

**PENGEMBANGAN *FLASHCARD* DIGITAL  
BERBASIS ETNOMATEMATIKA RELIEF CANDI BOROBUDUR  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN  
KREATIVITAS SISWA PADA MATERI GEOMETRI BANGUN DATAR  
KELAS II SEKOLAH DASAR**



**Oleh:**

**Khoirunnisa' Cahya Ningrum**

**(24204081022)**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**TESIS**

Diajukan kepada Program Magister (S2)  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan  
Kalijaga Yogyakarta untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna  
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M.Pd.)  
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

**YOGYAKARTA  
2026**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khoirunnisa' Cahya Ningrum

NIM : 24204081022

Jenjang : Magister (S2)

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Yogyakarta, 21 Juli 2026

Saya yang menyatakan



Khoirunnisa' Cahya Ningrum

NIM. 24204081022

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## SURAT BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khoirunnisa' Cahya Ningrum

NIM : 24204081022

Jenjang : Magister (S2)

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika dikemudian hari terbukti menemukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 21 Juli 2026

Saya yang menyatakan



Khoirunnisa' Cahya Ningrum

NIM. 24204081022

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

### PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2854/Un.02/DI/PP.00.908/2026

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN *FLASHCARD* DIGITAL BERBASIS ETNOMATEMATIKA RELIEF CANDI BOROBUDUR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN KREATIVITAS SISWA PADA MATERI GEOMETRI BANGUN DATAR KELAS II SEKOLAH DASAR

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : KHOIRUNNISA' CAHYA NINGRUM, S.Pd.  
Nomor Induk Mahasiswa : 24204081022  
Telah diujikan pada : Kamis, 13 Agustus 2026  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

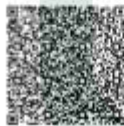
### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. LULUK MAULIDAH, M.Si., M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 6ab596a7fda5



Pengjuri I

Prof. Dr. Hj. Elmi Manastika, M.M.  
SIGNED

Valid ID: 6ab7766af17b



Pengjuri II

Dr. Hj. Endang Sutistyowati, M.Pd.I.  
SIGNED

Valid ID: 6ab54398a99d



Yogyakarta, 13 Agustus 2026  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sugit Pamama, S.Pd.I., M.Pd.  
SIGNED

Valid ID: 6ab09914966d

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada Yth.,  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul:

**Pengembangan *Flashcard* Digital Berbasis Etnomatematika Relief Candi Borobudur  
untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Kreativitas Siswa  
pada Materi Geometri Bangun Datar Kelas II Sekolah Dasar**

Yang ditulis oleh:

Nama : Khoirunnisa' Cahya Ningrum  
NIM : 24204081022  
Jenjang : Magister (S2)  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Saya berpendapat bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Program magister (S2) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga untuk diajukan dalam rangka memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd).

Yogyakarta, 21 Juli 2026

Pembimbing



Dr. Luluk Mauluah, M.Si.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## SURAT PERNYATAAN BERJILBAB

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khoirunnisa' Cahya Ningrum  
NIM : 24204081022  
Jenjang : Magister (S2)  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Dengan ini menyatakan tidak akan menuntut atas photo menggunakan jilbab dalam ijazah strata (S2) saya kepada pihak:

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Jika suatu hari terdapat instansi yang menolak ijazah tersebut karena penggunaan jilbab. Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Terimakasih.

Yogyakarta, 21 Juli 2026

Saya yang menyatakan



Khoirunnisa' Cahya Ningrum

NIM. 24204081022

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.

Dia mendapat (pahala ) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan mendapat (siksa)  
dari (kejahatan) yang diperbuatnya”

(Q.S Al-Baqarah: 286)

“Allah tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah berjanji, bahwa  
sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah: 5-6)

“Hatiku tenang karena mengetahui apa yang melewatkanmu tidak akan pernah  
menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah  
melewatkanmu”

(Umar Bin Khattab)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## **PERSEMBAHAN**

