>48</sup> Fia Marlina, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Dengan Menggunakan Articulate Storyline Pada Materi Segiempat," *Repository.Metrouniv.Ac.Id* (2023), <https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/8367>.

platform *Articulate Storyline* dan dilakukan di jenjang SMP. Namun, penelitian tersebut tidak menggunakan pendekatan etnomatematika, tidak mengembangkan media dalam format aplikasi Android, serta tidak berfokus pada materi Aritmatika Sosial.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Anggraini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika menggunakan *Articulate Storyline* berbasis pendekatan realistik pada materi bangun datar kelas VII SMP. Peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE dan menyusun media dengan memperhatikan prinsip-prinsip pendekatan realistik, seperti penggunaan konteks nyata, model, dan kontribusi peserta didik dalam menemukan konsep. Peneliti melakukan validasi terhadap media yang dikembangkan serta uji kepraktisan kepada peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tergolong valid dan praktis digunakan dalam pembelajaran matematika.<sup>49</sup> Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian penulis pada aspek pengembangan media untuk jenjang SMP dan penggunaan sama-sama menggunakan *Articulate Storyline*. Namun, penelitian ini memiliki perbedaan dalam hal pendekatan yang digunakan, yaitu pendekatan realistik, sedangkan penelitian penulis menggunakan pendekatan etnomatematika yang mengintegrasikan budaya lokal Lampung.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Nabila, dkk, penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis

---

<sup>49</sup> Defi Anggraini, "Pengembangan Media Pembelajaran *Articulate Storyline* 3 Dengan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis" (Institut Agama Islam Negeri Metro, 2024).



etnomatematika menggunakan iSpring Suite pada materi bangun ruang sisi datar untuk peserta didik kelas VIII SMP. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE dan mengintegrasikan unsur budaya lokal berupa makanan tradisional Jawa ke dalam media pembelajaran. Hasil validasi dari ahli media dan ahli materi menunjukkan kategori sangat valid, masing-masing sebesar 94,00% dan 95,56%.<sup>50</sup> Penelitian ini relevan dengan penelitian penulis karena sama-sama mengembangkan media pembelajaran berbasis etnomatematika dan teknologi digital. Namun, terdapat perbedaan pada materi yang dikembangkan, platform yang digunakan, dan unsur budaya lokal yang digunakan.

4. Penelitian yang dilakukan Wahid, dkk. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis etnomatematika Menara Kudus pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Negeri 2 Nalumsari Jepara. Peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE dan mengembangkan media berbasis *Adobe Flash Professional CS6* yang terintegrasi dengan budaya lokal. Peneliti melakukan validasi terhadap media dan memperoleh hasil validasi dari ahli media sebesar 92,4% dan dari ahli materi sebesar 93%, yang menunjukkan bahwa media termasuk dalam kategori sangat valid. Selain itu, peneliti juga menguji efektivitas media dan menemukan bahwa media yang dikembangkan berpengaruh secara positif terhadap minat dan hasil

---

<sup>50</sup> Hasna Nabila et al., "Pengembangan Media Pembelajaran Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Etnomatematika Menggunakan Ispring Suite Development Of Ethnomathematics-Based 3D Shapes Materials Learning Media Using Ispring Suite," *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 13, no. 3 (2023): 280–87, <https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/9741>.

belajar peserta didik.<sup>51</sup> Penelitian ini relevan dengan penelitian penulis karena sama-sama mengembangkan media pembelajaran berbasis etnomatematika dengan pendekatan budaya lokal yang digunakan sebagai konteks dalam pembelajaran matematika. Namun, terdapat perbedaan pada platform pengembangan yang digunakan, materi yang dikembangkan, serta lokasi dan objek budaya lokal yang diangkat.

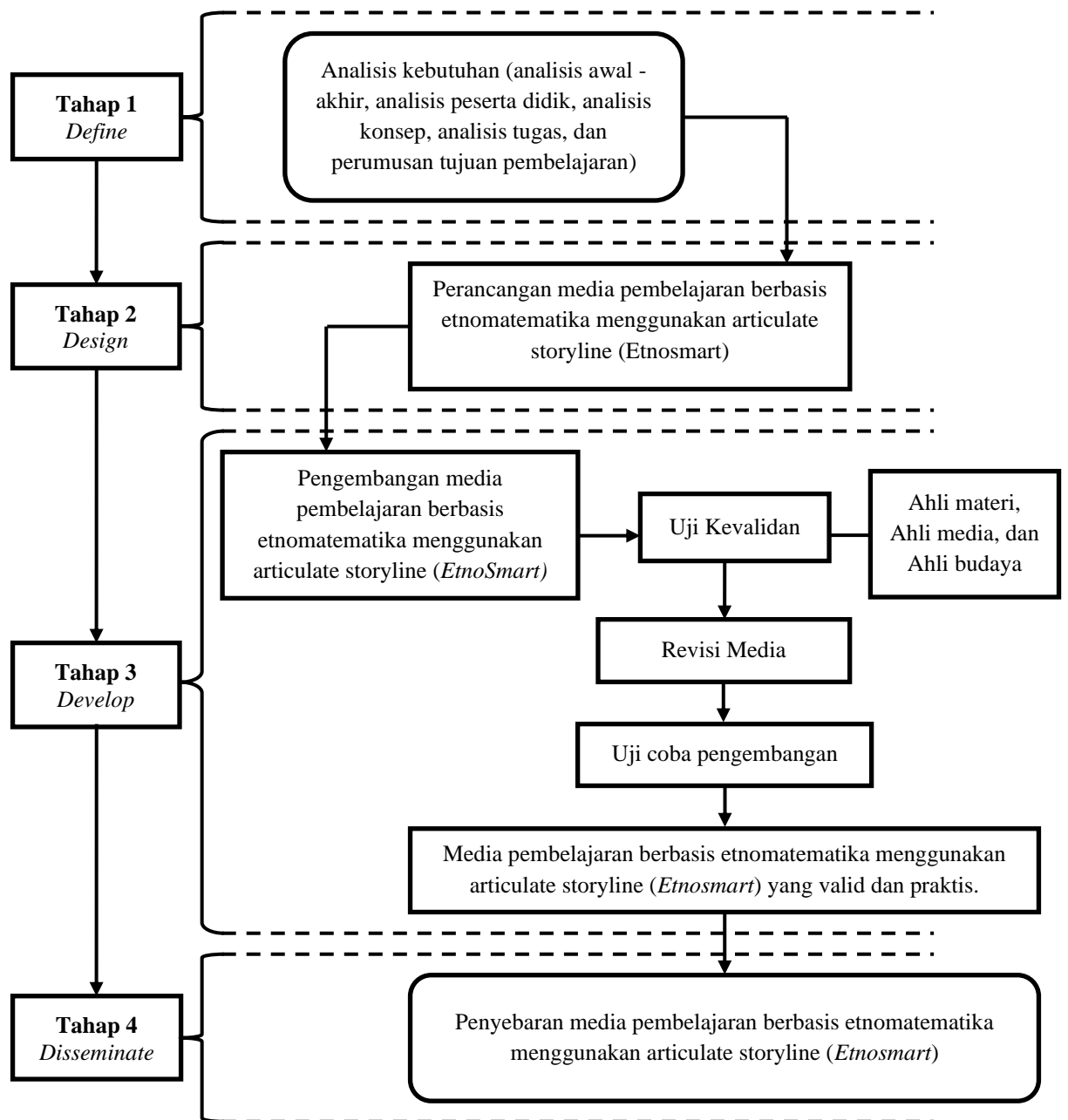
Keterbaruan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada pengembangan media pembelajaran interaktif yang memuat konteks etnomatematika budaya Lampung, khususnya kain tapis dan kue-kue khas yang terdapat di daerah Lampung. Media pembelajaran dirancang menggunakan *platform Articulate Storyline* dan dikemas melalui *Web 2 APK Builder Pro* sehingga menghasilkan aplikasi pembelajaran yang menarik dan interaktif. Fokus penelitian diarahkan pada materi aritmatika sosial untuk kelas VII dengan lokasi penelitian di SMP Negeri 2 Batanghari, Lampung Timur, Lampung.

### C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini disusun berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah diidentifikasi pada tahap awal penelitian. Kerangka berpikir penelitian ini disajikan dalam bentuk bagan yang dapat dilihat pada Gambar 2.19 sebagai berikut.


---


<sup>51</sup> Abdul Wahid, Agung Handayanto, and F.X. Didik Purwosetiyono, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menara Kudus Menggunakan Adobe Flash Professional CS 6 Pada Peserta didik Kelas VIII," *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2020): 58–70, <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i1.5765>.



**Gambar 2. 19** Bagan Kerangka Berpikir

Keterangan :

Bentuk *flowchart*  = awal (*start*) atau akhir (*stop*) sebuah proses

Bentuk *flowchart*  = proses atau kegiatan yang dilakukan

Peneliti mengembangkan media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* yang diberi nama *EtnoSmart*. Materi yang digunakan dalam media ini adalah aritmatika sosial. Tujuan peneliti mengembangkan media ini untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Media pembelajaran ini dikembangkan menggunakan tahapan-tahapan model 4D. Pengembangan media diawali dengan tahap *Define*, pada tahap ini peneliti melakukan analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran. Tahap ini dilakukan untuk mendefinisikan kebutuhan pengembangan dan untuk mengetahui keadaan di lapangan. Tahap kedua yaitu tahap *Design*, pada tahap ini peneliti membuat rancangan awal produk yang akan dikembangkan dengan dilakukan penyusunan acuan patokan, pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal. Peneliti membuat rancangan awal produk (*prototype*) media pembelajaran dengan *Articulate Storyline*.

Tahap selanjutnya yaitu tahap *Develop*, pada tahap ini media pembelajaran *EtnoSmart* yang telah dikembangkan peneliti pada tahap *design* kemudian divalidasi oleh para ahli (ahli materi, ahli media, dan ahli budaya). Selanjutnya produk direvisi berdasarkan masukan dan arahan dari validator sehingga dihasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* (*EtnoSmart*) yang valid. Kegiatan selanjutnya yaitu uji coba pengembangan secara terbatas kepada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Batanghari, setelah uji coba pengembangan selesai maka dihasilkan media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline*.

(*EtnoSmart*) yang valid dan praktis. Tahap *develop* ini dapat menjawab pertanyaan penelitian tentang bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* dan bagaimana kevalidan serta kepraktisan media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline*. Tahap akhir yaitu tahap *Disseminate* atau penyebaran, pada tahap ini produk yang telah dikategorikan valid dan praktis kemudian disebarluaskan pada sasaran yang sesungguhnya dengan cara memberikan kepada guru matematika di sekolah selaku praktisi.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menerapkan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Metode ini digunakan untuk menghasilkan suatu produk serta melakukan uji kelayakan guna mengetahui apakah produk tersebut layak digunakan atau tidak.<sup>52</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* yang valid dan praktis pada materi aritmatika sosial. Produk yang akan dihasilkan adalah media pembelajaran berbasis *etnomatematika* yang dapat dioperasikan di *android* dan hanya berfokus pada materi aritmatika sosial.

##### **B. Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangan produk pada penelitian ini menggunakan prosedur pengembangan 4-D. Model 4-D ini memiliki empat tahapan yaitu, *Define, Design, Development, dan Disseminate*.<sup>53</sup>

###### **1. Tahap *Define* (Pendefinisian)**

Tahap pendefinisian ini merupakan tahapan yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan awal dalam pengembangan media pembelajaran. Terdapat lima kegiatan yang dilakukan pada tahap ini.

---

<sup>52</sup> Budiono Saputro, *Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development)*, ed. Agung Istiadi and Nana N, Aswaja Pressindo, 1st ed. (seleman, Yogyakarta, 2017).

<sup>53</sup> Thiagarajan Thiagarajan and Sivasailani Sivasailani, *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*, 1974.

a. Analisis Awal-Akhir (*Front end analysis*)

Tahap ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan menetapkan permasalahan utama yang dihadapi dalam pembelajaran matematika. Pada tahap ini, peneliti melakukan studi pendahuluan melalui wawancara dengan guru matematika guna mengetahui ketersediaan media pembelajaran serta kebutuhan media pembelajaran di sekolah.

b. Analisis Peserta Didik (*Learner analysis*)

Tahap analisis peserta didik dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik peserta didik yang menjadi dasar dalam perancangan pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara dengan peserta didik serta menyebarkan angket kebutuhan media untuk menganalisis permasalahan yang dihadapi dan jenis media pembelajaran yang diharapkan oleh peserta didik.

c. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi konsep-konsep pokok yang akan disampaikan dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini, analisis konsep difokuskan pada materi aritmatika sosial yang disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran (CP) Kurikulum Merdeka serta dikaitkan dengan konteks budaya Lampung, seperti aktivitas jual beli kain tapis, sebagai wujud penerapan unsur etnomatematika dalam pembelajaran.

d. Analisis Tugas (*Task analysis*)

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis keterampilan utama yang harus dikuasai oleh peserta didik. Pada tahap ini, peneliti mengkaji materi-materi yang akan dipelajari secara sistematis guna memastikan pemahaman yang menyeluruh terhadap tugas-tugas yang terdapat dalam materi aritmatika sosial.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran menggambarkan perubahan perilaku yang diharapkan terjadi pada peserta didik setelah proses pembelajaran berlangsung. Perumusan ini dilakukan untuk merangkum hasil analisis konsep dan analisis tugas yang telah dilaksanakan. Data yang diperoleh dari hasil analisis tersebut digunakan sebagai dasar dalam penyusunan instrumen tes serta perancangan isi materi yang selanjutnya diintegrasikan ke dalam media pembelajaran yang dikembangkan. Berdasarkan hasil analisis tersebut, dirumuskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai melalui media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti.

**2. Tahap Design (Perancangan)**

Tahap ini bertujuan untuk merancang *prototype* media pembelajaran berdasarkan hasil analisis pada tahap define. Kegiatan yang dilakukan sebagai berikut.



a. Penyusunan Acuan Patokan (*Constructing Criterion-Referenced*)

Penyusunan acuan patokan merupakan tahapan yang berfungsi sebagai penghubung antara tahap *Define* dan tahap *Design*. Pada tahap ini, peneliti memanfaatkan hasil ulangan harian peserta didik pada materi aritmatika sosial sebagai acuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Hasil tersebut digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan serta merancang desain media pembelajaran yang akan dikembangkan.

b. Pemilihan Media (*Media Selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk menentukan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi serta kebutuhan peserta didik. Media pembelajaran dipilih berdasarkan hasil analisis peserta didik, analisis konsep, dan analisis tugas, serta disesuaikan dengan karakteristik sasaran pengguna. Pemilihan media ini bertujuan untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, peneliti memilih media pembelajaran interaktif. Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan media tersebut adalah *Articulate Storyline* dan *Website 2Apk Builder Pro*.

c. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pemilihan format dilakukan agar format yang digunakan selaras dengan materi pembelajaran yang akan disajikan. Bentuk penyajian dipilih dengan mempertimbangkan karakteristik media

pembelajaran yang digunakan. Dalam pengembangan ini, pemilihan format dimaksudkan untuk merancang isi pembelajaran sebagai sumber belajar, mengorganisasikan, serta menyusun komponen media yang meliputi teks, gambar, audio, video, dan animasi secara terpadu.

d. Rancangan Awal (*Initial Design*)

Rancangan awal merupakan rancangan seluruh perangkat pembelajaran yang harus disusun sebelum dilakukan uji validitas dan uji pengembangan. Rancangan awal bertujuan untuk menghasilkan rancangan produk berupa *prototype* berdasarkan hasil analisis kurikulum, analisis konsep, serta karakteristik peserta didik. Pada tahap ini peneliti membuat *flowchart* untuk menggambarkan alur kerja media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, serta *storyboard* untuk memvisualisasikan tampilan antar halaman. Rancangan awal media pembelajaran *EtnoSmart* diawali dengan pembuatan halaman awal yang berisi tiga tombol utama, yaitu:

- 1) Tombol *about*, yang berisi profil pengembang dan versi aplikasi
- 2) Tombol Petunjuk Penggunaan, yang menjelaskan cara menggunakan aplikasi; dan
- 3) Tombol Mulai/Login, di mana pengguna diminta untuk memasukkan nama sebelum masuk ke menu utama.

Pada menu utama (home), terdapat lima bagian utama, yaitu:

- 1) Bagian Kompetensi, yang menampilkan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)

- 2) Bagian Materi, yang menyajikan materi aritmetika sosial yang dikaitkan dengan konteks budaya Lampung. Pada bagian ini juga terdapat contoh soal yang dihubungkan dengan kegiatan ekonomi masyarakat Lampung seperti jual beli, untung, rugi, dan diskon. Selain itu, tersedia audio penjelasan materi yang dapat dihidupkan dan dimatikan sesuai keinginan pengguna
- 3) Bagian Latihan, yang berisi soal-soal berbasis etnomatematika, di mana peserta didik menjawab menggunakan fitur *text entry*
- 4) Bagian Kuis, yang menampilkan soal dengan beberapa tingkat kesulitan hingga level 6
- 5) Bagian *Game*, yang berisi tiga jenis permainan edukatif yaitu *Drag and Drop*, Teka-Teki Silang, dan Balon Aritmatika.

Unsur etnomatematika budaya Lampung diterapkan secara konsisten pada bagian materi, latihan, quiz, dan permainan. Tujuannya adalah untuk menanamkan nilai-nilai budaya lokal sekaligus membantu peserta didik memahami konsep aritmatika sosial melalui konteks kehidupan sehari-hari yang dekat dengan mereka.

### **3. *Develop* (Pengembangan)**

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk akhir media pembelajaran *EtnoSmart* melalui proses revisi yang didasarkan pada masukan para ahli serta data hasil uji coba kepada peserta didik. Tahap ini dilaksanakan melalui dua langkah sebagai berikut.

a. Penilaian Ahli

Tahap ini bertujuan untuk melakukan validasi serta menilai tingkat kevalidan rancangan produk media pembelajaran *EtnoSmart*. Produk yang telah dikembangkan dinilai oleh ahli materi, ahli media, dan ahli budaya. Validasi oleh ahli materi bertujuan untuk menilai kesesuaian dan kevalidan isi media pembelajaran, khususnya materi aritmatika sosial, dengan kurikulum yang berlaku. Validasi oleh ahli media dilakukan untuk mengkaji aspek kemudahan penggunaan, kejelasan teks, tampilan, dan kualitas audio media pembelajaran. Sementara itu, validasi oleh ahli budaya bertujuan untuk menilai kevalidan unsur budaya yang diintegrasikan dalam media pembelajaran. Hasil validasi tersebut digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan media pembelajaran *EtnoSmart*. Setelah dilakukan revisi, media pembelajaran selanjutnya diujicobakan kepada peserta didik.

b. Uji Coba Pengembangan

Media pembelajaran yang telah dinyatakan valid selanjutnya dilanjutkan dengan pelaksanaan uji coba pengembangan secara terbatas. Uji coba pengembangan ini bertujuan untuk memperoleh masukan langsung berupa respons dan reaksi peserta didik sebagai pengguna media, sehingga tingkat kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan dapat diketahui.

#### **4. Disseminate (Penyebaran)**

Tahapan akhir dalam pengembangan media pembelajaran adalah *Disseminate* yang bertujuan untuk menyebarluaskan produk *EtnoSmart*. Proses penyebaran dilakukan dengan memberikan media pembelajaran kepada peserta didik pada kelas lain serta guru matematika di sekolah sebagai praktisi.

### **C. Desain Uji Coba Produk**

Desain uji coba produk merupakan salah satu komponen penting dalam penelitian pengembangan yang dilakukan pada akhir perancangan produk. Pelaksanaan uji coba produk bertujuan untuk menilai sejauh mana produk yang dikembangkan mampu mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Uji coba produk juga dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang digunakan sebagai dasar dalam menentukan kualitas produk akhir. Produk penelitian selanjutnya disempurnakan melalui pemanfaatan data yang diperoleh selama proses uji coba.