**Tesis ini peneliti persembahkan kepada:**

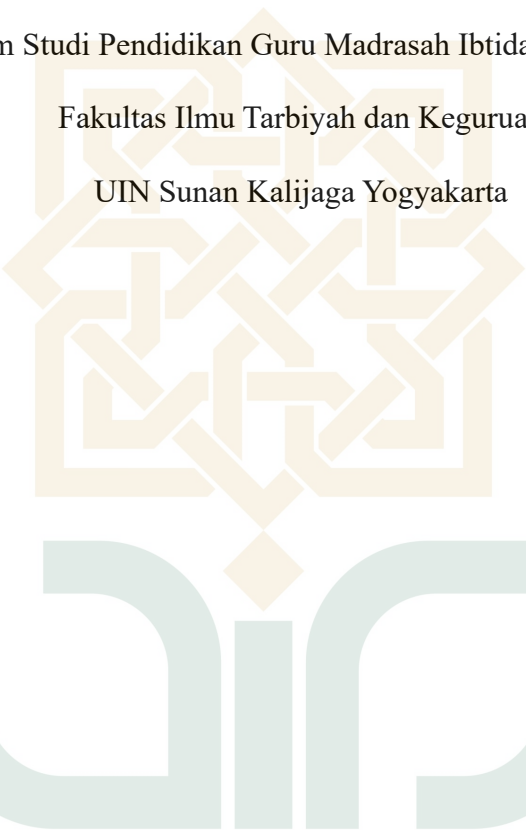
Almamater

Program Magister (S2)

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## ABSTRAK

**Khoirunnisa' Cahya Ningrum, NIM 24204081022.** Pengembangan *Flashcard* Digital Berbasis Etnomatematika Relief Candi Borobudur untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Kreativitas Siswa pada Materi Geometri Bangun Datar Kelas II SD. Tesis Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Program Magister UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun 2026. Pembimbing: Dr. Luluk Mauluah, M.Si.

Rendahnya kemampuan kognitif dan kreativitas siswa, umumnya disebabkan guru dalam menyampaikan materi satu arah Sementara siswa terlihat pasif dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran, kesulitan mengenali dan membedakan bentuk, mengelompokkan bangun, dan memahami sifat-sifat bangun datar. Tujuan penelitian, mengkaji kelayakan, kepraktisan dan keefektifan media *flashcard* digital berbasis etnomatematika relief candi Borobudur untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* dengan model ADDIE. Subjek penelitian yang terdiri dari 24 orang siswa, 1 orang guru. Data diperoleh melalui angket, dokumentasi, pre test dan post test. Kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Adapun tahapan penelitian meliputi (a) Analisis: menganalisis kualitas dan syarat pengembangan produk, (b) Desain: merancang struktur dan komponen produk, (c) Development: merealisasikan dan memvalidasi produk, (d) Implementasi: menerapkan produk, (e) Evaluasi: mengevaluasi dan memperbaiki produk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Pertama, kelayakan media pembelajaran *flashcard* digital berbasis etnomatematika relief Candi Borobudur dengan hasil validitas ahli materi dan ahli media memperoleh persentase masing-masing sebesar 95,45% dan 96,42% dengan kategori sangat layak. Kedua, kepraktisan media pembelajaran *flashcard* digital berbasis etnomatematika relief Candi Borobudur dengan hasil persentase sebesar 97,72% dengan kategori sangat praktis. Ketiga, efektifitas penggunaan media pembelajaran *flashcard* digital berbasis etnomatematika relief Candi Borobudur dengan hasil *Uji paired sample T-test* menunjukkan perbedaan signifikan pada kemampuan kognitif dan kreativitas siswa dengan nilai Sig. (2-tailed)  $0,01 < 0,05$ . Sementara hasil uji N-Gain menunjukkan peningkatan kemampuan kognitif sebesar 0,52 dan kreativitas sebesar 0,51 dengan kategori sedang (efektif).

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran *Flashcard* Digital Berbasis Etnomatematika, Kemampuan Kognitif, dan Kreativitas.

## ABSTRACT

**Khoirunnisa' Cahya Ningrum, SIN 24204081022.** Development of Ethnomathematics-Based Digital *Flashcards* Featuring Borobudur Temple Reliefs to Enhance Students' Cognitive Abilities and Creativity in 2nd-Grade Elementary School Geometry (Plane Figures). Thesis for the Master's Program in Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education (PGMI), UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2026. Supervisor: Dr. Luluk Mauluah, M.Si.