#### **1. Desain Uji Coba**

Desain uji coba dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan data sebagai dasar dalam mengetahui tingkat validitas serta kepraktisan produk media pembelajaran *EtnoSmart* yang dikembangkan. Tahapan pengujian produk yang dilaksanakan diuraikan sebagai berikut.

##### **a. Validasi Ahli Materi**

Kegiatan penilaian pada tahapan ini bertujuan untuk mengumpulkan data terkait kevalidan media pembelajaran

*EtnoSmart* yang ditinjau dari kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) serta Tujuan Pembelajaran (TP), termasuk cara penyajian materi pembelajaran. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis serta dimanfaatkan sebagai dasar perbaikan guna menghasilkan media pembelajaran *EtnoSmart* yang layak digunakan serta sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

b. Validasi Ahli Media

Kegiatan penilaian pada tahapan ini bertujuan untuk menilai media pembelajaran yang dikembangkan dari aspek kemudahan penggunaan, tampilan, kejelasan tulisan, serta kualitas suara. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis serta dimanfaatkan sebagai dasar perbaikan guna menghasilkan media pembelajaran *EtnoSmart* yang layak digunakan.

c. Validasi Ahli Budaya

Kegiatan penilaian pada tahapan ini bertujuan untuk menilai kevalidan unsur budaya yang diintegrasikan dalam media pembelajaran *EtnoSmart*. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis serta dimanfaatkan sebagai dasar perbaikan guna menghasilkan media pembelajaran *EtnoSmart* yang layak digunakan serta sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

d. Uji Coba

Uji coba pengembangan dilakukan melalui uji coba terbatas yang melibatkan 25 peserta didik kelas VIII 1 SMP Negeri 2

Batanghari. Uji coba ini berfokus pada respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran *EtnoSmart*. Penilaian pada tahap uji coba mencakup beberapa aspek, yaitu kemudahan penggunaan, kejelasan materi, kemenarikan animasi, kebahasaan, kejelasan tulisan, serta keterpaduan penyajian media secara keseluruhan. Melalui penilaian ini, peneliti memperoleh gambaran mengenai kualitas media dari sudut pandang pengguna langsung. Hasil uji coba terbatas ini menjadi dasar untuk melakukan penyempurnaan, sehingga media pembelajaran *EtnoSmart* dapat dihasilkan dalam bentuk produk akhir yang valid, praktis, dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

## **2. Subjek Uji Coba**

Subjek uji coba dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu peserta didik. Peserta didik terdiri dari kelas VIII 1 SMP Negeri 2 Batanghari yang berjumlah 25 peserta didik.

## **D. Teknik Pengumpulan Data**

Terdapat tiga teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu, wawancara, angket, dan validasi.

### **1. Wawancara**

Wawancara pada penelitian ini digunakan pada tahap *define* untuk memperoleh informasi dari guru dan peserta didik mengenai kendala pembelajaran, penggunaan media yang ada, serta terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

## 2. Angket

### a. Angket kebutuhan peserta didik

Angket ini digunakan untuk mengetahui preferensi peserta didik terhadap media pembelajaran yang diinginkan. Hasil angket digunakan sebagai dasar penentuan media yang akan dikembangkan.

### b. Angket validasi

Angket ini digunakan pada tahap *develop* untuk menilai kualitas media pembelajaran. Angket ini diberikan kepada tiga kategori ahli:

- 1) Ahli materi menilai kesesuaian isi materi aritmatika sosial dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran.
- 2) Ahli media menilai tampilan visual, interaktivitas, navigasi, dan keterbacaan media.
- 3) Ahli budaya menilai kesesuaian, representasi, dan akurasi unsur budaya Lampung yaitu kain tapis dan kue tradisional yang diintegrasikan ke dalam media, sesuai prinsip etnomatematika.

### c. Angket kepraktisan

Angket ini digunakan untuk menilai kemudahan penggunaan, kejelasan materi, kemenarikan animasi, kebahasaan, kejelasan tulisan, serta keterpaduan penyajian media secara keseluruhan dari perspektif pengguna, yaitu peserta didik.

## 3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mendukung data yang diperoleh, seperti foto, hasil revisi media, atau tanggapan tertulis dari peserta didik.



## **E. Instrumen Pengumpulan Data**

### **1. Instrumen Analisis Kebutuhan**

Peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk mengetahui kondisi peserta didik dan guru di sekolah. Peneliti menggunakan dua jenis instrumen, yaitu wawancara dan angket. Instrumen wawancara digunakan untuk menggali informasi dari guru dan peserta didik. Wawancara dipilih karena mampu menghasilkan data kebutuhan secara cepat, mendalam, dan akurat dibandingkan metode lainnya.<sup>54</sup> Peneliti menggunakan pedoman wawancara dalam tahap analisis kebutuhan untuk mendukung proses pengembangan media pembelajaran. Selain wawancara, peneliti menggunakan angket sebagai instrumen tambahan. Peneliti menggunakan angket untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan media yang diinginkan peserta didik.

### **2. Instrumen Validasi**

Instrumen validasi pada penelitian ini berupa lembar validasi yang digunakan untuk menguji tingkat kevalidan produk yang dikembangkan. Instrumen validitas terdiri dari tiga jenis, yaitu lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, dan lembar validasi ahli budaya. Setiap lembar validasi diisi oleh ahli sesuai bidangnya dengan tujuan menilai dan memastikan kelayakan media *EtnoSmart* yang dikembangkan.

Kisi-kisi instrumen validasi ahli yang digunakan pada penelitian ini diadaptasi dari penelitian terdahulu yang telah melalui proses validasi oleh

---

<sup>54</sup> Martin Obaidi et al., "How to Elicit Explainability Requirements? A Comparison of Interviews, Focus Groups, and Surveys," 2025, <http://arxiv.org/abs/2505.23684>.

para ahli. Kisi-kisi tersebut mencakup aspek-aspek yang dinilai dan masing-masing dirinci ke dalam beberapa indikator dan butir penilaian. Penggunaan kisi-kisi yang telah tervalidasi ini bertujuan agar proses penilaian ahli dapat dilakukan secara terarah, sistematis, serta memiliki dasar yang kuat. Kisi-kisi instrumen validasi yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

**Tabel 3. 1** Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi.<sup>55</sup>

<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>No. Butir penilaian</b>	<b>Jumlah item</b>
Aspek materi	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP)	1	1
	Kelengkapan materi pembelajaran	2	1
Aspek isi	Materi pada media mudah dipahami peserta didik	3-5	3
	Kesesuaian contoh dan latihan soal dengan materi	6-7	2
Aspek bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	8-9	2
	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	10	1
<b>Jumlah</b>			<b>10</b>

Tabel 3.1 merupakan kisi-kisi instrumen validasi ahli materi yang digunakan untuk menilai kualitas materi dalam media pembelajaran *EtnoSmart*. Instrumen ini mencakup tiga aspek, yaitu aspek materi, aspek isi, dan aspek bahasa. Aspek materi menilai kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), serta kelengkapan materi. Aspek isi menilai keterpahaman materi oleh peserta didik serta kesesuaian contoh dan latihan soal dengan materi. Aspek bahasa menilai

---

<sup>55</sup> Nugroho, "Pengembangan E-Modul Matematika Berkonteks Etnomatematika Dengan Menggunakan Aplikasi Ispring Suite 11."

kejelasan bahasa serta kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia. Secara keseluruhan, terdapat sepuluh butir penilaian yang digunakan untuk memastikan bahwa materi yang disajikan akurat, jelas, dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

**Tabel 3. 2** Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media.<sup>56</sup>

Kriteria	Indikator	No. Butir penilaian	Jumlah item
Aspek kemudahan	Kemudahan mengoperasikan media	1	1
	Kemudahan memahami petunjuk penggunaan	2	1
	Kemudahan navigasi (melihat/keluar/masuk berbagai konten dalam aplikasi)	3	1
Aspek tulisan	Keakuratan dalam memilih font yang tepat	4	1
	Kesesuaian dalam memilih warna dan ukuran tulisan yang sesuai dengan konteks	5	1
	Keterbacaan tulisan	6	1
Aspek tampilan	Kemenarikan gambar dan animasi yang digunakan	7	1
	Keakuratan dalam pengaturan tata letak gambar dan animasi yang sesuai pada setiap <i>slide</i>	8	1
	Ketepatan pemilihan warna setiap <i>slide</i>	9	1
Aspek suara	Ketepatan pemilihan <i>backsound</i> dan <i>soud effect</i> pada tombol	10	1
<b>Jumlah</b>			<b>10</b>

Tabel 3.2 merupakan kisi-kisi instrumen validasi ahli media yang digunakan untuk menilai kualitas tampilan dan fungsi media pembelajaran

*EtnoSmart*. Instrumen ini mencakup empat aspek, yaitu aspek kemudahan,

<sup>56</sup> Lenni Khotimah Harahap and Anggi Desviana Siregar, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash Cs6 Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Pada Materi Keseimbangan Kimia," *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)* 10, no. 1 (2020): 1910, <https://doi.org/10.26740/jpps.v10n1.p1910-1924>.

aspek tulisan, aspek tampilan, dan aspek suara. Terdapat sepuluh butir penilaian yang menjadi acuan ahli media dalam menilai kualitas desain dan kualitas media yang dikembangkan.

**Tabel 3. 3** Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Budaya.<sup>57</sup>

Kriteria	Indikator	No. Butir penilaian	Jumlah item
Aspek Isi media pembelajaran	Informasi terkait budaya yang digunakan	1	1
	Menambah wawasan siswa terkait budaya Lampung	2	1
	Penulisan istilah sesuai dengan ejaan bahasa	3	1
	Pengilustrasian yang digunakan merupakan budaya Lampung	4	1
	Kesesuaian gambar yang digunakan pada media terhadap budaya Lampung	5	1
	Aspek budaya yang digunakan sesuai dengan materi	6	1
	Aspek budaya yang digunakan bersifat nyata	7	1
	Kejelasan gambar mengenai budaya Lampung dengan materi	8	1
	Permasalahan yang ditampilkan sesuai dengan budaya Lampung	9	1
	Pemilihan gambar aspek budaya yang digunakan dapat menambah keterkaitan siswa dalam pembelajaran	10	1
<b>Jumlah</b>			<b>10</b>

Tabel 3.3 merupakan kisi-kisi instrumen validasi ahli budaya yang digunakan untuk menilai ketepatan dan kesesuaian unsur budaya Lampung dalam media pembelajaran *EtnoSmart*. Seluruh indikator berada pada aspek isi media pembelajaran. Instrumen ini terdiri dari sepuluh butir

<sup>57</sup> Asa Arifah Nusa, “Pengembangan E-Modul Dengan Pendekatan Kontekstual Bernuansa Etnomatematika Lampung Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa” (Institut Agama Islam Negeri Metro, 2024).

penilaian yang bertujuan memastikan bahwa unsur budaya Lampung yang digunakan akurat, relevan, dan mendukung proses pembelajaran.

### 3. Instrumen Respon Peserta didik

Instrumen respon peserta didik pada penelitian ini disusun berdasarkan kisi-kisi yang diadaptasi dari penelitian terdahulu dan telah melalui proses validasi oleh ahli. Instrumen respon peserta didik digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media pembelajaran *EtnoSmart* dari sudut pandang pengguna, yaitu peserta didik. Kisi-kisi instrumen respon peserta didik disajikan dalam Tabel 3.4 sebagai berikut.

**Tabel 3. 4** Kisi-Kisi Respon Peserta Didik.<sup>58</sup>

Kriteria	Indikator	No. Butir penilaian	Jumlah item
Aspek kemudahan	Kemudahan penggunaan media	1	1
	Kemudahan materi yang ada pada media pembelajaran	2	1
Aspek materi dan animasi	Kemenarikan animasi dalam media pembelajaran	3	1
	Penyajian materi yang menarik	4	1
	Ketepatan contoh soal dan soal dengan materi	5	1
Aspek bahasa	Bahasa yang digunakan pada media mudah dipahami	6	1
Aspek tulisan	Kejelasan tulisan dalam media pembelajaran	7	1
Keterpaduan	Kesesuaian menu dalam media pembelajaran	8	1
	Kesesuaian <i>button</i> dalam media pembelajaran	9	1
	Kesesuaian <i>backcound</i> dan musik dalam media pembelajaran	10	1
<b>Jumlah</b>			<b>10</b>

<sup>58</sup> Amalia Safaatin, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe CS6 Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Minat Siswa SMP," *Repository Iain Metro*, 2021.

Tabel 3.4 merupakan kisi-kisi angket respon uji coba peserta didik yang memiliki empat aspek penilaian, yaitu aspek kemudahan, aspek materi dan animasi, aspek bahasa, serta aspek tulisan dan keterpaduan.

#### F. Teknik Analisis Data

Data hasil angket validasi yang melibatkan ahli materi, ahli media, serta ahli budaya dianalisis untuk keperluan evaluasi media pembelajaran. Proses analisis oleh para ahli serta angket respons peserta didik menggunakan skala Likert dengan rentang skor 1–5 hingga memenuhi kriteria valid, sementara analisis respons peserta didik dilakukan hingga mencapai kategori praktis. Skala penilaian yang digunakan disajikan pada Tabel 3.5 sebagai berikut.

**Tabel 3. 5** Skala Likert.<sup>59</sup>

Skala Skor	Indikator
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Tabel 3.5 memuat lima indikator yang digunakan untuk menentukan kevalidan serta kepraktisan produk yang dikembangkan melalui perolehan skor penilaian.

##### 1. Analisis Instrumen Penilaian Ahli

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan validasi media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate*

---

<sup>59</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, 2nd ed. (Bandung: Alfabeta, 2020).

*Storyline* oleh validator. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan rumus sebagai berikut.<sup>60</sup>

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

$P$  = *Persentase*

$f$  = *Skor yang diperoleh*

$n$  = *Skor Maksimal*

Jumlah pertanyaan pada angket ahli materi, ahli media, dan ahli budaya terkait pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline*, masing-masing sebanyak dua puluh item dan dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Persentase terendah (\%)} &= \frac{\text{skor minimum}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{10}{50} \times 100\% \\ &= 20\% \\ \text{Rentang persentase (\%)} &= \frac{\text{persentase tertinggi} - \text{persentase terendah}}{\text{jumlah skala nilai}} \times 100\% \\ &= \frac{100\% - 20\%}{5} \times 100\% \\ &= 16\% \end{aligned}$$

Tingkatan kategori hasil persentase dari ahli media dan ahli materi dapat dilihat pada Tabel 3.6 sebagai berikut.

**Tabel 3. 6** Kriteria Kevalidan

No.	Interval %	Kriteria
1.	$84\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Valid
2.	$68\% \leq P < 84\%$	Valid
3.	$52\% \leq P < 68\%$	Cukup Valid
4.	$36\% \leq P < 52\%$	Kurang Valid
5.	$20\% \leq P < 36\%$	Sangat Kurang Valid

<sup>60</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian*.

Tabel 3.6 dapat diartikan bahwa target minimal persentase yang harus didapatkan untuk kevalidan media yang dikembangkan yaitu minimal 52% (cukup valid). Jika belum memenuhi minimal persentase kriteria, media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* harus direvisi hingga diperoleh minimal kriteria cukup valid.

## 2. Analisis Angket Respon Peserta didik

Data yang diperoleh merupakan tingkat kepraktisan produk yang di kembangkan. Data dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut.<sup>61</sup>

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

$P$  = Persentase

$f$  = Total skor yang diperoleh

$n$  = Skor Maksimal

Jumlah pertanyaan pada angket repon peserta didik sebanyak dua puluh item kemudian dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$\begin{aligned} \text{Persentase terendah (\%)} &= \frac{\text{skor minimum}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{10}{50} \times 100\% \\ &= 20\% \end{aligned}$
$\begin{aligned} \text{Rentang persentase (\%)} &= \frac{\text{persentase tertinggi} - \text{persentase terendah}}{\text{jumlah skala nilai}} \times 100\% \\ &= \frac{100\% - 20\%}{5} \times 100\% \\ &= 16\% \end{aligned}$

---

<sup>61</sup> Ibid.



Rumus di atas digunakan untuk menghitung persentase terendah dan rentang persentase pada tabel tingkatan kategori kepraktisan media. Tingkatan kategori hasil persentase dari hasil angket respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.7 Sebagai Berikut.

**Tabel 3. 7** Kriteria Kepraktisan

<b>N0.</b>	<b>Interval %</b>	<b>Kriteria</b>
1.	$84\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Praktis
2.	$68\% \leq P < 84\%$	Praktis
3.	$52\% \leq P < 68\%$	Cukup Praktis
4.	$36\% \leq P < 52\%$	Kurang Praktis
5.	$20\% \leq P < 36\%$	Sangat Kurang Praktis

Tabel 3.7 dapat diartikan bahwa target minimal persentase yang harus didapatkan untuk kepraktisan media yang dikembangkan yaitu minimal 52% (cukup praktis). Jika belum memenuhi minimal persentase kriteria, media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* harus direvisi hingga diperoleh minimal kriteria cukup praktis.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* yang diberi nama *EtnoSmart*. Pelaksanaan penelitian pengembangan dilakukan di SMP Negeri 2 Batanghari dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan serta kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Proses penelitian dilaksanakan melalui beberapa tahapan pengembangan sesuai dengan model yang digunakan. Uraian hasil pada setiap tahapan pengembangan media pembelajaran disajikan sebagai berikut.

##### 1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap *Define* bertujuan untuk menetapkan serta mendefinisikan persyaratan yang diperlukan dalam pengembangan produk dengan memperhatikan kesesuaian terhadap kebutuhan pembelajaran peserta didik. Tahap ini meliputi lima langkah sebagai berikut.

##### a. Analisis Awal-Akhir (*Front-End Analysis*)

Tahap ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengidentifikasi serta menetapkan permasalahan utama yang dihadapi dalam pembelajaran matematika. Peneliti melakukan wawancara kepada guru matematika di SMP Negeri 2 Batanghari untuk mengetahui keberadaan media pembelajaran dan kebutuhan media pembelajaran yang ada di sekolah tersebut.

Hasil wawancara dengan guru menunjukan bahwa salah satu materi matematika yang sulit dipahami oleh peserta didik ketika tidak menggunakan media pembelajaran adalah aritmatika sosial. Materi tersebut seringkali membingungkan karena terdapat beberapa bagian yang harus dikaitkan dengan pemahaman kontekstual dan visualisasi nyata, seperti diskon, untung, rugi dan harga bruto/netto/tara, agar peserta didik lebih mudah dalam memahami dan menalar dengan sendirinya. Proses pembelajaran yang dilakukan juga masih menggunakan media pembelajaran konvensional seperti papan tulis dan LKPD cetak. Guru mengungkapkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital dan interaktif masih belum dilakukan, salah satunya karena keterbatasan dalam mengembangkan media pembelajaran digital. Guru sangat berharap akan adanya media pembelajaran yang lebih menarik, mudah digunakan serta mampu membantu menjelaskan konsep-konsep matematika yang abstrak, khususnya pada materi aritmatika sosial.

Berdasarkan informasi di atas, maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang menarik, mudah digunakan serta mampu membantu menjelaskan konsep-konsep matematika yang abstrak, khususnya pada materi aritmatika sosial.

b. Analisis Peserta didik (*Learner Analysis*)

Tahap analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang sesuai dengan desain pengembangan

media pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara kepada peserta didik dan memberikan angket kebutuhan media pembelajaran untuk menganalisis masalah yang dihadapi oleh peserta didik .

Hasil wawancara peserta didik juga menyatakan mereka kurang tertarik terhadap pembelajaran matematika karena bagi mereka matematika merupakan pembelajaran yang sulit dipahami, membosankan dan kurang menarik terutama pada materi aritmatika sosial. Peneliti juga memberikan angket kepada peserta didik untuk mengetahui kebutuhan media pembelajaran yang diinginkan dalam pembelajaran matematika pada materi aritmetika sosial. Angket tersebut memuat empat pilihan media, yaitu media pembelajaran interaktif (*EtnoSmart*), modul ajar, LKPD, dan PPT interaktif. Hasil pengisian angket oleh 25 peserta didik kelas VIII-1 menunjukkan bahwa seluruh responden memilih media pembelajaran interaktif (*EtnoSmart*). Alasan dominan yang disampaikan peserta didik adalah harapan bahwa media pembelajaran tersebut dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan.

Berdasarkan informasi di atas, maka peneliti mengembangkan media pembelajaran interaktif (*EtnoSmart*) yang terdiri dari perpaduan teks, gambar, video, dan animasi yang berwarna dan berbasis etnomatematika budaya Lampung agar proses pembelajaran di kelas menjadi lebih interaktif, tidak membosankan serta diharapkan peserta

didik menjadi senang dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi.

c. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep diperlukan untuk mengidentifikasi konsep-konsep pokok yang akan disampaikan. Pada penelitian ini analisis konsep dilakukan berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) Matematika fase D dalam kurikulum merdeka. Capaian pembelajaran yang relevan adalah sebagai berikut. “Peserta didik dapat menerapkan operasi aritmatika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial)”. Berdasarkan informasi tersebut maka diperoleh materi aritmatika sosial dengan pokok bahasan yaitu, harga jual, harga beli, untung dan rugi, persentase keuntungan dan kerugian, diskon, pajak, bunga tunggal dan majemuk, bruto, netto, tara, estimasi transaksi keuangan, dan operasi bilangan real dalam konteks finansial.

d. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengkaji keterampilan utama yang harus dikuasai oleh peserta didik. Pada tahapan ini, peneliti menyusun materi yang akan dipelajari secara sistematis guna memastikan pembahasan yang menyeluruh terhadap tugas-tugas dalam materi aritmatika sosial. Hasil analisis tugas menghasilkan perincian tugas pada materi aritmatika sosial. Terdapat 30 soal dengan enam level untuk soal evaluasi yang harus dikerjakan

peserta didik dalam media pembelajaran yang dikembangkan untuk melatih pemahaman peserta didik.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran menggambarkan perubahan perilaku yang diharapkan pada peserta didik sebagai hasil dari proses pembelajaran. Perumusan ini dimaksudkan untuk merangkum hasil analisis konsep serta analisis tugas yang telah dilakukan. Data yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam penyusunan instrumen tes serta perancangan isi materi yang selanjutnya diintegrasikan ke dalam media pembelajaran yang dikembangkan. Tujuan pembelajaran yang akan dicapai melalui media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti dirumuskan sebagai berikut.

- 1) Menjelaskan konsep harga beli, harga jual, untung, rugi, diskon, pajak, bunga tunggal, serta bruto-netto-tara dalam konteks kehidupan sehari-hari.
- 2) Menggunakan operasi bilangan real (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan persentase) dalam penyelesaian masalah aritmatika sosial.
- 3) Menghitung nilai untung atau rugi dari suatu transaksi berdasarkan informasi harga beli dan harga jual.
- 4) Menentukan besar diskon dan harga setelah diskon pada berbagai situasi jual-beli.

- 5) Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan perhitungan pajak, baik pajak penjualan maupun pajak barang tertentu.
- 6) Menghitung bunga tunggal dari suatu pinjaman, tabungan, atau investasi sederhana.
- 7) Mengestimasi total pembelian, perubahan harga, atau nilai suatu transaksi menggunakan pembulatan dan pendekatan yang sesuai.
- 8) Menerapkan konsep aritmatika sosial dalam masalah kontekstual literasi finansial, seperti belanja, tabungan, cicilan, atau perbandingan keuntungan.
- 9) Menafsirkan hasil perhitungan aritmatika sosial dan mengambil keputusan sederhana dalam konteks finansial sehari-hari (misalnya memilih harga terbaik, membandingkan diskon, atau memahami keuntungan transaksi).

## 2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap *Design* bertujuan untuk menetapkan rancangan produk yang akan dikembangkan. Pada tahapan ini, peneliti merancang media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* yang dirancang untuk digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi aritmatika sosial. Tahap *Design* meliputi sebagai berikut.

### a. Penyusunan Acuan Patokan (*Constructing Criterion-Referenced*)

Penyusunan acuan patokan merupakan langkah yang menghubungkan tahap *Define* dan tahap *Design*. Langkah ini merupakan langkah pertama untuk mengetahui kemampuan awal

peserta didik dan juga sebagai penentuan materi yang digunakan dalam pengembangan media. Peneliti menggunakan hasil ulangan harian peserta didik pada materi aritmatika sosial sebagai acuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Nilai tersebut dijadikan dasar dalam menentukan kebutuhan serta perancangan desain media pembelajaran yang akan dikembangkan.

Nilai ulangan harian materi aritmatika sosial di kelas VII SMP Negeri 2 Batanghari tahun ajaran 2024/2025. Dari 25 peserta didik, sebanyak 14 peserta didik (56%) telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKTP = 71), sedangkan 11 peserta didik (44%) masih belum tuntas. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 75,12. Data ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar peserta didik sudah mencapai ketuntasan, masih terdapat hampir setengah jumlah peserta didik yang belum mencapai ketuntasan. Hal ini membuktikan bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami materi aritmatika sosial.

b. Pemilihan Media (*Media Selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk menentukan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi serta kebutuhan peserta didik. Penetapan media didasarkan pada hasil analisis peserta didik, analisis konsep, serta analisis tugas yang disesuaikan dengan karakteristik sasaran pengguna. Pemilihan media tersebut bertujuan untuk mendukung peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.



Hasil analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas, serta karakteristik target pengguna menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang menarik, mudah dimengerti, tidak membosankan, dan mudah dipelajari yang berupa gambar, video, animasi, dan berwarna. Atas dasar tersebut peneliti memilih media pembelajaran yang terdiri dari perpaduan teks, gambar, video, dan animasi yang berwarna berupa media pembelajaran interaktif (*EtnoSmart*) dengan mengimplementasikan etnomatematika budaya lampung pada materi yang disajikan di dalam media.

c. Pemilihan format (*Format Selection*)

Pemilihan format dilakukan agar format penyajian selaras dengan materi pembelajaran yang disampaikan. Bentuk penyajian ditetapkan dengan mempertimbangkan karakteristik media pembelajaran yang digunakan. Perancangan isi pembelajaran pada penelitian ini disesuaikan dengan tujuan pembelajaran materi aritmatika sosial. Perancangan isi media meliputi penyusunan komponen teks, gambar, audio, video, serta animasi yang dikembangkan menggunakan perangkat lunak *Articulate Storyline*.

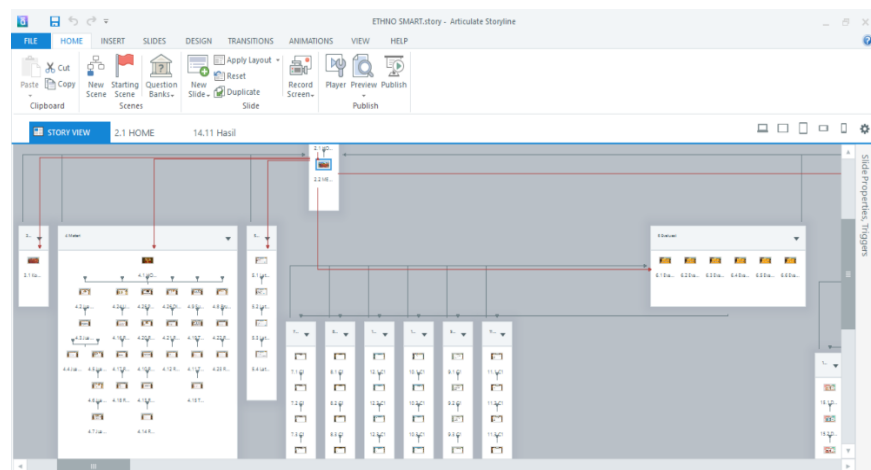
d. Rancangan Awal (*Initial Design*)

Rancangan awal merupakan perencanaan awal seluruh perangkat pembelajaran yang disusun sebelum pelaksanaan uji validitas serta uji pengembangan. Rancangan awal bertujuan untuk menghasilkan desain produk berupa prototipe yang disusun

berdasarkan hasil analisis kurikulum serta materi pembelajaran. Langkah-langkah yang dilakukan peneliti pada tahapan ini diuraikan sebagai berikut.

1) Membuat “*Flowchart*” Media Pembelajaran *EtnoSmart*.

*Flowchart* disusun untuk menggambarkan alur kerja media pembelajaran *EtnoSmart*. Pada penelitian ini, penyusunan *flowchart* dilakukan dengan memanfaatkan tampilan *story view* pada perangkat lunak *Articulate Storyline*. Melalui *flowchart* tersebut, peneliti dapat memetakan hubungan antar menu, alur navigasi, serta urutan penyajian materi dalam media yang dikembangkan. *flowchart* dari media *EtnoSmart* dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 4. 1** *Flowchart* media *EtnoSmart*

*Flowchart* yang peneliti kembangkan terdiri dari 16 *scene* yaitu *scene login*, *scene* tampilan awal, *scene home*, *scene* kompetensi, *scene* materi, *scene* latihan soal, *scene home* evaluasi, *scene* evaluasi level satu, *scene* evaluasi level dua, *scene* evaluasi














level tiga, *scane* evaluasi level empat, *scane* evaluasi level lima, *scane* evaluasi level enam, *scene home game*, *scane game drag and drop*, *scane game* balon *ethosmart*, dan *scane* teka teki silang. Masing-masing *scane* terdapat beberapa isi *slide* di dalamnya. *Slide* digunakan untuk menampilkan konten media pembelajaran.

## 2) Merancang Tampilan *Slide* Media Pembelajaran

Proses pengumpulan komponen dilakukan untuk memperoleh berbagai elemen visual dan audio yang diperlukan dalam perancangan media pembelajaran *EtnoSmart*. Komponen yang dikumpulkan meliputi gambar, musik, serta elemen teks yang disesuaikan dengan konsep desain media. Pada tahap perancangan *slide*, peneliti menggunakan ukuran tampilan 16:9 agar media optimal digunakan pada berbagai perangkat.

Pengumpulan komponen gambar dalam penelitian ini meliputi logo, latar belakang (*background*), animasi, tombol (*button*), dan karakter yang dirancang dengan mengintegrasikan unsur budaya lokal. Seluruh komponen visual tersebut disesuaikan dengan konteks etnomatematika, sehingga menampilkan simbol, motif, serta karakteristik budaya yang relevan dengan materi pembelajaran. Komponen gambar diperoleh dari berbagai sumber, antara lain internet, Canva, dan ChatGPT, kemudian dipilih dan dimodifikasi agar selaras dengan nilai-nilai budaya yang diangkat dalam media pembelajaran. Jenis file gambar yang digunakan

adalah format *PNG* dan *JPEG*, karena kedua format tersebut mendukung kualitas visual yang baik serta kompatibel digunakan dalam aplikasi *Articulate Storyline*. Beberapa komponen gambar yang digunakan peneliti dalam proses pengembangan media pembelajaran *EtnoSmart* disajikan sebagai berikut.

	 Home	 Kompetensi	 Laki-Laki	 Perempuan
Logo Aplikasi	 About	 Materi		
 Kembali	 Mulai	 Latihan	 Laki-Laki	 Perempuan
 Lanjut	 Petunjuk	 Evaluasi		
 Close	 Info	 Game		
 Musik	 Mic On	 Mic Of		

**Gambar 4. 2** Komponen yang digunakan dalam media *EtnoSmart*

Komponen musik yang digunakan dalam media pembelajaran *EtnoSmart* ini terdiri atas *background*, *dubbing*, dan *sound effect*. Background berfungsi sebagai pengiring selama media dijalankan, sehingga dapat meningkatkan suasana pembelajaran yang lebih menarik. Komponen *dubbing* yang digunakan merupakan hasil *google ai studio*, sehingga suara narasi terdengar lebih jelas dan konsisten dengan kebutuhan penyampaian materi.

Peneliti juga memanfaatkan berbagai *sound effect*, salah satunya adalah efek suara pada tombol (*button sound effect*) untuk memberikan umpan balik audio saat pengguna melakukan interaksi dalam media. Komponen tulisan yang dipersiapkan meliputi pemilihan jenis *font* yang sesuai dengan konsep desain media *EtnoSmart*, sehingga tampilan teks menjadi selaras, mudah dibaca, dan estetik ketika ditampilkan pada setiap *slide*.

### 3) Merancang Halaman Awal Media Pembelajaran

Halaman awal merupakan tampilan awal yang muncul sebelum peserta didik memasuki menu utama aplikasi *EtnoSmart*. Pada halaman ini tersedia beberapa tombol navigasi, yaitu tombol *about* yang berisi informasi mengenai identitas pengembang dan versi aplikasi, serta tombol Petunjuk yang berisi panduan penggunaan media. Selain itu, terdapat tombol *Login* (Mulai) yang digunakan peserta didik untuk melakukan proses masuk ke aplikasi sebelum diarahkan ke halaman menu utama.



**Gambar 4. 3** Tampilan halaman awal

Halaman *about* berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai profil pengembang serta keterangan terkait aplikasi yang

dikembangkan. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat identitas pengembang, tujuan pengembangan media, serta informasi dasar mengenai versi aplikasi. Tampilan halaman *about* pada media pembelajaran *EtnoSmart* disajikan pada gambar berikut.



**Gambar 4. 4** Tampilan *about*

Halaman selanjutnya yaitu halaman *login*, pada ha bagian ini pengguna diwajibkan untuk mengisi identitas secara lengkap sebelum dapat melanjutkan ke tahap berikutnya. Sistem dirancang untuk membatasi pengguna yang tidak mengisi identitas secara lengkap atau tidak mengisi identitas sama sekali tidak dapat melanjutkan ke halaman *Home*. Pengaturan ini bertujuan untuk memastikan kelengkapan data pengguna sebelum memulai proses pembelajaran. Tampilan halaman login sebagai berikut.



**Gambar 4. 5** Tampilan Halaman *login*

Halaman selanjutnya yaitu halaman petunjuk yang berisi penjelasan mengenai fungsi-fungsi tombol yang terdapat dalam media *EtnoSmart*, sehingga pengguna dapat memahami cara mengoperasikan aplikasi dengan benar. Tampilan halaman Petunjuk dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 4. 6** Tampilan halaman petunjuk

#### 4) Merancang Halaman Utama (*Home*) Media Pembelajaran

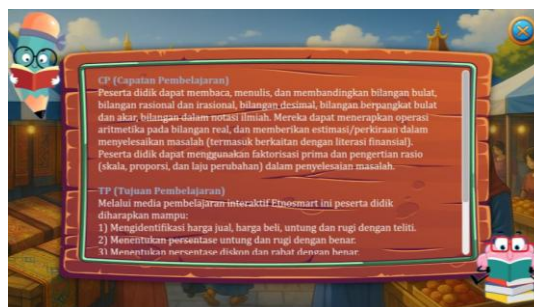
Halaman utama (*Home*) merupakan tampilan pertama yang diakses pengguna setelah berhasil melakukan *login*. Pada halaman ini ditampilkan sapaan “*Hallo*” disertai dengan nama pengguna yang sebelumnya telah diisi pada formulir *login*, yang terletak pada bagian kiri atas tampilan media. Menu yang tersedia pada halaman *Home* meliputi kompetensi, materi, latihan soal, evaluasi, dan *game*. Setiap menu berfungsi sebagai navigasi menuju bagian pembelajaran yang telah disusun sesuai struktur media *EtnoSmart*. Kehadiran menu-menu ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam memilih aktivitas belajar yang diinginkan. Tampilan halaman utama media pembelajaran *EtnoSmart* dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 4. 7** Halaman Utama Media (*Home*)

#### 5) Merancang halaman kompetensi

Tujuan Pembelajaran (TP) yang menjadi dasar dalam kegiatan belajar pada media *EtnoSmart*. Penyajian CP dan TP pada halaman ini bertujuan agar peserta didik memahami kompetensi yang harus dicapai serta tujuan yang diharapkan setelah mengikuti pembelajaran. Tampilan halaman Kompetensi media pembelajaran *EtnoSmart* disajikan pada gambar berikut.



**Gambar 4. 8** Halaman Kompetensi

#### 6) Merancang Halaman Materi Media Pembelajaran

Halaman Materi memuat enam sub materi yang terdiri atas: jual beli, untung rugi, diskon, pajak, bunga, serta bruto, neto, dan tara. Setiap sub materi disajikan secara sistematis dan dilengkapi dengan contoh-contoh yang dikaitkan dengan budaya Lampung.



Seluruh materi dikaitkan dengan unsur etnomatematika budaya Lampung. Beberapa materi dihubungkan dengan kain tapis, sedangkan materi lainnya dikaitkan dengan kue tradisional Lampung. Integrasi unsur budaya ini bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih dekat dengan kehidupan peserta didik serta menumbuhkan apresiasi terhadap budaya lokal. Tampilan halaman *home* materi pada media pembelajaran *EtnoSmart* dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 4. 9** *Home* materi

Setiap *slide* pada halaman Materi diawali dengan pengantar yang mengaitkan konsep aritmatika sosial dengan unsur budaya Lampung. Setiap *slide* materi dilengkapi dengan tombol mikrofon, yang apabila diklik akan memutar audio penjelasan materi pada *slide* tersebut. Fitur ini memudahkan peserta didik yang membutuhkan dukungan audio untuk memahami isi materi. Media juga menyediakan tombol “Rumus & Contoh” pada setiap sub materi. Ketika tombol tersebut di klik, pengguna dapat melihat rumus serta contoh soal yang dikaitkan dengan budaya Lampung.

Tampilan *slide* materi media pembelajaran *EtnoSmart* disajikan pada gambar berikut.



**Gambar 4. 11** Tampilan Slide Materi

Setiap *slide* materi dilengkapi tombol Info yang disimbolkan dengan huruf “i”, tombol berfungsi menampilkan deskripsi yang menjelaskan objek budaya Lampung sebagai konteks pembelajaran. Tombol ini ketika di klik oleh pengguna akan langsung menampilkan informasi budaya melalui fitur slide layer pada *Articulate Storyline* tanpa berpindah *slide*. Fitur ini bertujuan agar peserta didik tidak hanya memahami konsep aritmatika sosial, tetapi juga mengenal dan menghargai budaya Lampung. Tampilan slide yang memuat tombol Info disajikan pada gambar berikut.



**Gambar 4. 12** Tampilan Slide Layer Informasi Budaya

## 7) Merancang halaman latihan

Halaman Latihan memuat kumpulan soal-soal latihan yang dilengkapi dengan langkah-langkah penyelesaiannya. Pada halaman ini, peneliti menggunakan fitur *Text Entry* pada *Articulate Storyline*, sehingga pengguna dapat memasukkan jawaban secara langsung pada kolom yang telah disediakan. Pengguna diwajibkan mengisi jawaban dengan benar sebelum dapat melanjutkan ke soal latihan berikutnya. Apabila jawaban yang dimasukkan masih salah, pengguna harus mengulang hingga memperoleh jawaban yang tepat. Mekanisme ini dirancang untuk memastikan bahwa peserta didik benar-benar memahami konsep sebelum berpindah ke materi selanjutnya. Namun, tidak semua soal latihan mewajibkan pengguna untuk mengisi jawaban. Beberapa latihan disajikan dengan menampilkan jawaban secara langsung sehingga pengguna dapat mempelajari proses penyelesaiannya tanpa perlu menginput jawaban. Tampilan halaman Latihan pada media pembelajaran *EtnoSmart* disajikan pada gambar berikut.

**LATIHAN SOAL**

Seorang pedagang kue engkuk membuat 20 loyang kue dengan biaya total Rp.500.000 setiap loyang kue dijual dengan harga Rp30.000. Namun saat sedang mengatur dagangan di meja 3 loyang kue jatuh ke tanah dan tidak dapat dijual. Hingga sore hari, 17 loyang kue lainnya laku terjual habis.

Tentukan apakah pedagang tersebut mengalami untung atau rugi, dan berapa jumlahnya!