Low levels of student cognitive ability and creativity are generally attributed to a one-way instructional approach, where students appear passive and lack enthusiasm during lessons, struggling to recognize and distinguish shapes, classify geometric figures, and understand the properties of 2D shapes. This study aims to examine the feasibility, practicality, and effectiveness of digital *flashcards* based on the ethnomathematics of Borobudur Temple reliefs in enhancing students' cognitive abilities and creativity.

This study employs the Research and Development method using the ADDIE model. The research subjects consisted of 24 students and one teacher. Data were collected through questionnaires, documentation, and pre- and post-tests, then analyzed using both qualitative and quantitative descriptive methods. The research stages comprised (a) Analysis: analyzing product quality and development requirements; (b) Design: designing the product structure and components; (c) Development: realizing and validating the product; (d) Implementation: implementing the product; and (e) Evaluation: evaluating and refining the product.

The research results indicate the following: First, regarding the feasibility of the digital *flashcard* learning media based on Borobudur Temple relief ethnomathematics, validity assessments by subject matter and media experts yielded scores of 95.45% and 96.42%, respectively, placing the media in the "highly feasible" category. Second, the practicality of the media was rated at 97.72%, falling into the "highly practical" category. Third, regarding effectiveness, a paired-sample t-test revealed significant differences in students' cognitive abilities and creativity, with a Sig. (2-tailed) value of 0.01 ( $< 0.05$ ). Meanwhile, N-Gain test results showed improvements of 0.52 in cognitive ability and 0.51 in creativity, both falling within the "moderate" (effective) category.

**Keywords:** Ethnomathematics-based digital *flashcard* learning media, cognitive ability, and creativity.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr Wb.*

Alhamdulillah puji dan syukur atas kehadiran Allah Subhanahu wata'ala. Berkat rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan tugas tesis ini hingga akhir sebagaimana mestinya. Shalawat beserta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wassalam, sebagai teladan dalam dunia pendidikan yang patut diteladani.

Tesis ini merupakan kajian pengembangan produk mengenai media pembelajaran *flashcard* digital berbasis etnomatematika relief Candi Borobudur untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa pada materi geometri bangun datar kelas II SD. Peneliti berupaya semaksimal mungkin untuk menyampaikan atau menyajikan laporan ini. Namun sebagai manusia yang memiliki keterbatasan, kekurangan, dan kesalahan yang tak dapat dihindari. Maka dari itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak untuk mencapai kesempurnaan dan hasil yang terbaik. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada bapak/Ibu/Sdr/Sdr:

1. Prof. Dr. Noorhaidi, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D., selaku rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan kalijaga Yogyakarta.
3. Dr. Aninditya Sri Nugraheni, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

4. Dr. Hj. Endang Sulistyowati, M.Pd.I., selaku sekretaris Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5. Dr. Luluk Mauluah, M.Si., selaku dosen Pembimbing yang senantiasa selalu membantu dengan ikhlas, sabar, dan tulus dalam menyelesaikan tesis ini.
6. Seluruh dosen serta staf administrasi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat, pelayanan, dan dukungan dalam penyelesaian tesis ini.
7. Heri Suryono, S.Pd.Jas., selaku Kepala Sekolah SD Negeri Jumoyo 2 yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian tesis.
8. Sri Widarti, S.Pd., selaku Wali Kelas II, di SD Negeri Jumoyo 2 yang telah banyak membantu dalam mengumpulkan data dalam penyusunan tesis.
9. Kepada kedua orang tua, Ayah Alm. Hari Sugiharto, Ibu Sri Widarti, S.Pd., Akung Darminto, Uti Sumarni, dan Adik Wahyu Kurniawan yang senantiasa mengiringi setiap langkah dengan doa yang tulus dan cinta tanpa syarat sehingga peneliti mampu menyelesaikan studi.
10. Kepada teman-teman seperjuangan MPGMI B, yang telah menjadi tempat berbagi tawa, lelah, dan semangat dalam proses panjang ini. Terima kasih atas kebersamaan yang tulus. Semoga Allah SWT membalas setiap kebaikan kalian. Seluruh rekan dan pihak terkait yang telah memberikan dukungan serta berkontribusi dalam penyelesaian tesis ini, peneliti mendo'akan semoga Allah membalas semua kebaikan kita semua. Tak ada ganjaran yang layak untuk amalan yang Ikhlas melainkan Syurga-Nya. Dalam penyusunan tesis ini,

peneliti menyadari masih banyak kekurangannya, sehingga peneliti mengharapkan kritik dan sarannya yang bersifat konstruktif agar nantinya dalam penulisan ini lebih baik lagi dan mudah-mudahan sebuah karya ilmiah sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca dan kita semua. Aamiin, ya Rabbal ‘aalamiin.