(Isi dengan angka tanpa titik, koma, dan spasi)

**Pembahasan :**

Harga beli = 0

Harga jual = 17 x Rp. 0 = Rp. 0

Untung / Rugi = harga jual - harga beli

Untung / Rugi = Rp. 0 - Rp. 0 = Rp. 0

Jadi pedagang tersebut mendapat keuntungan sebesar Rp. 0

**Kirim**

**Gambar 4. 13** Tampilan latihan



**Gambar 4. 14** Result ketika jawaban pengguna benar



**Gambar 4. 15** Result ketika jawaban pengguna salah

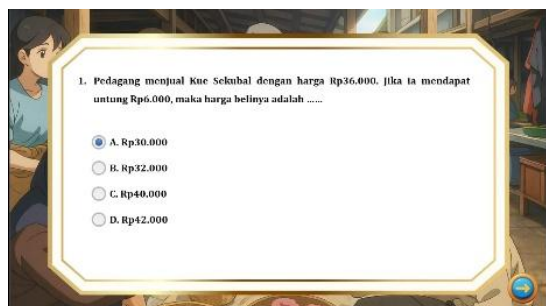
#### 8) Merancang halaman evaluasi (quiz)

Halaman Evaluasi terdiri atas enam level yang dirancang dengan tingkat kesulitan bertahap. Level 1 disusun dengan tingkat kesulitan rendah, kemudian meningkat secara progresif hingga Level 6 yang memiliki tingkat kesulitan paling tinggi. Setiap level memuat lima soal pilihan ganda, dengan bobot 20 poin untuk setiap jawaban benar, sehingga skor maksimal pada satu level adalah 100 poin. Pada halaman ini, setiap level dilengkapi batas minimum skor yang harus dicapai peserta didik. Apabila peserta didik belum mencapai skor minimum yang ditentukan, maka mereka tidak dapat melanjutkan ke level berikutnya. Mekanisme ini dirancang untuk memastikan bahwa peserta didik benar-benar menguasai

materi sebelum naik ke tingkat evaluasi yang lebih sulit. Halaman evaluasi dikembangkan menggunakan fitur *Graded Question* dan *Result* pada *Articulate Storyline*, sehingga proses penilaian, penghitungan skor, dan pengaturan kelulusan level dapat berjalan otomatis. Tampilan halaman Evaluasi media pembelajaran *EtnoSmart* dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 4. 16** Home Evaluasi



**Gambar 4. 17** Tampilan Soal Evaluasi



**Gambar 4. 18** Result Pengerjaan Evaluasi Untuk Setiap Level

Setiap kali peserta didik berhasil menyelesaikan satu level evaluasi, sistem secara otomatis menampilkan skor yang diperoleh pada akhir level tersebut. Dengan demikian, peserta didik dapat langsung mengetahui tingkat penguasaan mereka terhadap materi aritmatika sosial yang sedang dipelajari. Evaluasi ini dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di kelas untuk mengukur sejauh mana kemampuan peserta didik dalam memahami materi aritmatika sosial. Selain berfungsi sebagai alat penilaian, evaluasi ini juga dapat dimanfaatkan sebagai aktivitas pembelajaran yang bersifat kompetitif, di mana peserta didik dapat berlomba menyelesaikan evaluasi hingga level terakhir. Dalam konteks ini, guru dapat menentukan beberapa pemenang berdasarkan peserta didik yang mampu menyelesaikan seluruh level dengan skor terbaik

#### 9) Merancang halaman *game*

Halaman *game* berisi tiga *game* yaitu *drag and drop*, balon *ethnosmart* dan teka teki silang. Tampilan *home game* terdapat tiga pilihan *game* yang dapat dipilih sebagai berikut.



**Gambar 4. 19** Halaman Utama Game

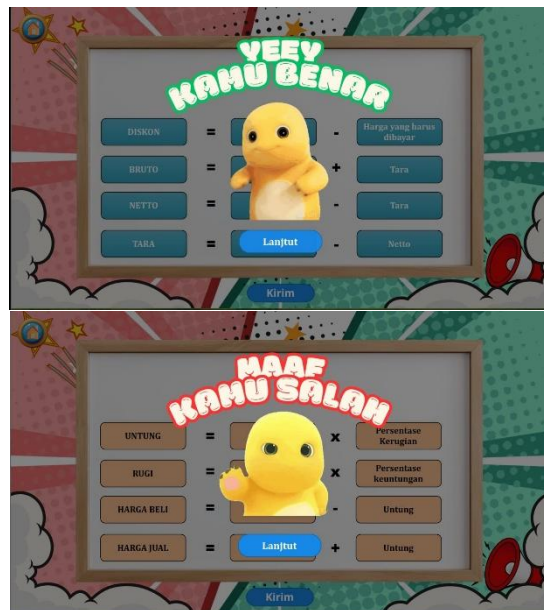
*Game* yang pertama yaitu *drag and drop*, *game* ini merupakan *game* dimana peserta didik atau pengguna diminta untuk menyusun rumus di kolom kolom yang sudah di sediakan. Tampilan *game drag and drop* dalam media *EtnoSmart* sebagai berikut.



**Gambar 4. 20** Tampilan *game drag & drop*

*Game drag and drop* yang dikembangkan dalam media pembelajaran *EtnoSmart* terdiri atas empat *slide*. Pada setiap *slide*, peserta didik akan memperoleh skor sebesar 25 poin apabila jawaban yang diberikan benar, sedangkan jawaban yang salah tidak memperoleh poin. Dalam permainan ini tidak disediakan fitur pengulangan pengerjaan setelah jawaban dikirim, sehingga peserta didik dituntut untuk lebih cermat dalam menjawab setiap soal. *Game drag and drop* ini digunakan sebagai sarana evaluasi untuk mengetahui sejauh mana peserta didik mampu memahami dan mengingat rumus-rumus yang terdapat dalam materi aritmatika sosial. Tampilan hasil jawaban benar atau salah serta perolehan skor pada *game drag and drop* disajikan pada gambar berikut.





**Gambar 4. 21** Tampilan ketika pengguna menjawab benar/salah



**Gambar 4. 22** Tampilan *result* skor hasil pengerjaan pengguna

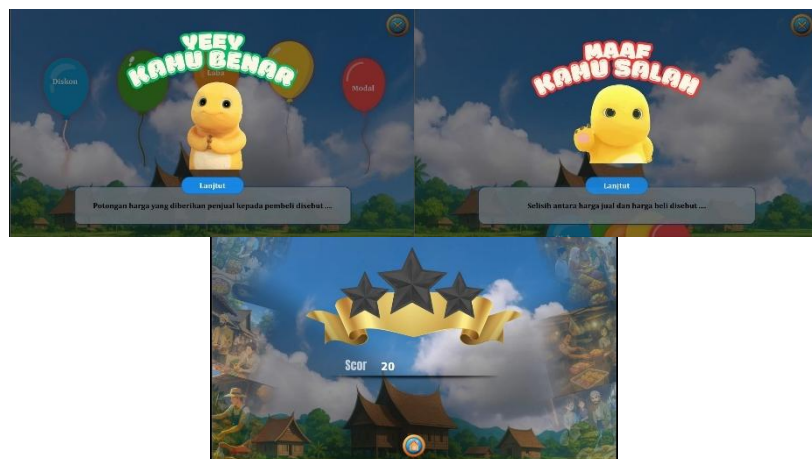
*Game* selanjutnya yaitu balon *Etnosmart*, dalam *game* ini terdapat soal dimana untuk jawabannya berada pada balon-balon yang berterbangan, untuk menjawab soal yang diberikan pengguna harus memilih salah satu balon dengan tulisan jawaban yang benar, pengguna hanya diberi waktu 10 detik untuk memilih jawaban, ketika waktunya habis maka pengguna akan mendapat skor 0, ketika jawaban benar pengguna akan mendapat nilai 10, dan ketika jawaban salah pengguna akan mendapat nilai 0. Dalam *game* ini



terdapat 10 soal yang harus dikerjakan. Skor yang didapat dalam *game* ini akan ditampilkan langsung di akhir *slide*. Tampilan *game* balon *etnosmart* sebagai berikut.



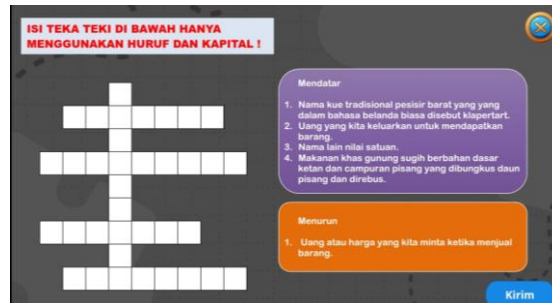
**Gambar 4. 23** Tampilan *game* balon *etnosmart*



**Gambar 4. 24** Result benar,salah dan skor akhir

*Game* selanjutnya yaitu teka teki silang, dalam *game* ini terdapat berbagai pertanyaan terkait budaya lampung dan materi aritmatika sosial yang dapat peserta didik kerjakan secara berkelompok. Tidak ada batasan waktu pengerjaan dalam *game* ini, pengguna dinyatakan selesai mengerjakan ketika berhasil mengisi seluruh pertanyaan yang ada secara benar. Jawaban ditulis secara mendatar dan menutun, setiap jawaban yang ada saling berkaitan

dengan jawaban pada soal berikutnya. Tampilan *game* teka teki silang sebagai berikut.



**Gambar 4. 25** Tampilan *Game* Teka Teki Silang



**Gambar 4. 26** Tampilan benar/salah *Game* Teka Teki Silang

### 3. Tahap *Development* (pengembangan)

Tahap pengembangan dalam penelitian ini mencakup kegiatan validasi media pembelajaran *EtnoSmart* yang dilakukan oleh validator ahli materi, validator ahli media, dan validator ahli budaya. Selain itu, pada tahap ini juga dilaksanakan uji coba penggunaan media pembelajaran *EtnoSmart* kepada peserta didik untuk mengetahui tingkat kepraktisan serta respons pengguna terhadap media yang dikembangkan.

#### a. Penilaian Ahli

Validasi media pembelajaran *EtnoSmart* dilakukan oleh dua ahli materi yaitu guru dan dosen, dua ahli media yaitu ahli perangkat lunak dan ahli desain grafis, dua ahli budaya yaitu guru dan tokoh

masyarakat setempat. Validasi dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran *EtnoSmart* yang dikembangkan, agar dapat diketahui kekurangan, memperoleh saran perbaikan, serta menguji tingkat kelayakan media sebelum digunakan dalam pembelajaran. Kegiatan validasi ini melibatkan beberapa validator ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli budaya, yang masing-masing memiliki kompetensi sesuai bidangnya. Para validator menilai media pembelajaran *EtnoSmart* dengan menggunakan lembar penilaian validasi.

#### 1) Validasi ahli materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh dua orang ahli dalam bidang matematika yaitu satu dosen matematika dan satu guru matematika. Tahap ini validator memberikan penilaian, komentar, dan saran untuk perbaikan terhadap materi media pembelajaran *EtnoSmart* yang dikembangkan. Analisis data hasil validasi ahli materi dilakukan dengan menghitung persentase hasil penilaian berdasarkan skor yang diberikan pada setiap butir pernyataan. Instrumen validasi ahli materi terdiri dari 10 butir pernyataan dan menggunakan skala Likert dengan skor 1, 2, 3, 4, dan 5. Skor maksimum yang dapat diperoleh adalah 50, yang kemudian digunakan untuk menghitung persentase nilai akhir. Hasil validasi ahli materi disajikan pada tabel 4.1.

**Tabel 4. 1** Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Butir	Skor	
			Validator 1	Validator 2
1	Materi	1	5	4
		2	3	4
2	Isi	3	4	4
		4	4	4
		5	4	4
		6	4	4
		7	5	4
3	Bahasa	8	5	4
		9	5	4
		10	4	4
Jumlah skor			43	40
Skor maksimal			50	50
Persentase			86%	80%
Rata-rata persentase			83%	
Kategori kevalidan			Valid	

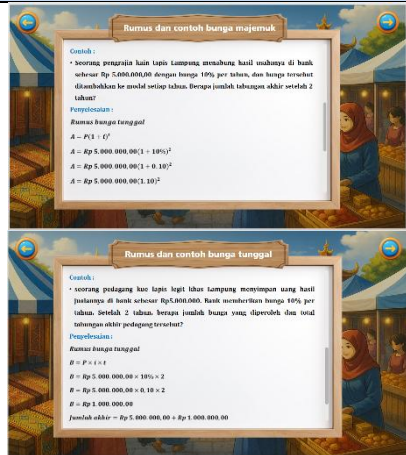
Tabel 4.1 merupakan hasil validasi ahli materi, hasil analisis validasi ahli materi menunjukkan bahwa media pembelajaran memperoleh persentase penilaian sebesar 86% dari validator pertama dan 80% dari validator kedua. Nilai rata-rata dari kedua validator tersebut adalah 83%, yang berada pada rentang  $68\% \leq P < 84\%$  dengan kriteria “Valid”. Dengan demikian, media pembelajaran *EtnoSmart* yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, peneliti juga memperoleh komentar dan saran dari validator ahli materi sebagai bahan perbaikan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Komentar dan saran dari validator ahli materi tersebut disajikan pada Tabel 4.2.


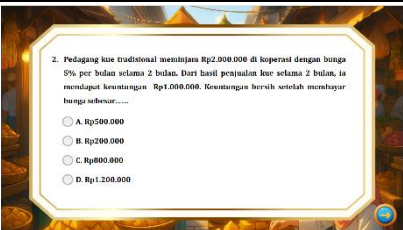
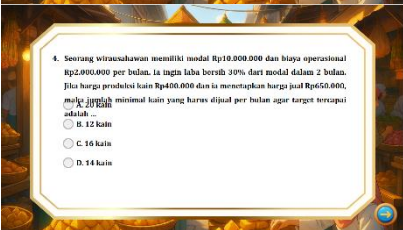
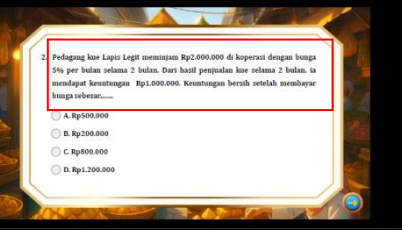
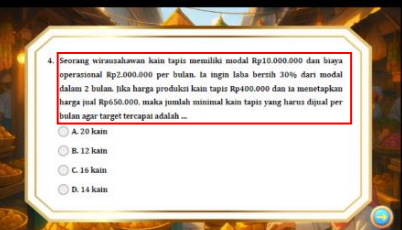
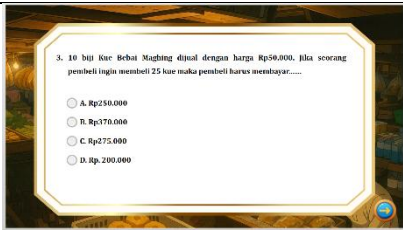
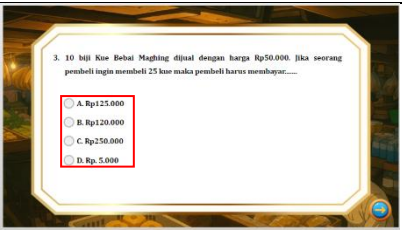
**Tabel 4. 2** Komentar dan Saran Perbaikan Validator Ahli Materi

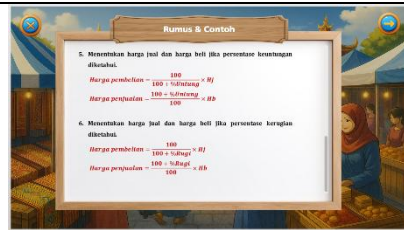
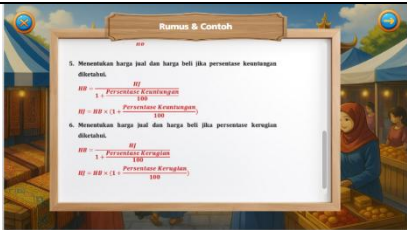
Validator	Saran perbaikan
Validator 1	1) Tambahkan unsur etnomatematika dalam semua materi. 2) Tambahkan unsur budaya pada soal level 6 nomor 2 dan 4. 3) Perbaiki jawaban soal level 2 nomor 3.
Validator 2	1) Perbaiki rumus harga jual dan harga beli jika persentase keuntungannya diketahui. 2) Perbaiki jawaban soal level 2 pada nomor 3.

Tabel 4.2 merupakan komentar dan saran yang diberikan oleh validator ahli materi yang digunakan sebagai acuan untuk menyempurnakan media pembelajaran *EtnoSmart* yang dikembangkan. Pada tahap berikutnya, peneliti melakukan revisi media sesuai dengan masukan yang diberikan oleh validator ahli materi. Hasil revisi media *EtnoSmart* disajikan pada tabel 4.3.

**Tabel 4. 3** Hasil Saran Perbaikan Validator Ahli Materi

Sebelum revisi	Sesudah revisi
 <p>Validator 1 memberikan masukan untuk menambahkan unsur etnomatematika pada seluruh materi. Beberapa materi dinilai belum menerapkan unsur etnomatematika sehingga perlu</p>	

Sebelum revisi	Sesudah revisi
<p>diperbaiki agar sesuai dengan konsep yang dikembangkan.</p>	 <p>Peneliti sudah menambahkan unsur etnomatematika yang belum tersedia di materi bunga tunggal dan bunga majemuk.</p>
 <p>2. Pedagang kain tradisional menjual Rp2.000.000 di koperasi dengan bunga 5% per bulan selama 2 bulan. Dari hasil penjualan kain selama 2 bulan, ia mendapat keuntungan Rp1.000.000. Keuntungan bersih setelah membayar bunga sebesar.....</p> <p><input type="radio"/> A. Rp500.000  <input type="radio"/> B. Rp200.000  <input type="radio"/> C. Rp800.000  <input type="radio"/> D. Rp1.200.000</p>  <p>4. Seorang wiraswastawan memiliki modal Rp10.000.000 dan biaya operasional Rp2.000.000 per bulan. Ia ingin laba bersih 30% dari modal dalam 2 bulan. Jika harga produksi kain Rp400.000 dan ia menetapkan harga jual Rp650.000, maka jumlah minimal kain yang harus dijual per bulan agar target tercapai adalah ..</p> <p><input type="radio"/> A. 20 kain  <input type="radio"/> B. 12 kain  <input type="radio"/> C. 16 kain  <input type="radio"/> D. 14 kain</p> <p>Validator menyarankan agar soal pada level 6 nomor 2 dan 4 dilengkapi dengan unsur etnomatematika. Kedua soal tersebut dinilai belum mengintegrasikan unsur budaya sehingga perlu dilakukan penyesuaian.</p>	 <p>2. Pedagang Kain Tapis Legit menjual Rp2.000.000 di koperasi dengan bunga 5% per bulan selama 2 bulan. Dari hasil penjualan kain selama 2 bulan, ia mendapat keuntungan Rp1.000.000. Keuntungan bersih setelah membayar bunga sebesar.....</p> <p><input type="radio"/> A. Rp500.000  <input type="radio"/> B. Rp200.000  <input type="radio"/> C. Rp800.000  <input type="radio"/> D. Rp1.200.000</p>  <p>4. Seorang wiraswastawan kain tapis memiliki modal Rp10.000.000 dan biaya operasional Rp2.000.000 per bulan. Ia ingin laba bersih 30% dari modal dalam 2 bulan. Jika harga produksi kain tapis Rp400.000 dan ia menetapkan harga jual Rp650.000, maka jumlah minimal kain tapis yang harus dijual per bulan agar target tercapai adalah ..</p> <p><input type="radio"/> A. 20 kain  <input type="radio"/> B. 12 kain  <input type="radio"/> C. 16 kain  <input type="radio"/> D. 14 kain</p> <p>Peneliti sudah memperbaiki soal pada level 6 nomor 2 dan 4 dengan menambahkan unsur etnomatematika budaya Lampung .</p>
 <p>3. 10 biji Kue Bebel Maghing dijual dengan harga Rp50.000. Jika seorang pembeli ingin membeli 25 kue maka pembeli harus membayar.....</p> <p><input type="radio"/> A. Rp250.000  <input type="radio"/> B. Rp370.000  <input type="radio"/> C. Rp275.000  <input type="radio"/> D. Rp. 200.000</p> <p>Validator 1 dan 2 memberikan masukan untuk memperbaiki jawaban pada soal level 2 nomor 3, karena pilihan jawaban yang tersedia belum memuat opsi yang benar sehingga perlu disesuaikan</p>	 <p>3. 10 biji Kue Bebel Maghing dijual dengan harga Rp50.000. Jika seorang pembeli ingin membeli 25 kue maka pembeli harus membayar.....</p> <p><input checked="" type="radio"/> A. Rp125.000  <input type="radio"/> B. Rp120.000  <input type="radio"/> C. Rp250.000  <input type="radio"/> D. Rp. 5.000</p> <p>Peneliti sudah memperbaiki soal level 2 nomor 3 dengan menyesuaikan antara soal dan pilihan jawaban yang ada.</p>

Sebelum revisi	Sesudah revisi
<p>kembali.</p>  <p>Validator 2 memberikan saran untuk memperbaiki rumus harga jual dan harga beli jika persentase keuntungan/kerugiannya diketahui.</p>	 <p>Peneliti sudah memperbaiki rumus harga jual dan harga beli jika persentase keuntungan/kerugiannya diketahui.</p>

Tabel 4.3 merupakan hasil revisi sesuai dengan masukan dan saran validator ahli materi, pada tabel tersebut disajikan bentuk media sebelum dan sesudah direvisi. Peneliti melakukan beberapa perbaikan pada materi dan instrumen evaluasi. Revisi dilakukan dengan menambahkan unsur etnomatematika pada bagian materi dan soal yang belum mengintegrasikan aspek budaya, termasuk penyempurnaan pada soal level 6 nomor 2 dan 4. Selain itu, peneliti menyesuaikan kembali jawaban pada soal level 2 nomor 3 agar sesuai dengan pilihan yang tersedia. Penelitian juga memperbaiki rumus terkait harga jual dan harga beli sesuai masukan validator.