Yogyakarta, 6 Agustus 2026

Peneliti



Khoirunnisa' Cahya Ningrum

NIM. 24204081022



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

|                                               |             |
|-----------------------------------------------|-------------|
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>              | <b>i</b>    |
| <b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>        | <b>ii</b>   |
| <b>PENGESAHAN .....</b>                       | <b>iii</b>  |
| <b>NOTA DINAS PEMBIMBING.....</b>             | <b>iv</b>   |
| <b>PERNYATAAN BERJILBAB .....</b>             | <b>v</b>    |
| <b>MOTTO .....</b>                            | <b>vi</b>   |
| <b>PERSEMBAHAN.....</b>                       | <b>vii</b>  |
| <b>ABSTRAK .....</b>                          | <b>viii</b> |
| <b>ABSTRACT .....</b>                         | <b>ix</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                    | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                        | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                     | <b>xv</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                     | <b>xvi</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                  | <b>xvii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang Masalah .....               | 1           |
| B. Rumusan Masalah .....                      | 6           |
| C. Tujuan Penelitian .....                    | 7           |
| D. Manfaat Penelitian .....                   | 7           |
| E. Kajian Pustaka.....                        | 9           |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>            | <b>20</b>   |
| A. Kerangka Teori.....                        | 20          |
| B. Kerangka Berpikir .....                    | 54          |
| C. Hipotesis.....                             | 55          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>        | <b>57</b>   |
| A. Jenis Penelitian.....                      | 57          |
| B. Model Pengembangan ADDIE .....             | 58          |
| C. Subjek Penelitian.....                     | 59          |
| D. Prosedur Pengembangan .....                | 60          |
| E. Desain Uji Coba Produk .....               | 68          |
| F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data..... | 69          |
| G. Teknik Analisis Data .....                 | 77          |