## 2) Validasi ahli media

Validasi ahli media dilakukan oleh dua orang ahli yaitu satu ahli rekayasa perangkat lunak dan satu guru adapun hasil validasi penilaian ahli media disajikan dalam tabel berikut. Tahap ini validator memberikan penilaian, komentar, dan saran untuk

perbaikan terhadap media pembelajaran *EtnoSmart* yang dikembangkan. Analisis data hasil validasi ahli media dilakukan dengan menghitung persentase hasil penilaian berdasarkan skor yang diberikan pada setiap butir pernyataan. Instrumen validasi ahli media terdiri dari 10 butir pernyataan dan menggunakan skala Likert dengan skor 1, 2, 3, 4, dan 5. Skor maksimum yang dapat diperoleh adalah 50, yang kemudian digunakan untuk menghitung persentase nilai akhir. Hasil validasi ahli media disajikan pada tabel 4.4.

**Tabel 4. 4** Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Butir	Skor	
			Validator 1	Validator 2
1	kemudahan	1	4	4
		2	5	5
		3	4	5
2	Tulisan	4	4	4
		5	5	5
		6	5	5
3	Tampilan	7	4	5
		8	5	5
		9	5	5
4	Suara	10	5	5
<b>Jumlah skor</b>			46	48
<b>Skor maksimal</b>			50	50
<b>Persentase</b>			92%	96%
<b>Rata-rata persentase</b>			94%	
<b>Kategori kevalidan</b>			Sangat Valid	

Tabel 4.4 merupakan hasil validasi ahli media, hasil analisis validasi oleh ahli media menunjukkan bahwa media pembelajaran *EtnoSmart* memperoleh persentase 92% dari validator pertama dan 96% dari validator kedua. Nilai rata-rata dari kedua validator



tersebut adalah 94%, yang berada pada rentang kriteria  $84\% \leq P \leq 100\%$  dengan kriteria “Sangat Valid”. Dengan demikian, media *EtnoSmart* yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran. Selain penilaian tersebut, peneliti juga menerima komentar dan saran dari ahli media untuk penyempurnaan produk. Komentar dan saran tersebut disajikan pada tabel 4.5.

**Tabel 4. 5** Komentar dan Saran Perbaikan Validator Ahli Media







Validator	Saran perbaikan
Validator 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ubah logo lebih representatif.</li> <li>2) Menambahkan caption pada <i>Confirmation page</i>.</li> <li>3) Tambahkan ceklis persetujuan <i>chek button</i> pada halaman <i>login</i>.</li> <li>4) Main backgroud perlu lebih konsisten.</li> <li>5) Tombol close di materi, latihan, dan evaluasi diperjelas.</li> <li>6) Background dalam <i>game</i> balon aritmatika ubah menjadi rumah adat lampung.</li> <li>7) Konsistensi close/<i>home</i>.</li> <li>8) Ganti bagian “profil pengembang” menjadi “<i>about</i>” dan berikan versi aplikasi di dalamnya.</li> </ol>
Validator 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Update logo iain dan himatama menjadi logo yang baru.</li> <li>2) Cantumkan nama materi yang dikhususkan dan jenjang pelajaran di cover depan.</li> </ol>

Tabel 4.5 merupakan komentar dan saran validator ahli media yang digunakan sebagai acuan untuk menyempurnakan media pembelajaran *EtnoSmart* yang dikembangkan. Pada tahap berikutnya, peneliti melakukan revisi media sesuai dengan masukan yang diberikan. Hasil revisi diasajikan dalam Tabel 4.6.

Tabel 4. 6 Hasil Saran Perbaikan Validator Ahli Media

Sebelum revisi	Sesudah revisi
 <p>Validator 1 memberikan masukan agar logo diperbaiki karena dinilai kurang representatif. Logo tersebut diharapkan diubah menjadi lebih sesuai dengan karakteristik jenjang peserta didik</p>	 <p>Peneliti telah memperbaiki logo menjadi lebih representatif sesuai dengan jenjang peserta didik sebagai pengguna media.</p>
 <p>Validator 1 memberikan saran untuk menambahkan caption pada <i>Confirmation page</i>.</p>	 <p>Peneliti sudah memperbaiki bagian <i>Confirmation page</i> dengan menambahkan caption.</p>
 <p>Validator memberikan komentar dibagian halaman <i>login</i> yaitu perlu ditambahkan <i>cheklist</i> persetujuan untuk menyetujui pernyataan yang ada di halaman <i>login</i>, sebelum user masuk ke halaman utama, jika pernyataan tidak disetujui maka user tidak dapat masuk ke halaman utama.</p>	 <p>Peneliti telah menambahkan <i>chkelist</i> persetujuan <i>chek button</i> di halaman <i>login</i>.</p>

Sebelum revisi	Sesudah revisi
 <p>Validator 1 memberikan komentar terkait halaman awal dan menu utama dimana main backgroundnya perlu lebih konsisten, dan validator memberikan saran untuk menurunkan resolusi background nya supaya dapat muncul secara konsisten.</p>	 <p>Peneliti telah memperbaiki background di halaman awal dan menu utama sesuai saran validator 1, sehingga main background sudah konsisten.</p>
 <p>Validator 1 memberikan komentar terkait tombol close (<i>home</i>) yang kurang jelas, validator memberikan saran agar tombolnya lebih</p>	 <p>Peneliti sudah memperbaiki tombol close(<i>home</i>) di bagian materi,latihan, dan evaluasi sesuai saran validator.</p>

Sebelum revisi	Sesudah revisi
<p>diperbesar supaya jelas, terutama dibagian materi, latihan, dan evaluasi.</p>	
 <p>Validator 1 memberikan saran untuk merubah background <i>game</i> balon aritmatika dengan mengganti rumah-rumah yang ada menjadi rumah adat lampung supaya lebih sesuai dengan budaya yang digunakan. Ubah background dalam <i>game</i> balon aritmatika menjadi rumah adat Lampung.</p>	 <p>Peneliti sudah merubah background di <i>game</i> balon aritmatika sesuai dengan saran yang diberikan validator.</p>
 <p>Validator 1 memberikan saran untuk merubah bagian profil pengembang menjadi <i>about</i> dan di dalamnya di tambahkan versi aplikasi.</p>	 <p>Peneliti sudah merubah bagian profil pengembang menjadi <i>about</i> dan di dalamnya di tambahkan versi aplikasi.</p>
 <p>Validator 2 memberikan saran untuk mengupdate logo-logo di bagian <i>loading screen</i> dengan logo-logo terbaru.</p>	 <p>Peneliti sudah mengupdate logo-logo di bagian <i>loading screen</i> sesuai dengan saran validator.</p>



Sebelum revisi	Sesudah revisi
 <p>Validator 2 memberikan saran untuk menambahkan nama materi yang dikhususkan dan jenjang pelajaran di halaman depan sesuai dengan target pengguna media.</p>	 <p>Peneliti sudah memperbaiki halaman depan dengan menambahkan materi dan jenjang pelajaran sesuai target pengguna media, yaitu materi aritmatika sosial smp kelas vii.</p>

Tabel 4.6 menampilkan rangkaian perbaikan media pembelajaran *EtnoSmart* berdasarkan komentar dan saran dari validator ahli media. Revisi dilakukan untuk memperbaiki representasi visual, konsistensi tampilan, serta kemudahan penggunaan media. Perbaikan yang dilakukan meliputi pembaruan logo agar lebih sesuai dengan jenjang peserta didik, penambahan *caption* pada *confirmation page*, penambahan *checklist* persetujuan pada halaman *login*, penyelarasan latar belakang (*background*) pada halaman awal dan menu utama, penegasan tombol *Home*, serta perubahan latar belakang pada game balon aritmatika dengan mengintegrasikan unsur budaya Lampung. Selain itu, peneliti melakukan pembaruan logo pada *loading screen* serta menyesuaikan tampilan halaman dengan materi yang relevan sesuai jenjang SMP kelas VII. Seluruh revisi tersebut dilakukan agar media pembelajaran *EtnoSmart* menjadi lebih representatif, informatif, dan konsisten sesuai dengan saran dari validator.

### 3) Validasi ahli budaya

Validasi ahli budaya dilakukan oleh dua orang ahli yaitu satu guru dan satu tokoh masyarakat setempat. Tahap ini validator memberikan penilaian, komentar, dan saran untuk perbaikan terhadap budaya yang ada dalam media pembelajaran *EtnoSmart* yang dikembangkan. Analisis data hasil validasi ahli budaya dilakukan dengan menghitung persentase hasil penilaian berdasarkan skor yang diberikan pada setiap butir pernyataan. Instrumen validasi ahli budaya terdiri dari 10 butir pernyataan dan menggunakan skala Likert dengan skor 1, 2, 3, 4, dan 5. Skor maksimum yang dapat diperoleh adalah 50, yang kemudian digunakan untuk menghitung persentase nilai akhir. Hasil validasi ahli budaya disajikan pada tabel 4.5.

**Tabel 4. 7** Hasil Validasi Ahli Budaya

No	Aspek	Butir	Skor	
			Validator 1	Validator 2
1	Isi	1	4	5
		2	4	5
		3	4	4
		4	5	4
		5	5	5
		6	4	5
		7	5	4
		8	4	5
		9	5	5
		10	4	4
Jumlah sekor			44	46
Sekor maksimal			50	50
Persentase			88%	92%
Rata-rata persentase			90%	
Kategori kevalidan			Sangat Valid	

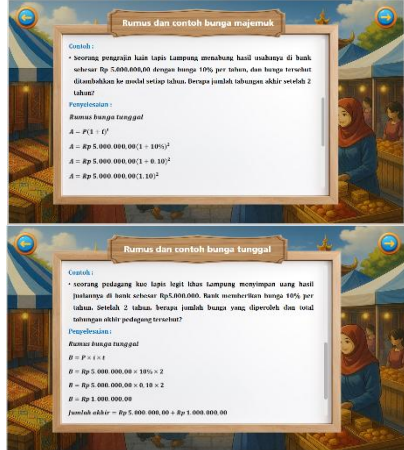

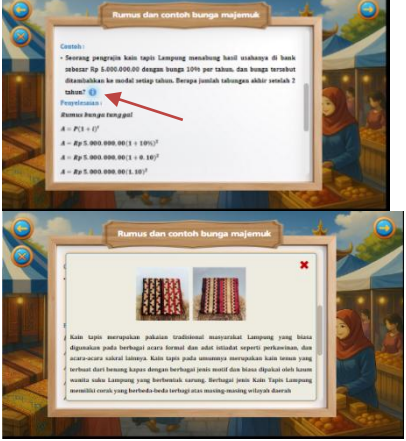
Tabel 4.7 merupakan hasil validasi ahli budaya, hasil analisis validasi oleh ahli budaya menunjukkan bahwa media pembelajaran memperoleh persentase 88% dari validator pertama dan 92% dari validator kedua. Nilai rata-rata dari kedua validator tersebut adalah 90%, yang berada pada rentang kriteria  $84\% \leq P \leq 100\%$  dengan kriteria “Sangat Valid”. Dengan demikian, media pembelajaran *EtnoSmart* yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Selain penilaian tersebut, peneliti juga memperoleh komentar dan saran dari validator ahli budaya sebagai bahan perbaikan media pembelajaran *EtnoSmart*. Komentar dan saran dari validator ahli budaya tersebut disajikan pada Tabel 4.8.

**Tabel 4. 8** Komentar dan Saran Perbaikan Validator Ahli Budaya

Validator	Saran perbaikan
Validator 1	1) Berikan detail budaya yang digunakan pada bunga tunggal dan majemuk. 2) Konsistensi penggunaan budaya pada sub materi, ada beberapa sub materi yang masi belum dikaitkan dengan budaya.

Hasil validasi oleh ahli budaya didapatkan komentar dan saran yang digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki media pembelajaran *EtnoSmart* yang dikembangkan. Pada tahap berikutnya, peneliti melakukan revisi media sesuai dengan masukan yang diberikan oleh validator ahli budaya. Hasil revisi media *EtnoSmart* sebagai berikut.

Tabel 4. 9 Hasil Revisi Validator Ahli Budaya

Sebelum revisi	Sesudah revisi
 <p>Validator 1 memberikan masukan untuk menambahkan detail budaya yang digunakan pada materi bunga tunggal dan bunga majemuk dan konsistensi penggunaan budaya pada setiap sub materi.</p>	  <p>Peneliti sudah menambahkan detail budaya pada materi bunga tunggal dan bunga majemuk sehingga penggunaan budaya lebih konsisten di seluruh sub materi.</p>

Tabel 4.9 Tabel tersebut menunjukkan proses perbaikan berdasarkan masukan validator ahli budaya, khususnya terkait penguatan unsur budaya pada sub materi bunga tunggal dan bunga majemuk. Validator menilai bahwa tampilan materi sebelumnya belum konsisten dalam menampilkan detail budaya yang digunakan. Berdasarkan masukan tersebut, peneliti menambahkan



ilustrasi dan informasi budaya yang relevan sehingga penyajian materi menjadi lebih lengkap dan konsisten pada setiap bagian.

b. Uji Coba Produk

Setelah dilakukan validasi oleh para ahli dan memperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan, selanjutnya dilakukan uji coba terbatas media *EtnoSmart*. Pada tahap ini media *EtnoSmart* di uji coba terhadap peserta didik SMP N 2 Batanghari dalam satu kelas yang berisikan 25 peserta didik. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media *EtnoSmart* sebagai media untuk belajar. Pengisian angket respon peserta didik dilakukan secara langsung dikelas pada tanggal 27 november 2025 yang berisikan pernyataan tentang media pembelajaran yang dikembangkan.

**Tabel 4. 10** Hasil Uji Coba Produk

<b>Nilai tertinggi</b>	1250
<b>Nilai yang didapat</b>	922
<b>Persentase nilai</b>	73,76 %
<b>Kategori kepraktisan</b>	Praktis

Tabel 4.14 merupakan hasil respon peserta didik, hasil uji coba produk pada 25 peserta didik kelas VIII 1 SMP Negeri 2 Batanghari, dapat dilihat bahwa persentase yang diperoleh sebesar 73,76 % yang menunjukkan bahwa media pembelajaran *EtnoSmart* yang dikembangkan dalam rentang  $68\% \leq P < 84\%$  dan masuk dalam kategori praktis, sehingga media pembelajaran *EtnoSmart* yang peneliti kembangkan praktis digunakan dalam pembelajaran.

#### **4. Tahap *Disseminate* (penyebaran)**

Tahap penyebaran (*disseminate*) merupakan tahap akhir dari pengembangan media *EtnoSmart* yang bertujuan menyebarkan bahan ajar yang telah dikembangkan. Peneliti menyebarkan media pembelajaran *EtnoSmart* kepada kelas lain dan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 2 Batanghari.

### **B. Kajian Produk Akhir**

Kajian produk akhir merupakan hasil dari keseluruhan proses pengembangan media pembelajaran *EtnoSmart* yang dibuat menggunakan *Articulate Storyline* dan *Web2Apk Builder Pro* pada materi aritmatika sosial dan mengintegrasikan budaya Lampung di dalamnya. Media ini telah melalui tahap revisi berdasarkan penilaian, komentar, dan saran dari validator ahli materi, ahli media, dan ahli budaya. Setelah perbaikan dilakukan, media selanjutnya diujicobakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dalam penggunaannya oleh peserta didik. Melalui hasil uji kevalidan dan kepraktisan tersebut, diperoleh produk akhir berupa media pembelajaran *EtnoSmart* yang valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran. Kajian produk akhir yang mencakup aspek kevalidan dan kepraktisan disajikan sebagai berikut.

#### **1. Kevalidan**

Media pembelajaran *EtnoSmart* yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media, dan ahli budaya. Hasil validasi ahli materi pada Tabel 4.1 diperoleh persentase dari validator 1 sebesar 86% dan validator 2 sebesar 80% sehingga

diperoleh persentase nilai rata-rata dari kedua validator ahli materi sebesar 83% yang berada di rentang nilai  $68\% \leq P < 84\%$  dengan kriteria “Valid” sehingga materi dalam media pembelajaran *EtnoSmart* yang peneliti kembangkan layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil ini sejalan dengan pendapat Thiagarajan & Sivasailani yang menyatakan bahwa kelayakan materi dalam model pengembangan 4D ditentukan oleh kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran, ketepatan konsep, serta relevansi konten bagi peserta didik.<sup>62</sup> Berdasarkan hal tersebut, persentase validitas sebesar 83% menunjukkan bahwa materi pada media *EtnoSmart* telah memenuhi prinsip kesesuaian tersebut.

Hasil validasi ahli media pada Tabel 4.4 diperoleh persentase dari validator 1 sebesar 92% dan validator 2 sebesar 96% sehingga diperoleh persentase nilai rata-rata dari kedua validator ahli media sebesar 94% yang berada di rentang nilai  $84\% \leq P \leq 100\%$  dengan kriteria “Sangat Valid”. Hasil ini relevan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Nisa, dkk yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis android menggunakan *software Articulate Storyline* yang dikembangkan memperoleh kriteria ahli media “valid” dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah.<sup>63</sup>

Hasil validasi ahli budaya pada Tabel 4.7 diperoleh persentase dari validator 1 sebesar 88% dan validator 2 sebesar 92% sehingga diperoleh

---

<sup>62</sup> Thiagarajan and Sivasailani, *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook* (1974), 131

<sup>63</sup> Amanda Dinda Arum Nissa et al., “Development of Learning Media Using Android-Based Articulate Storyline Software for Teaching Algebra in Junior High School,” *Journal of Physics: Conference Series PAPER*, 2021, 6, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1720/1/012011>.

persentase nilai rata-rata dari kedua validator sebesar 90% yang berada di rentang nilai  $84\% \leq P \leq 100\%$  dengan kriteria “Sangat Valid”. Penggunaan konteks budaya lokal seperti kain tapis dan kue tradisional dinilai mampu mendukung pembelajaran aritmetika sosial tanpa menghilangkan makna budaya itu sendiri. Hal ini sejalan dengan teori D’Ambrosio yang menyatakan bahwa etnomatematika bertujuan mengaitkan matematika dengan budaya masyarakat untuk memperkaya pengalaman belajar siswa.<sup>64</sup> Dengan hasil validitas yang tinggi yaitu 90%, integrasi unsur budaya dalam media dapat dikatakan berhasil dan layak digunakan.

Hasil validasi ahli materi, ahli media, dan ahli budaya menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline (EtnoSmart)* memenuhi kriteria kevalidan dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil ini penelitian ini relevan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Saskia dkk yang menyakatan bahwa media pembelajaran interaktif *articulate storyline* yang dikembangkan memperoleh kriteria “sangat valid” dan layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika.<sup>65</sup> Hasil penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Nabila dkk yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis

---

<sup>64</sup> D’ambrosio Ubiratan, “Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics,” *FLM Publishing Association* 5, no. 1 (1985): 44–48, <http://www.jstor.org/stable/40247876> .(1985): 44.

<sup>65</sup> Reski Anna Saskia, Aulia Ajizah, and Ellyna Hafizah, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Pada Materi Sistem Tata Surya Untuk Kelas VII SMP / MTs,” *Indonesian Journal of Science Education and Applied Science* 2, no. 2 (2022): 17.

etnomatematika yang dikembangkan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran.<sup>66</sup>

## 2. Kepraktisan

Kepraktisan media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline (EtnoSmart)* diperoleh melalui angket penilaian peserta didik setelah menggunakan media tersebut. Analisis data uji coba produk terhadap 25 peserta didik kelas VIII 1 SMP Negeri 2 Batanghari menunjukkan bahwa persentase penilaian mencapai 73,76%. Persentase tersebut berada pada rentang  $68\% \leq P < 84\%$  dengan kriteria “Praktis”, sehingga media pembelajaran *EtnoSmart* yang dikembangkan dinyatakan praktis digunakan dalam pembelajaran.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wahid dkk. yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis etnomatematika memperoleh respons siswa sebesar 93,4% dengan kategori sangat baik.<sup>67</sup> Hasil penelitian ini juga relevan dengan penelitian Khusnah dkk. yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* memenuhi kriteria kepraktisan dan layak dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika.<sup>68</sup> Penelitian Machmud dkk. turut memperkuat hasil tersebut dengan menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis

---

<sup>66</sup> Nabila et al., “Pengembangan Media Pembelajaran Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Etnomatematika Menggunakan Ispring Suite Development Of Ethnomathematics-Based 3D Shapes Materials Learning Media Using Ispring Suite.” *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, (2023): 284.

<sup>67</sup> Wahid, Handayanto, and Purwosetiyono, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menara Kudus Menggunakan Adobe Flash Professional CS 6 Pada Siswa Kelas VIII.” *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, (2020):68

<sup>68</sup> Khusnah et al., “Pengembangan Media Pembelajaran Jimat Menggunakan Articulate Storyline.” *Jurnal Analisa* (2020):207

*Articulate Storyline* memenuhi kriteria kepraktisan dan dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.<sup>69</sup>

### C. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan dan hasil penelitian pengembangan ini masih terdapat beberapa kekurangan. Hal tersebut disebabkan oleh keterbatasan peneliti dalam mengembangkan produk maupun dalam melaksanakan proses penelitian. Adapun keterbatasan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *EtnoSmart* hanya menyajikan materi aritmatika soail.
2. Media pembelajaran *EtnoSmart* hanya dapat digunakan di android.
3. Media pembelajaran *EtnoSmart* hanya dapat digunakan secara offline.
4. Kreativitas desain tampilan, suara, musik dalam media pembelajaran *EtnoSmart* perlu ditingkatkan.
5. Media pembelajaran *EtnoSmart* belum ada pada Play Store, sehingga masih menggunakan media berbagi menggunakan WhatsApp dan link

---

<sup>69</sup> Tedy Machmud et al., "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline Materi Statistika Dan Peluang Kelas VIII SMP Development of Media Learning Based on Articulate Storyline Statistical," *Vygotsky*, 2022, 76.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian ini menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline* dan diberi nama *EtnoSmart*. Hasil penelitian dan pengembangan yang telah dijabarkan sebelumnya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

##### **1. Proses pengembangan media pembelajaran *EtnoSmart***

Proses ini mengacu pada salah satu model R&D yaitu model pengembangan 4D yang meliputi 4 tahapan utama yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran).

##### **2. Kevalidan**

Kevalidan media pembelajaran *EtnoSmart* dapat dilihat dari hasil penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli budaya. Hasil validasi ahli materi diperoleh persentase rata-rata dari kedua validator ahli materi sebesar 83% yang berada di rentang nilai  $68\% \leq P < 84\%$  dengan kriteria “Valid”. Hasil validasi ahli media diperoleh persentase rata-rata dari kedua validator ahli media sebesar 94% yang berada di rentang nilai  $84\% \leq P \leq 100\%$  dengan kriteria “Sangat Valid”. Hasil validasi ahli budaya diperoleh persentase rata-rata dari kedua validator sebesar 90% yang berada di rentang nilai  $84\% \leq P \leq 100\%$  dengan kriteria “Sangat Valid”. Hasil validasi ahli materi, ahli media, dan ahli budaya tersebut menunjukkan

bahwa media pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan *Articulate Storyline (EtnoSmart)* yang peneliti kembangkan layak digunakan dalam pembelajaran.

### 3. Kepraktisan

Kepraktisan media pembelajaran *EtnoSmart* diperoleh dari hasil angket penilaian peserta didik setelah menggunakan media. Hasil analisis data uji coba produk media pembelajaran berbasis multimedia interaktif kepada 25 peserta didik kelas VIII 1 SMP Negeri 2 Batanghari dapat diketahui bahwa nilai persentase rata-rata yang didapat sebesar 72,48% yang berada di rentang nilai  $68\% \leq P < 84\%$  dengan kriteria “Praktis” sehingga media pembelajaran *EtnoSmart* yang peneliti kembangkan praktis digunakan dalam pembelajaran.

## B. Saran

Hasil penelitian serta keterbatasan yang telah diuraikan sebelumnya memberikan dasar bagi peneliti untuk menyampaikan beberapa saran kepada peneliti selanjutnya, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengembangan ini hanya menguji 2 aspek saja yaitu kevalidan dan kepraktisan. Maka perlu adanya uji aspek keefektifan dalam penelitian selanjutnya.
2. Media pembelajaran berbasis etnomatematika dengan menggunakan *Articulate Storyline* perlu terus dikembangkan pada materi lainnya oleh peneliti selanjutnya.



3. Disarankan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan desain tampilan yang lebih menarik.
4. Media pembelajaran berbasis etnomatematika dengan menggunakan *Articulate Storyline* diharapkan dapat dimanfaatkan oleh guru dan peserta didik dalam pembelajaran matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmat Fatoni Rizal, Jayanti Putri Purwaningrum, and Ratri Rahayu. "Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Minat Belajar Siswa." *Koordinat Jurnal MIPA* 2, no. 2 (2021): 1–14. <https://doi.org/10.24239/koordinat.v2i2.26>.
- Alhadi, Deo Farma, and Mochammad Cholik. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Kelas X SMK Negeri 1 Sidoarjo." *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* 11, no. 1 (2021): 126–32.
- Anggraini, Defi. "Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline 3 Dengan Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis." Institut Agama Islam Negeri Metro, 2024.
- Arifah Nusa, Asa. "Pengembangan E-Modul Dengan Pendekatan Kontekstual Bernuansa Etnomatematika Lampung Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa." Institut Agama Islam Negeri Metro, 2024.
- Astuti, Qorryantika Meinur, and Trisniawati. "Penerapan Etnomatematika Melalui Permainan Gobak Sodor Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Kelas III SD Negeri Nglipar II Gunungkidul." *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An* 10, no. 3 (2024): 294–300. <https://doi.org/https://doi.org/10.30738/trihayu.v10i3.17539>.
- Chumsukon, Montha. "Developing Geography Curriculum Framework for Promoting Pre-Service Teachers' Creative Thinking Through Instructional Media Production." *Journal of Education and Learning* 10, no. 5 (2021): 197. <https://doi.org/10.5539/jel.v10n5p197>.
- D'Ambrosio Ubiratan. "Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics." *FLM Publishing Association* 5, no. 1 (1985): 44–48. <http://www.jstor.org/stable/40247876>.
- D'Ambrosio, Ubiratan. "General Remarks on Ethnomathematics." *ZDM - International Journal on Mathematics Education* 33, no. 3 (2001): 67–69. <https://doi.org/10.1007/BF02655696>.
- Dahlan, Ahmad, and Sriyanto. "Development of Interactive Learning Media Based on Articulate Storyline-3." *JIPSINDO ( Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Indonesia )* 11, no. 1 (2024): 42–55. <https://doi.org/10.21831/jipsindo.v11i1.65052>.

- Fadilah, Aisyah, Kiki Rizki Nurzakiyah, Nasywa Atha Kanya, Sulis Putri Hidayat, and Usep Setiawan. "Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran." *Journal of Student Research (JSR)* 1, no. 2 (2023): 1–17.
- Fariz, Regilsa, and Nuriana Rachmani Dewi. "Kajian Teori: Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Articulate Storyline 3 Pada Model Preprospec Berbantuan TIK Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 5 (2022): 304–10.
- Hamudiana Saski, Nabilah, and Tri Sudarwanto. "Kelayakan Media Pembelajaran Market Learning Berbasis Digital Pada Mata Kuliah Strategi Pemasaran." *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)* 9, no. 1 (2021): 1118–24.
- Harahap, Lenni Khotimah, and Anggi Desviana Siregar. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash Cs6 Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Pada Materi Kesetimbangan Kimia." *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)* 10, no. 1 (2020): 1910. <https://doi.org/10.26740/jpps.v10n1.p1910-1924>.
- Haryanti, Lufi, and Zainul Slam. "Peran Pendidikan Islam Dan Pendidikan Pancasila Dalam Pembentukan Karakter Dan Moral Bangsa Indonesia," no. 95 (2024): 361–73.
- Hsasan, Muhammad, Milawati, Darodjat, Tuti Khairani harahap, Tasdin Tahrim, Ahmad Mufit Anwari, Azwar Rahmat, Masdiana, and I Made Indra P. *Media Pembelajaran*. Edited by Uswatun Khasanah. *Tahta Media Group*. 1st ed., 2021.
- Ilma, Istabiquil, Riyadi, and Budi Usodo. "Improving Creative Thinking Skills and Learning Motivation through Ethnomathematics-Based Interactive Multimedia : An Experimental Study in Primary School." *Multidisciplinary Science Journal*, 2024. <https://doi.org/10.31893/multiscience.2024141>.
- Irsalina, Kiki Idzni, and Muhammad Rijal Wahid Muharram. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Volume Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar." *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 9, no. 1 (2022): 69–82. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v9i1.53047>.
- Juhaeni, Juhaeni, Safaruddin Safaruddin, and Zuha Prisma Salsabila. "Articulate Storyline Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Untuk Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah." *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 8, no. 2 (2021): 150. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v8i2a3.2021>.

- Khusnah, Nurul, Sri Sulasteri, Suharti Suharti, and Fitriani Nur. "Pengembangan Media Pembelajaran Jimat Menggunakan Articulate Storyline." *Jurnal Analisa* 6, no. 2 (2020): 197–208. <https://doi.org/10.15575/ja.v6i2.9603>.
- Legina, Nadia, and Prima Mutia Sari. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Bagi Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Paedagogy* 9, no. 3 (2022): 375. <https://doi.org/10.33394/jp.v9i3.5285>.
- Leztiyani, Indirawati. "Optimalisasi Penggunaan Articulate Storyline 3 Dalam Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia." *Jurnal Pendidikan Indonesia* 1, no. 2 (2021): 127–44.
- Machmud, Tedy, Sartika Sartika, Novianita Achmad, and Info Artikel. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline Materi Statistika Dan Peluang Kelas VIII SMP Development of Media Learning Based on Articulate Storyline Statistical." *Vygotsky*, 2022, 67–78.
- Marlina, Fia. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Dengan Menggunakan Articulate Storyline Pada Materi Segiempat." *Institut Agama Islam Negeri Metro*, 2023.
- Maulida, Rizki Wahyu Yunian Putra, and Abi Fadila. "Buku Matematika Aritmatika Sosial Untuk SMP Kelas VII." *Majalengka: Edupedia Publisher*, 2023, 1–34.
- Merliza, Pika, Henry Kurniawan, and Uke Ralmugiz. "Eksplorasi Etnomatematika Konsep Bangun Ruang Pada Kue Tradisional Lampung." *Math Educa Journal* 6, no. 1 (2022): 1–11.
- Nabila, Hasna, Farida Nursyahidah, Dina Prasetyowati, "Pengembangan Media Pembelajaran Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Etnomatematika Menggunakan Ispring Suite Development Of Ethnomathematics-Based 3D Shapes Materials Learning Media Using Ispring Suite." *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 13, no. 3 (2023): 280–87.
- Nasaruddin, Nasaruddin. "Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika." *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 3, no. 2 (2018): 21–30. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v3i2.232>.
- Nissa, Amanda Dinda Arum, Muhamad Toyib, Sri Sutarni, Erwin Akip, Surni Kadir, Ahmad Ahmad, and Asep Solikin. "Development of Learning Media Using Android- Based Articulate Storyline Software for Teaching Algebra in Junior High School." *Journal of Physics: Conference Series PAPER*, 2021. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1720/1/012011>.

- Nugroho, Dimas. “Pengembangan E-Modul Matematika Berkonteks Etnomatematika Dengan Menggunakan Aplikasi Ispring Suite 11.” Institut Agama Islam Negeri Metro, 2024.
- Nuraini, Tanti. “Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP TMI Roudlatul Qur’an Kota Metro.” Institut Agama Islam Negeri Metro, 2024.
- Nurmala, Siti, Retno Triwoelandari, and Muhammad Fahri. “Pengembangan Media Articulate Storyline 3 Pada Pembelajaran IPA Berbasis STEM Untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa SD/MI.” *Jurnal Basicedu* 5, no. 6 (2021): 5024–34. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1546>.
- Obaidi, Martin, Jakob Droste, Hannah Deters, Marc Herrmann, Raymond Ochsner, Jil Klünder, and Kurt Schneider. “How to Elicit Explainability Requirements? A Comparison of Interviews, Focus Groups, and Surveys,” 2025. <http://arxiv.org/abs/2505.23684>.
- Pagarra, Hamzah, Ahmad Syawaludin, Wawan Krismanto, and Sayidiman. *Media Pembelajaran*. Edited by Muhammad Rafli Pradana. *Badan Penerbit UNM*, 2022.
- Presiden, Republik Indonesia. “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional” 2010, no. 1 (2003): 1–5.
- Razilu, Zila. “Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Menggunakan Articulate Storyline 3 Di Sekolah Dasar.” *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi* 1, no. 1 (2021): 17–21. <https://doi.org/10.51454/decode.v1i1.3>.
- Riana, Leni. “Desain Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline 3 Untuk Meningkatkan Minat Belajar IPA Kelas IV SD/MI.” *UIN Raden Intan Lampung*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2022.
- Risdiyanti, Irma, and Rully Charitas Indra Prahmana. *Ethnomathematics (Teori Dan Implementasinya: Suatu Pengantar)*. Edited by Arifian Didu and Minan Nuri Rohman. 1st ed. Bantul: UAD Press, 2020.
- Rohmah, Fitriyah Nur. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Korespodensi Berbasis Android Menggunakan Articulate Storyline 3.” *Jurnal Ecoducation* 2, no. 2 (2020): 171.
- Romadona, Tsalsa. “Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline Dalam Materi Stoikiometri.” Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah

Jakarta, 2023.

Rosa, Milton, Alangui Wilfredo V, Ubiratan D'Ambrosio, Pedro Palhares, Daniel Clark Orey, Maria Elena Gavarrete, and Lawrence Shirley. *Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as a Program*. Edited by Gabriele Kaiser. *ICME 13*, 2016. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-30120-4>.

Safaatin, Amalia. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe CS6 Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Minat Siswa SMP." *Repository Iain Metro*, 2021.

Sam, Nurhikmah. "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Pada Mata Pelajaran IPS Di SMP Negeri 46 Makassar." *Journal of Educational Technology, Curriculum, Learning, and Communication* 1 (2021): 1–13.

Saputro, Budiono. *Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development)*. Edited by Agung Istiadi and Nana N. Aswaja Pressindo. 1st ed. selemah, Yogyakarta, 2017.

Sari, Rika Kurnia, and Nyoto Harjono. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Tematik Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas 4 SD." *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran* 4, no. 1 (2021): 122. <https://doi.org/10.23887/jp2.v4i1.33356>.

Sari, Theresia Vinanda Novita, Winda, Ramadhan Nofriyadi, and Adi Satrio Ardiansyah. "Eksplorasi Kue Tradisional Lampung Sebagai Inovasi Bahan Ajar Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang." *SANTIKA: Seminar Nasional Tadris Matematika*, 2023, 384–403.

Saskia, Reski Anna, Aulia Ajizah, and Ellyna Hafizah. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Pada Materi Sistem Tata Surya Untuk Kelas VII SMP / MTs." *Indonesian Journal of Science Education and Applied Science* 2, no. 2 (2022): 17.

Shoffa, Shoffan, Desty Endrawati Subroto, Fadhilah Syam Nasution, Widi Astuti, Ugik Romadi, Fahmi Cholid, Devi Syukri Azhari, et al. *Media Pembelajaran*. Edited by Sriwardana, Rahma Yani, and Istajib Djazuli. CV. Afasa Pustaka. 1st ed. Sumatera Barat, 2023.

Sindu, I Gede Partha, Gede Saindra Santyadiputra, and Agus Aan Jiwa Permana. "The Effectiveness of the Application of Articulate Storyline 3 Learning Object on Student Cognitive on Basic Computer System Courses." *Jurnal Pendidikan Vokasi* 10, no. 3 (2020): 290–99. <https://doi.org/10.21831/jpv.v10i3.36094>.

Sugiarto, Sigit, Karolina Rupilele, Ratnah Kurniati Ma, John Nandito Lekitoo,

- Michael Inuhan, Andy Sunder, and Keer Dahoklory. "Ethnomathematics Of Small Border Islands : Lutur Batu On Moa Island." *Barekeng: Jurnal of Matematics and Its Applications* 18, no. 1 (2024): 475–82. <https://doi.org/https://doi.org/10.30598/barekengvol18iss1pp0475-0482>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. 2nd ed. Bandung: ALFABETA, 2020.
- Supriana, I Wayan, and IWK. Teja Sukmana. "Peningkatan Dan Pengembangan Pengajaran Berbasis Teknologi Bagi Guru-Guru Di SMK Pariwisata Margarana." *Jurnal Widya Laksana* 7, no. 1 (2018): 47–54. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPKM/article/view/12564>.
- Suryaningsih, Tri, and Ihda Juita Putriyani. "Pengembangan E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Betawi Pada Materi Bangun Datar Kelas Iv Mi/Sd." *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)* 6, no. 1 (2022): 103. <https://doi.org/10.32934/jmie.v6i1.366>.
- Susanah. "Matematika Dan Pendidikan Matematika." *Universitas Terbuka*, 2021, 1–44.
- Susiana. "Motif Kain Tapis Pada Kerajinan Tradisional Adat Lampung Dalam Perspektif Etnomatematika Sebagai Kekayaan Matematika Dan Budaya" Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2017.
- Thiagarajan, Thiagarajan, and Sivasailani Sivasailani. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*, 1974.
- Wahid, Abdul, Agung Handayanto, and F.X. Didik Purwosetiyono. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menara Kudus Menggunakan Adobe Flash Professional CS 6 Pada Siswa Kelas VIII." *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2020): 58–70. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i1.5765>.
- Widyawati, Carenina, Yuni Katminingsih, and Suryo Widodo. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika Menggunakan Ispring Suite 10 Materi Aritmatika Sosial." *Seminar Nasional Pendidikan Matematika UMT*, no. 76 (2022): 128–34.
- Yusnan, Muhammad. *Media Pembelajaran Interaktif*. Edited by Kamasiah Kamasiah and Firman Isma'il. Jawa Tengah: EUREKA MEDIA AKSARA, 2025.

# **LAMPIRAN**



## Lampiran 1 Surat Izin Prasurvey



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Inggimulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id)

Nomor : 1552/In.28/J/TL.01/05/2025  
Lampiran : -  
Perihal : **IZIN PRASURVEY**

Kepada Yth.,  
Kepala Sekolah SMP NEGERI 2  
BATANGHARI  
di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Bapak/Ibu Kepala Sekolah SMP NEGERI 2 BATANGHARI berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : **RENDI RAMA DAYU**  
NPM : 2201061011  
Semester : 6 (Enam)  
Jurusan : Tadris Matematika  
Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN ISPRING SUITE**

untuk melakukan prasurvey di SMP NEGERI 2 BATANGHARI, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Bapak/Ibu Kepala Sekolah SMP NEGERI 2 BATANGHARI untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Metro, 17 Mei 2025  
Ketua Jurusan,



**Juitaning Mustika M.Pd**  
NIP 19910720 201903 2 017

## Lampiran 2 Surat Balasan Prasurvey



**PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TIMUR  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UPTD SMP NEGERI 2 BATANGHARI**

Alamat : Desa Sribasuki 51 Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur Kode Pos 34181

Email : mail1smpnegeri2batanghari@gmail.com

NPSN : 10805928

NSS : 201120402031

NIS : 200250

**SURAT IZIN PRASURVEY**

Nomor: 070/070/02/SMPN.2/V/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala UPTD SMP Negeri 2 Batanghari Lampung Timur. Berdasarkan Surat Permohonan izin Pra Survey Penelitian dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro (IAIN) Nomor : 1552/In.28/J/TL.01/05/2025 tanggal 17 Mei 2025, dengan ini memberikan izin kepada Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro (IAIN) Metro.

Nama : RENDI RAMA DAYU  
NPM : 2201061011  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro (IAIN) Metro.

Untuk mengadakan Pra survey Penelitian di UPTD SMP Negeri 2 Batanghari Lampung Timur dengan judul **"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN INSPIRING SUITE."**

Demikian Surat Izin Pra Prasurvey Penelitian ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batanghari, 20 Mei 2025  
Kepala Sekolah,  
  
**MUTAMAD IKHWAN, S.Pd.**  
NIP. 19680607 199412 1 004

### Lampiran 3 Surat Bimbingan Skripsi

15/10/25, 05:48

Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURA SIWO LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jalan Ki. Hajar Dewantara No.118, Iringmulyo 15 A, Metro Timur Kota Metro Lampung 34112  
Telepon (0725) 47297; Faksimili (0725) 47296; www.uinjusila.ac.id; humas@uinjusila.ac.id

Nomor : /In.28.1/J/TL.00//2025  
Lampiran : -  
Perihal : **SURAT BIMBINGAN SKRIPSI**

Kepada Yth.,  
Selvi Loviana (Pembimbing 1)  
(Pembimbing 2)  
di-

Tempat  
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Studi, mohon kiranya Bapak/Ibu bersedia untuk membimbing mahasiswa :

Nama : **RENDI RAMA DAYU**  
NPM : 2201061011  
Semester : 7 (Tujuh)  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Matematika  
Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN ARTICULATE STORYLINE**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dosen Pembimbing membimbing mahasiswa sejak penyusunan proposal s/d penulisan skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :
  - a. Dosen Pembimbing 1 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV setelah diperiksa oleh pembimbing 2;
  - b. Dosen Pembimbing 2 bertugas mengarahkan judul, outline, alat pengumpul data (APD) dan memeriksa BAB I s/d IV sebelum diperiksa oleh pembimbing 1;
2. Waktu menyelesaikan skripsi maksimal 2 (semester) semester sejak ditetapkan pembimbing skripsi dengan Keputusan Dekan Fakultas;
3. Mahasiswa wajib menggunakan pedoman penulisan karya ilmiah edisi revisi yang telah ditetapkan dengan Keputusan Dekan Fakultas;

Demikian surat ini disampaikan, atas kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro,  
Belum di proses,



**Juitaning Mustika M.Pd**  
NIP 19910720 201903 2 017

## Lampiran 4 Surat Tugas

	<b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b> <b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JEMBARA SURABAYA</b> <b>FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN</b> Jalan Ki. Hajar Dewantara No.118, Iringmulyo 15 A, Metro Timur Kota Metro Lampung 34112 Telepon (0725) 47297; Faksimili (0725) 47296; www.uinjusila.ac.id; humas@uinjusila.ac.id
<b><u>SURAT TUGAS</u></b> Nomor: B-1162/In.28/D.1/TL.01/11/2025	
Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Metro, menugaskan kepada saudara:	
Nama	: <b>RENDI RAMA DAYU</b>
NPM	: 2201061011
Semester	: 7 (Tujuh)
Jurusan	: Tadris Matematika
Untuk :	1. Mengadakan observasi/survey di SMP NEGERI 2 BATANGHARI, guna mengumpulkan data (bahan-bahan) dalam rangka menyelesaikan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN ARTICULATE STORYLINE (ETNOSMART)".
	2. Waktu yang diberikan mulai tanggal dikeluarkan Surat Tugas ini sampai dengan selesai.
Kepada Pejabat yang berwenang di daerah/instansi tersebut di atas dan masyarakat setempat mohon bantuannya untuk kelancaran mahasiswa yang bersangkutan, terima kasih.	
 Mengetahui, Pejabat Setempat  <b>SUPRPTD, S.Pd</b> NIP. 19710904 199702 1 001	Dikeluarkan di : Metro Pada Tanggal : 07 November 2025  Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan,  <b>Dr. Tubagus Ali Rachman Puja</b> <b>Kesuma M.Pd</b> NIP 19880823 201503 1 007

## Lampiran 5 Surat izin rescarch



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JEMBAR SIWO LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara No.118, Iringmulyo 15 A, Metro Timur Kota Metro Lampung 34112  
Telepon (0725) 47297; Faksimili (0725) 47296; www.uinjusila.ac.id; humas@uinjusila.ac.id

Nomor : B-1163/In.28/D.1/TL.00/11/2025  
Lampiran : -  
Perihal : **IZIN RESEARCH**

Kepada Yth.,  
KEPALA SMP NEGERI 2  
BATANGHARI  
di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-1162/In.28/D.1/TL.01/11/2025, tanggal 07 November 2025 atas nama saudara:

Nama : **RENDI RAMA DAYU**  
NPM : 2201061011  
Semester : 7 (Tujuh)  
Jurusan : Tadris Matematika

Maka dengan ini kami sampaikan kepada KEPALA SMP NEGERI 2 BATANGHARI bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMP NEGERI 2 BATANGHARI, dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN ARTICULATE STORYLINE (ETNOSMART)".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Bapak/Ibu untuk terselesaikannya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*




Metro, 07 November 2025  
Wakil Dekan Akademik dan  
Kelembagaan,



**Dr. Tubagus Ali Rachman Puja**  
**Kesuma M.Pd**  
NIP 19880823 201503 1 007



## Lampiran 6 Surat Balasan Izin Research

 <div style="display: inline-block; text-align: center;"><b>PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG TIMUR</b> <b>UPTD SMP NEGERI 2 BATANGHARI</b> <i>Jalan Sribasuki, 51 Kecamatan Batanghari, Lampung Timur 34181</i></div> 	
 <b><u>SURAT IZIN RESEARCH</u></b> <b>Nomor: 070/175/02/SMPN.2/XI/2025</b>  	
<p>Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD SMP Negeri 2 Batanghari Lampung Timur. Berdasarkan Surat Permohonan izin reaserch dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung Nomor: B-1163/In.28/D.1/TL.00/11/2025 Tanggal 07 November 2025, dengan ini memberikan izin kepada Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung.</p>	
Nama	: RENDI RAMA DAYU
NPM	: 2201061011
Semester	: 7 (Tujuh)
Program Study	: Tadris Matematika
Fakultas	: Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung.
 <p>Untuk mengadakan research di UPTD SMP Negeri 2 Batanghari Lampung Timur dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGUNAKAN ARTICULATE STORYLINE (ETNOSMART)" Demikian Surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.</p>	
<div style="text-align: center;"><p>Batanghari, 21 November 2025 Plt. Kepala Sekolah,  <b>SUPRAPTO, S.Pd</b> NIP. 197109041997021001</p></div>	

## Lampiran 7 Surat Keterangan Bebas Pustaka Program Studi

	<b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b> <b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JEMUR SIWO LAMPUNG</b> <b>FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN</b> <small>Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15A Jemberdyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111 Telp. (0726) 41507, Faksimili (0725) 47296 Website: www.metronury.ac.id, email: admin@metronury.ac.id</small>
<b>SURAT BEBAS PUSTAKA PRODI TADRIS MATEMATIKA</b> No. 117 /Pustaka-TMTK/XII/2025	
<p>Yang bertandatangan di bawah ini menerangkan bahwa:</p> <p>Nama : Rendi Rama Dayu NPM : 2201061011 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi : Tadris Matematika Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN ARTICULATE STORYLINE (ETNO SMART)</p> <p>Bahwa yang namanya tersebut di atas, benar-benar telah menyelesaikan bebas pustaka Prodi pada Ketua Prodi Tadris Matematika, dengan memberi sumbangan buku kepada perpustakaan Program Studi dalam rangka penambahan buku-buku perpustakaan Prodi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri (UIN) Jember Siwo Lampung.</p> <p>Demikianlah surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.</p>	
<p>Metro, 08 Desember 2025 Ketua Prodi Tadris Matematik</p> <p> <b>Juitaning Mustika, M.Pd.</b> NIP. 199107202019032017</p>	

## Lampiran 8 Surat keterangan bebas pustaka UIN Jurai Siwo Lampung



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JURAI SIWO LAMPUNG  
UNIT PERPUSTAKAAN  
NPP: 1807062F0000001**

Jalan Ki. Hajar Dewantara No. 118, Iringmulyo 15 A, Metro Timur Kota Metro Lampung 34112  
Telepon (0725) 47297, 42775; Faksimili (0725) 47296;  
Website: [www.metrouniv.ac.id](http://www.metrouniv.ac.id); e-mail: [lainmetro@metrouniv.ac.id](mailto:lainmetro@metrouniv.ac.id)

**SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA  
Nomor : P-893/Un.36/S/U.1/OT.01/12/2025**

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung menerangkan bahwa :

Nama : RENDI RAMA DAYU  
NPM : 2201061011  
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Matematika

Adalah anggota Perpustakaan Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung Tahun Akademik 2025/2026 dengan nomor anggota 2201061011.

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Universitas Islam Negeri Jurai Siwo Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.



Metro, 04 Desember 2025  
Kepala Perpustakaan,

Aah Gahroni, S.I.Pust.  
NIP. 19920428 201903 1 009



## Lampiran 9 Buku Bimbingan Skripsi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telp. (0725) 41507; Faksimili (0725) 47206; Website: [www.tarbiyah.iainmetro.ac.id](http://www.tarbiyah.iainmetro.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iain6@iainmetro.ac.id](mailto:tarbiyah.iain6@iainmetro.ac.id)

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA FAKULTAS  
TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN METRO**

Nama : Rendi Rama Dayu  
NPM : 2201061011

Program Studi : Tadris Matematika  
Semester VI

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
1.	Rabu/20 Mei 2018	Selvi Loviana M.Pd	Persiapan pembuatan proposal dan koreksi judul skripsi.	
2.	Selasa/24 Juni 2018	Selvi Loviana M.Pd	Rekomendasi referensi yang baik, pengaitan antar paragraf, penulisan latar belakang yang kuat, parafrase kalimat, metode pengembangan.	
3.	Selasa/01 Juni 2018	Selvi Loviana M.Pd.	Perbaikan penulisan, referensi, SPK.	
4.	Selasa/21 Juni 2018	Selvi Loviana M.Pd.	Metode pengembangan, prosedur penulisan footnote, pemilihan referensi buku dan skripsi, Rekomendasi Referensi.	
5.	Kamis/07 Agustus 2018	Selvi Loviana M.Pd	Revisi kalimat yang belum SPK Revisi pengaitan paragraf kefektifan gambar dan tabel Revisi instrumen dan teknik pengk	

Mengetahui,  
Ketua Program Tadris Matematika  
  
**Juitaning Mustika, M.Pd**  
NIP. 1991 07 20 201903 017

Dosen Pembimbing

**Selvi Loviana, M.Pd**  
NIP. 1991 6011 201903 2 012



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telp. (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metroiniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metroiniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iain@metroiniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iain@metroiniv.ac.id)

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA FAKULTAS  
TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN METRO

Nama : Rendi Rama Dayu  
NPM : 2201061011

Program Studi : Tadris Matematika  
Semester : VII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
6.	Rabu / 13 Agustus 2015	Servi Loviana M. Pd	Perbaiki tulisan Tambahkan keterangan gambar & tabel	
7.			Acu seminar proposal	

Mengetahui,  
Ketua Program Tadris Matematika



Juitaning Mustika, M.Pd  
NIP. 1991 0720 201903 017

Dosen Pembimbing

Servi Loviana, M.Pd  
NIP. 1991 6011 201903 2 012



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111

Telp. (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iaim@metrouniv.ac.id)

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN PROPOSAL MAHASISWA FAKULTAS  
TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN METRO

Nama : Rendi Rama Dayu  
NPM : 2201061011

Program Studi : Tadris Matematika  
Semester : VII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
8.	Senin 08 september 2018	Selvi Loviana M.Pd.	- konsultasi penyusunan APd. - konsultasi Referensi yang digunakan dalam APd - Perbaikan APd	
9.	24 Oktober 2018	Selvi Loviana M.Pd.	Acc Angket, media. Etnosmark. Segera penelitian	
10.	Senin 17 November 2018	Selvi Loviana M.Pd.	Perbaiki tabel, penulisan, referensi, lengkapi data	

Mengetahui,  
Ketua Program Tadris Matematika



Juitaning Mustika, M.Pd  
NIP. 1991 01 20 201903 017

Dosen Pembimbing

Selvi Loviana, M.Pd  
NIP. 1991 6011 201903 2 012



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JEMBARA LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telp. (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metrouniv.ac.id](http://www.tarbiyah.metrouniv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id](mailto:tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id)

KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS  
TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN UIN JEMBARA LAMPUNG

Nama : Rendi Rama Dayu  
NPM : 2201061011

Program Studi : Tadris Matematika  
Semester VII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
11.	Jumat 21 November 2025	Selvi Loviana M.Pd.	Perbaikan tabel revisi media Perbaikan penempatan gambar Hasil revisi media.	
12.	Rabu 26 November 2025	Selvi Loviana M.Pd.	Perbaiki kalimat hasil dan Saran validator.	
13.	Senin 01 Desember 2025	Selvi Loviana M.Pd.	- Perbaiki kata yang masi TYPO - Konsistensi penggunaan Huruf besar di awal kalimat - Konsistensi penggunaan Italic - Struktur artikel	

Mengetahui,  
Ketua Program Tadris Matematika  
  
**Juitaning Mustika, M.Pd**  
NIP. 1991 0720 201903 017

Dosen Pembimbing

**Selvi Loviana, M.Pd**  
NIP. 1991 6011 201903 2 012





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI JEMUR SIWO LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111  
Telp. (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: [www.tarbiyah.metroiv.ac.id](http://www.tarbiyah.metroiv.ac.id); e-mail: [tarbiyah.iain@metroiv.ac.id](mailto:tarbiyah.iain@metroiv.ac.id)

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS  
TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN UIN JEMUR SIWO LAMPUNG**

Nama : Rendi Rama Dayu  
NPM : 2201061011

Program Studi : Tadris Matematika  
Semester VII

No	Hari/ Tanggal	Pembimbing	Materi yang dikonsultasikan	Tanda Tangan Dosen
14.	Rabu, 3 Desember 2018	Selvi Loviana M.Pd.	Bimbingan artikel penelitian  Ace ujian muragosa!	

Mengetahui,  
Ketid Program Tadris Matematika



**Juitaning Mustika, M.Pd**  
NIP. 1991 0720 201903 017

Dosen Pembimbing

**Selvi Loviana, M.Pd**  
NIP. 1991 6011 201903 2 012

## Lampiran 10 Angket Pemilihan Media Pembelajaran

19

**LEMBAR ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN PESERTA DIDIK TERHADAP  
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA  
MENGUNAKAN ARTICULATE STORYLINE 3**

---

Nama Peserta Didik : Sanjaya Subrata

Kelas : 8.1 (delapan satu)

Hari/Tanggal : 25-7-2025

**A. Tujuan**  
Lembar angket ini digunakan untuk mengetahui minat peserta didik terhadap Media Pembelajaran Berbasis etnomatematika materi Aritmatika Sosial.

**B. Petunjuk**

- Berilah tanda check list (✓) pada kolom pilihan sesuai dengan pilihan anda.
- Berilah alasan mengenai media pembelajaran yang anda pilih.

**C. Kolom Pilihan**

No	Pertanyaan	Media Pembelajaran Interaktif (Game)	Modul Ajar	LKPD	PPT Interaktif
1.	Media apa yang anda butuhkan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi Aritmatika Sosial ?	✓			

**D. Alasan**

lebih menyenangkan dan seru dan membuat saya semangat belajar dan tidak membosankan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**LEMBAR ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN PESERTA DIDIK TERHADAP  
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA  
MENGUNAKAN ARTICULATE STORYLINE 3**

Nama Peserta Didik : Syoza Regha A.  
Kelas : 8.1  
Hari/Tanggal : 25-7-2025 jum'at

**A. Tujuan**

Lembar angket ini digunakan untuk mengetahui minat peserta didik terhadap Media Pembelajaran Berbasis etnomatematika materi Aritmatika Sosial.

**B. Petunjuk**

1. Berilah tanda check list (✓) pada kolom pilihan sesuai dengan pilihan anda.
2. Berilah alasan mengenai media pembelajaran yang anda pilih.

**C. Kolom Pilihan**

No	Pertanyaan	Media Pembelajaran Interaktif (Game)	Modul Ajar	LKPD	PPT Interaktif
1.	Media apa yang anda butuhkan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi Aritmatika Sosial ?	✓			

**D. Alasan**

karna lebih menyenangkan dan tidak membosankan  
karna biasanya media lain membuat bosan  
dan jenuh

**LEMBAR ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN PESERTA DIDIK TERHADAP  
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA  
MENGUNAKAN ARTICULATE STORYLINE 3**

Nama Peserta Didik : ZAHRA SEKAR ARUM  
Kelas : 8.1 (VIII.1)  
Hari/Tanggal : Jum'at 25-07-2025

**A. Tujuan**

Lembar angket ini digunakan untuk mengetahui minat peserta didik terhadap Media Pembelajaran Berbasis etnomatematika materi Aritmatika Sosial.

**B. Petunjuk**

1. Berilah tanda check list (✓) pada kolom pilihan sesuai dengan pilihan anda.
2. Berilah alasan mengenai media pembelajaran yang anda pilih.

**C. Kolom Pilihan**

No	Pertanyaan	Media Pembelajaran Interaktif (Game)	Modul Ajar	LKPD	PPT Interaktif
1.	Media apa yang anda butuhkan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi Aritmatika Sosial ?	✓			

**D. Alasan**

Biar tidak bosan/ngantuk dikelas dan juga dapat cara belajar yang asik dan menarik

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**LEMBAR ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN PESERTA DIDIK TERHADAP  
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA  
MENGUNAKAN ARTICULATE STORYLINE 3**

Nama Peserta Didik : MUTIARA FITRI  
Kelas : VIII.1 (8.1)  
Hari/Tanggal : Jum'at, 25-07-2025

**A. Tujuan**

Lembar angket ini digunakan untuk mengetahui minat peserta didik terhadap Media Pembelajaran Berbasis etnomatematika materi Aritmatika Sosial.

**B. Petunjuk**

1. Berilah tanda check list (✓) pada kolom pilihan sesuai dengan pilihan anda.
2. Berilah alasan mengenai media pembelajaran yang anda pilih.

**C. Kolom Pilihan**

No	Pertanyaan	Media Pembelajaran Interaktif (Game)	Modul Ajar	LKPD	PPT Interaktif
1.	Media apa yang anda butuhkan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi Aritmatika Sosial ?	✓			

**D. Alasan**

Biar asik dan tidak membosankan, serta mempunyai pengalaman baru.

## Lampiran 11 Hasil Validasi Ahli Materi

### LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE (ETNOSMART)*

Nama Validator : Dwi Laila Sulistiowati.....  
NIP : 199401132020122025.....  
Bidang Keahlian : Pend. Matematika.....  
Hari/Tanggal : Senin / 10 November 2025.....  
Peneliti : Rendi Rama Dayu  
Prodi : Tadris Matematika

#### A. Tujuan

Lembar validasi ahli materi ini digunakan untuk mengetahui Kevalidan materi pada Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* dari validator.

#### B. Petunjuk

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* yang telah dikembangkan.
2. Adapun pedoman penskorannya sebagai berikut :  
1 = Tidak Baik  
2 = Kurang Baik  
3 = Cukup Baik  
4 = Baik  
5 = Sangat Baik
3. Apabila terdapat kekurangan pada media yang dikembangkan, Bapak/Ibu dimohon memberikan saran atau masukan sebagai bahan perbaikan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* pada kolom yang sudah disediakan.

### C. Kolom Penilaian

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5
Aspek kemudahan						
1.	Materi sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.					✓
2.	Materi disajikan secara lengkap dan sistematis.			✓		
Aspek isi						
3.	Kejelasan uraian materi.				✓	
4.	Materi jelas dan spesifik.				✓	
5.	Materi yang disajikan sesuai dengan kemampuan peserta didik.				✓	
6.	Contoh yang disajikan sesuai dengan materi.				✓	
7.	Latihan yang disajikan sesuai dengan materi.					✓
Aspek bahasa						
8.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.					✓
9.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami.					✓
10.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				✓	
Jumlah skor jawaban masing-masing						
Total						

### D. Kritik dan Saran

- Keterkaitan etnomatematika belum dijelaskan secara eksplisit di konsep materi.  
Tambahkan unsur etnomatematika dalam penjelasan materi.
- Tambahkan gambar terkait budaya yang digunakan dalam setiap penyebutan unsur budaya, baik dalam materi / soal.
- Beberapa soal tidak mengandung unsur budaya, seperti Level 6 nomor 2 & 4.  
Perbaiki dengan menambah unsur budaya.
- Perbaiki rumus persentase rugi
- Konsistensi dalam penggunaan istilah, misal rumah barang.
- Tambahkan rumus bunga tunggal dan majemuk
- Perbaiki beberapa soal yang belum sesuai.
- Setiap level, beri tema visual atau naratif budaya
- Gunakan reward sistem berupa lencana budaya agar aspek etnomatematika lebih terasim
- Sertakan umpan balik untuk setiap jawaban agar game tidak hanya sebagai evaluasi, tetapi sebagai pembelajaran interaktif.
- Pastikan aplikasi bisa diinstal di semua hp.

### **KESIMPULAN**

Media pembelajaran *Etnosmart* ini dinyatakan \*)

1. Layak diujicobakan Tanpa Revisi [ ]
2. Layak diujicobakan Revisi Sesuai Saran [✓]
3. Tidak Layak diujicobakan Di Lapangan [ ]

\*) *check list* (✓) salah satu

Metro, ..... November 2021 .....

Ahli Materi

  
..... Pwita Laila Substianto .....

NIP. 19940113202122025

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI PENGEMBANGAN MEDIA  
PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN  
ARTICULATE STORYLINE (ETNOSMART)**

---

Nama Validator : Celly N  
NIP : 19881104 20101 2004  
Bidang Keahlian : Matematika  
Hari/Tanggal : Sabtu 18-11-2025  
Peneliti : Rendi Rama Dayu  
Prodi : Tadris Matematika

**A. Tujuan**

Lembar validasi ahli materi ini digunakan untuk mengetahui Kevalidan materi pada Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* dari validator.

**B. Petunjuk**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* yang telah dikembangkan.
2. Adapun pedoman penskorannya sebagai berikut :
  - 1 = Tidak Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 4 = Baik
  - 5 = Sangat Baik
3. Apabila terdapat kekurangan pada media yang dikembangkan, Bapak/Ibu dimohon memberikan saran atau masukan sebagai bahan perbaikan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* pada kolom yang sudah disediakan.



### C. Kolom Penilaian

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5
Aspek kemudahan						
1.	Materi sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.				✓	
2.	Materi disajikan secara lengkap dan sistematis.				✓	
Aspek isi						
3.	Kejelasan uraian materi.				✓	
4.	Materi jelas dan spesifik.					
5.	Materi yang disajikan sesuai dengan kemampuan peserta didik.				✓	
6.	Contoh yang disajikan sesuai dengan materi.				✓	
7.	Latihan yang disajikan sesuai dengan materi.				✓	
Aspek bahasa						
8.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				✓	
9.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami.				✓	
10.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				✓	
Jumlah skor jawaban masing-masing						
Total						

### D. Kritik dan Saran

Sudah cukup baik, namun ada sedikit yg perlu direvisi  
dan sudah layak untuk dicobakan

### KESIMPULAN

Media pembelajaran *Etnosmart* ini dinyatakan \*)

1. Layak diujicobakan Tanpa Revisi [ ]
2. Layak diujicobakan Revisi Sesuai Saran [✓]
3. Tidak Layak diujicobakan Di Lapangan [ ]

\*) *check list* (✓) salah satu

Metro, ....18 November 2025

Ahli Materi

  
.....

NIP. 19831104 201101 2004

## Lampiran 12 Hasil Validasi Ahli media

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA PENGEMBANGAN MEDIA  
PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN  
ARTICULATE STORYLINE (ETNOSMART)**

---

Nama Validator : Muhamad Brilliant  
NIP : .....  
Bidang Keahlian : Rekayasa Perangkat Lunak  
Hari/Tanggal : 5/10/2025  
Peneliti : Rendi Rama Dayu  
Prodi : Tadris Matematika

**A. Tujuan**

Lembar validasi ahli media ini digunakan untuk mengetahui kevalidan informasi terkait media pada Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* dari validator.

**B. Petunjuk**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* yang telah dikembangkan.
2. Adapun pedoman penskorannya sebagai berikut :  
1 = Tidak Baik  
2 = Kurang Baik  
3 = Cukup Baik  
4 = Baik  
5 = Sangat Baik
3. Apabila terdapat kekurangan pada media yang dikembangkan, Bapak/Ibu dimohon memberikan saran atau masukan sebagai bahan perbaikan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* pada kolom yang sudah disediakan.



**C. Kolom Penilaian**

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5
<b>Aspek kemudahan</b>						
1.	Kemudahan mengoperasikan media pembelajaran <i>Etnosmart</i> .				✓	
2.	Kemudahan memahami petunjuk penggunaan media <i>Etnosmart</i> .					✓
3.	Kemudahan navigasi (melihat/keluar/masuk berbagai konten dalam aplikasi).				✓	
<b>Aspek tulisan</b>						
4.	Keakuratan dalam memilih <i>font</i> yang tepat pada media <i>Etnosmart</i> .				✓	
5.	Kesesuaian dalam memilih warna dan ukuran tulisan yang sesuai dengan tata letak keseluruhan pada media <i>Etnosmart</i> .					✓
6.	Keterbacaan tulisan pada media <i>Etnosmart</i> .					✓
<b>Aspek tampilan</b>						
7.	Kemenarikan gambar dan animasi yang digunakan pada media <i>Etnosmart</i> .				✓	
8.	Keakuratan dalam pengaturan tata letak gambar dan animasi yang sesuai pada setiap slide.					✓
9.	Ketepatan pemilihan warna setiap slide pada media <i>Etnosmart</i> .					✓
<b>Aspek suara</b>						
10.	Ketepatan pemilihan <i>backsound</i> dan <i>sound effect</i> pada media <i>Etnosmart</i> .					✓
<b>Jumlah skor jawaban masing-masing</b>					16	30
<b>Total</b>		46				

#### D. Kritik dan Saran

1. Logo diubah lebih Representatif
2. Confirmation page tambah Caption
3. Profil → About
4. Checklist Persetujuan Check Button
5. Main Background Perlu lebih Konsisten
6. Tombol close di materi, dan di Quiz di perjelas Evaluasi
7. Rumah Adat Lampung
8. Konsistensi close / Home di Game.

#### KESIMPULAN

Media pembelajaran *Etnosmart* ini dinyatakan \*)

1. Layak diujicobakan Tanpa Revisi [ ]
2. Layak diujicobakan Revisi Sesuai Saran ☒ M
3. Tidak Layak diujicobakan Di Lapangan [ ]

\*) check list (✓) salah satu

Metro, .....

Ahli Media

  
Muhammad Brilliant

NIP.

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA PENGEMBANGAN MEDIA  
PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN  
ARTICULATE STORYLINE (ETNOSMART)**

---

Nama Validator : Nurwahid Amrulloh, S. Pd., Gr  
NIP : -  
Bidang Keahlian : -  
Hari/Tanggal : Sabtu, 08 November 2025  
Peneliti : Rendi Rama Dayu  
Prodi : Tadris Matematika

**A. Tujuan**

Lembar validasi ahli media ini digunakan untuk mengetahui kevalidan informasi terkait media pada Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* dari validator.

**B. Petunjuk**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* yang telah dikembangkan.
2. Adapun pedoman penskorannya sebagai berikut :
  - 1 = Tidak Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 4 = Baik
  - 5 = Sangat Baik
3. Apabila terdapat kekurangan pada media yang dikembangkan, Bapak/Ibu dimohon memberikan saran atau masukan sebagai bahan perbaikan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* pada kolom yang sudah disediakan.

### C. Kolom Penilaian

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5
Aspek kemudahan						
1.	Kemudahan mengoperasikan media pembelajaran <i>Etnosmart</i> .				√	
2.	Kemudahan memahami petunjuk penggunaan media <i>Etnosmart</i> .					√
3.	Kemudahan navigasi (melihat/keluar/masuk berbagai konten dalam aplikasi).					√
Aspek tulisan						
4.	Keakuratan dalam memilih <i>font</i> yang tepat pada media <i>Etnosmart</i> .				√	
5.	Kesesuaian dalam memilih warna dan ukuran tulisan yang sesuai dengan tata letak keseluruhan pada media <i>Etnosmart</i> .					√
6.	Keterbacaan tulisan pada media <i>Etnosmart</i> .					√
Aspek tampilan						
7.	Kemenarikan gambar dan animasi yang digunakan pada media <i>Etnosmart</i> .					√
8.	Keakuratan dalam pengaturan tata letak gambar dan animasi yang sesuai pada setiap slide.					√
9.	Ketepatan pemilihan warna setiap slide pada media <i>Etnosmart</i> .					√
Aspek suara						
10.	Ketepatan pemilihan <i>backsound</i> dan <i>sound effect</i> pada media <i>Etnosmart</i> .					√
Jumlah skor jawaban masing-masing					8	40
Total		48				

#### D. Kritik dan Saran

1. Apakah logo Instansi masih sama pada saat IAIN?. Kalau sudah bisa update dengan logo sesuai peralihan menjadi UIN lebih baik menyesuaikan.
2. Jika ada spesifikasi materi yang dikhususkan didalam media, alangkah baiknya cantumkan didalam cover depan beserta jenjang pelajaran tersebut.

.....  
.....  
.....

#### KESIMPULAN

Media pembelajaran *Etnosmart* ini dinyatakan \*)

1. Layak diujicobakan Tanpa Revisi [ ]
2. Layak diujicobakan Revisi Sesuai Saran [ ✓ ]
3. Tidak Layak diujicobakan Di Lapangan [ ]

\*) *check list* (✓) salah satu

Metro, 08 November 2025

Ahli Media



Nurwahid Amrulloh, S .Pd., Gr

NIP. -

## Lampiran 13 Hasil Validasi Ahli Budaya

### LEMBAR VALIDASI AHLI BUDAYA PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN *ARTICULATE STORYLINE (ETNOSMART)*

Nama Validator : RISWANI, S.pd  
NIP : 19730410 201001 2001  
Bidang Keahlian : Bahasa daerah Lampung  
Hari/Tanggal : .....  
Peneliti : Rendi Rama Dayu  
Prodi : Tadris Matematika

#### A. Tujuan

Lembar validasi ahli budaya ini digunakan untuk mengetahui kevalidan informasi terkait budaya pada Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* dari validator.

#### B. Petunjuk

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* yang telah dikembangkan.
2. Adapun pedoman penskorannya sebagai berikut :
  - 1 = Tidak Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 4 = Baik
  - 5 = Sangat Baik
3. Apabila terdapat kekurangan pada media yang dikembangkan, Bapak/Ibu dimohon memberikan saran atau masukan sebagai bahan perbaikan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* pada kolom yang sudah disediakan.



### C. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5
Aspek isi media pembelajaran						
1.	Informasi budaya yang ditampilkan dalam media pembelajaran <i>Etnosmart</i> benar apa adanya.				✓	
2.	Informasi budaya yang ditampilkan dapat menambah wawasan peserta didik terkait budaya Lampung.				✓	
3.	Penulisan istilah sesuai dengan ejaan bahasa.				✓	
4.	Pengilustrasian yang digunakan merupakan budaya Lampung.					✓
5.	Kesesuaian gambar yang digunakan pada media pembelajaran <i>Etnosmart</i> terhadap budaya Lampung.					✓
6.	Aspek budaya yang digunakan sesuai dengan materi.				✓	
7.	Aspek budaya yang digunakan bersifat nyata.					✓
8.	Kejelasan gambar mengenai budaya yang digunakan dengan materi.				✓	
9.	Permasalahan yang ditampilkan sesuai dengan budaya Lampung.					✓
10.	Pemilihan gambar aspek budaya yang digunakan dapat menambah ketertarikan siswa dalam pembelajaran.				✓	
Jumlah skor masing-masing						
Total						

### D. Kritik dan Saran

Materi yang diberikan cukup sesuai dengan Budaya yang ada. Namun jika ditambahkan fitur interaktif, seperti video, Permainan Edukatif dan sebagainya, bisa menjadi lebih menarik.

### **KESIMPULAN**

Media pembelajaran *Etnosmart* ini dinyatakan \*)

1. Layak diujicobakan Tanpa Revisi [ ]
2. Layak diujicobakan Revisi Sesuai Saran [ ]
3. Tidak Layak diujicobakan Di Lapangan [ ]

\*) *check list* (✓) salah satu

Batanghari, .....

Ahli Budaya



.....Riswami S. Pd.....

NIP. 19730410 201001 2001



**LEMBAR VALIDASI AHLI BUDAYA PENGEMBANGAN MEDIA  
PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN  
ARTICULATE STORYLINE (ETNOSMART)**

---

Nama Validator : HEROLISA GERMATO, S.Pd  
NIP : 198311302010011010  
Bidang Keahlian : SENI BUDAYA  
Hari/Tanggal : KAMIS, 18-09-2025  
Peneliti : Rendi Rama Dayu  
Prodi : Tadris Matematika

**A. Tujuan**

Lembar validasi ahli budaya ini digunakan untuk mengetahui kevalidan informasi terkait budaya pada Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* dari validator.

**B. Petunjuk**

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* yang telah dikembangkan.
2. Adapun pedoman penskorannya sebagai berikut :
  - 1 = Tidak Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 3 = Cukup Baik
  - 4 = Baik
  - 5 = Sangat Baik
3. Apabila terdapat kekurangan pada media yang dikembangkan, Bapak/Ibu dimohon memberikan saran atau masukan sebagai bahan perbaikan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan *Articulate Storyline (Etnosmart)* pada kolom yang sudah disediakan.

### C. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5
Aspek isi media pembelajaran						
1.	Informasi budaya yang ditampilkan dalam media pembelajaran <i>Etnosmart</i> benar apa adanya.					✓
2.	Informasi budaya yang ditampilkan dapat menambah wawasan peserta didik terkait budaya Lampung.					✓
3.	Penulisan istilah sesuai dengan ejaan bahasa.				✓	
4.	Pengilustrasian yang digunakan merupakan budaya Lampung.				✓	
5.	Kesesuaian gambar yang digunakan pada media pembelajaran <i>Etnosmart</i> terhadap budaya Lampung.					✓
6.	Aspek budaya yang digunakan sesuai dengan materi.					✓
7.	Aspek budaya yang digunakan bersifat nyata.				✓	
8.	Kejelasan gambar mengenai budaya yang digunakan dengan materi.					✓
9.	Permasalahan yang ditampilkan sesuai dengan budaya Lampung.					✓
10.	Pemilihan gambar aspek budaya yang digunakan dapat menambah ketertarikan siswa dalam pembelajaran.				✓	
Jumlah skor masing-masing						
Total						

### D. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Soal cerita ini dinyatakan \*)

- \*) *check list* (✓) salah satu

Ahli Budaya

HEROLISA GERMATO, S.Pd  
NIP. 198311302010011010

## Lampiran 14 Hasil respon peserta didik

No	Peserta didik	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Total
1	Peserta didik 1	3	2	3	3	4	3	2	1	2	2	25
2	Peserta didik 2	3	4	4	4	4	5	5	5	4	4	42
3	Peserta didik 3	3	4	5	3	3	5	5	5	5	5	43
4	Peserta didik 4	4	5	4	5	5	4	4	3	3	4	41
5	Peserta didik 5	5	4	4	5	5	4	3	3	3	4	40
6	Peserta didik 6	3	4	4	4	5	5	5	3	3	4	40
7	Peserta didik 7	2	3	5	4	4	3	4	5	3	5	38
8	Peserta didik 8	2	2	3	4	3	2	3	4	4	4	31
9	Peserta didik 9	3	4	4	4	5	5	5	4	5	5	44
10	Peserta didik 10	5	4	5	3	5	5	4	4	5	4	44
11	Peserta didik 11	5	3	5	4	5	5	3	4	5	5	44
12	Peserta didik 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
13	Peserta didik 13	5	4	5	5	4	3	4	5	4	4	43
14	Peserta didik 14	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	43
15	Peserta didik 15	4	4	3	5	5	4	5	4	5	4	43
16	Peserta didik 16	3	3	4	3	4	5	5	4	4	3	38
17	Peserta didik 17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
18	Peserta didik 18	3	2	2	1	1	1	3	3	2	4	22
19	Peserta didik 19	3	2	4	4	3	5	3	2	3	3	32
20	Peserta didik 20	5	3	5	5	4	4	4	4	5	5	44
21	Peserta didik 21	3	3	5	4	3	4	5	5	5	4	41
22	Peserta didik 22	5	3	5	5	5	5	3	4	5	5	45
23	Peserta didik 23	4	3	5	4	4	3	5	5	4	2	39
24	Peserta didik 24	5	5	3	4	5	3	3	4	5	4	41
25	Peserta didik 25	3	3	4	3	4	4	4	4	5	5	39
Skor Total												922
Skor Maksimal												1250
Persentase												73,76%

## Lampiran 15 Dokumentasi Prasurvey





## Lampiran 16 Dokumentasi penelitian (Research)



## Lampiran 17 Dokumentasi penyebaran media pembelajaran



## RIWAYAT HIDUP



Rendi Rama Dayu, lahir di Bumi Nabung Selatan pada tanggal 01 Juni 2004. Merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Putra dari Bapak Sabar dan Ibu Siti Kotijah. Memulai pendidikan di Taman Kanak-Kanak (TK) Tunas Bangsa Bumi Nabung Selatan dan melanjutkan jenjang di Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Bumi Nabung Selatan, kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Rumbia, selanjutnya menempuh Pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Bintara Rumbia. Setelah menempuh Pendidikan sekolah,

Rendi Rama Dayu melanjutkan Pendidikan pada perguruan tinggi yaitu Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung. Tercatat sebagai mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Tadris Matematika dimulai pada semester 1 tahun 2022.