|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b> | <b>84</b>  |
| A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....  | 84         |
| B. Revisi Produk Akhir.....             | 105        |
| C. Hasil Uji Coba Produk .....          | 106        |
| D. Analisis Produk Akhir.....           | 122        |
| E. Keterbatasan Penelitian.....         | 127        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>              | <b>129</b> |
| A. Kesimpulan .....                     | 129        |
| B. Saran.....                           | 130        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>              | <b>132</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                    | <b>141</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 3.1 Instrumen Pengumpulan Data .....                                           | 70  |
| Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Validitas Ahli Media.....                                 | 72  |
| Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Validitas Ahli Materi .....                               | 73  |
| Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Respon Guru .....                                         | 74  |
| Tabel 3.5 Kisi-kisi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif.....       | 75  |
| Tabel 3.6 Skala Penskoran Validitas .....                                            | 78  |
| Tabel 3.7 Skala Validitas Media Pembelajaran <i>Flashcard</i> Digital.....           | 78  |
| Tabel 3.8 Skala Penskoran Kepraktisan .....                                          | 79  |
| Tabel 3.9 Kriteria Kepraktisan Media Pembelajaran <i>Flashcard</i> Digital.....      | 80  |
| Tabel 3.10 Interpretasi N-Gain.....                                                  | 83  |
| Tabel 4.1 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran .....                         | 89  |
| Tabel 4.2 Analisis Materi .....                                                      | 90  |
| Tabel 4.3 Desain Media <i>Flashcard</i> Digital .....                                | 92  |
| Tabel 4.4 Angket Validitas Ahli Media .....                                          | 96  |
| Tabel 4.5 Validitas Media Pembelajaran <i>Flashcard</i> Digital oleh Ahli Media..... | 98  |
| Tabel 4.6 Angket Validitas Ahli Materi.....                                          | 99  |
| Tabel 4.7 Revisi Produk Akhir oleh Guru.....                                         | 106 |
| Tabel 4.8 Hasil Angket Respon Guru.....                                              | 107 |
| Tabel 4.9 Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif .....                              | 110 |
| Tabel 4.10 Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif.....                             | 112 |
| Tabel 4.11 Hasil Uji N-Gain Kemampuan Kognitif .....                                 | 115 |
| Tabel 4.12 Kriteria Uji N-Gain.....                                                  | 115 |
| Tabel 4.13 Hasil <i>Pretest</i> Kreativitas Siswa .....                              | 117 |
| Tabel 4.14 Hasil <i>Posttest</i> Kreativitas Siswa.....                              | 119 |
| Tabel 4.15 Hasil Uji N-Gain Kreativitas.....                                         | 122 |
| Tabel 4.16 Kriteria Uji N-Gain .....                                                 | 122 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....                                                    | 54  |
| Gambar 2.2 Tahap Pengembangan dan Penelitian .....                                    | 57  |
| Gambar 3.1 Model Prosedur Pengembangan ADDIE.....                                     | 58  |
| Gambar 3.2 Hasil Penelitian Pada Proses Pengembangan.....                             | 84  |
| Gambar 4.1 Pengumpulan Materi dan Referensi .....                                     | 93  |
| Gambar 4.2 Menyusun Konten <i>Flashcard</i> Digital.....                              | 94  |
| Gambar 4.3 Perancangan Desain Media .....                                             | 94  |
| Gambar 4.4 Integrasi Unsur Etnomatematika.....                                        | 94  |
| Gambar 4.5 Finalisasi dan Ekspor Media .....                                          | 95  |
| Gambar 4.6 Implementasi Produk .....                                                  | 104 |
| Gambar 4.7 Implementasi Produk .....                                                  | 105 |
| Gambar 4.8 Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif ..... | 113 |
| Gambar 4.9 Uji <i>Paired Sample T-test</i> Kemampuan Kognitif .....                   | 114 |
| Gambar 4.10 Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kreativitas.....        | 120 |
| Gambar 4.11 Uji <i>Paired Sample T-test</i> Kreativitas .....                         | 121 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1. Dokumentasi penelitian .....                                                 | 144 |
| Lampiran 2. Lembar Validasi Ahli Media .....                                             | 146 |
| Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli Materi .....                                            | 149 |
| Lampiran 4. Tampilan <i>Flashcard</i> Digital .....                                      | 153 |
| Lampiran 5. <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif.....                   | 160 |
| Lampiran 6. Rubrik Skor Instrumen Kemampuan Kognitif .....                               | 166 |
| Lampiran 7. <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kreativitas .....                         | 169 |
| Lampiran 8. Rubrik Skor Instrumen Kreativitas.....                                       | 171 |
| Lampiran 9. Hasil Perhitungan <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif..... | 172 |
| Lampiran 10. Hasil Perhitungan <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kreativitas .....      | 173 |
| Lampiran 11. Hasil Perhitungan SPSS Kemampuan Kognitif.....                              | 174 |
| Lampiran 12. Hasil Perhitungan SPSS Kreativitas .....                                    | 175 |
| Lampiran 13. Penilaian Guru Terhadap Media .....                                         | 176 |
| Lampiran 14. Modul Ajar.....                                                             | 179 |
| Lampiran 15. Surat Penelitian.....                                                       | 185 |
| Lampiran 16. Surat Selesai Penelitian .....                                              | 186 |
| Lampiran 17. Biodata Penulis .....                                                       | 187 |



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan menjadi salah satu sektor penting pada setiap negara, sebab pendidikan meliputi keseluruhan tingkah laku manusia yang dilakukan demi memperoleh kesinambungan, pertahanan dan peningkatan hidup. Pendidikan tidak dapat dipahami secara terbatas hanya kepada pengajaran, namun berpusat pada dua dimensi yaitu penanaman rasa takwa kepada Tuhan YME dan pengembangan rasa kemanusiaan kepada sesama. Keberhasilan siswa tidak cukup diukur hanya dari segi seberapa jauh menguasai hal-hal yang bersifat kognitif tentang suatu masalah. Namun, yang lebih penting adalah seberapa jauh tertanam nilai-nilai kemanusiaan yang nyata terwujud dalam tingkah laku dan budi pekertinya sehari-hari. Sehingga menghasilkan tingkah laku dan budi pekerti yang luhur atau al-akhlaq al-karimah.<sup>1</sup>

UU RI No. 20 Tahun 2003 menjelaskan, bahwa perkembangan pendidikan di Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Namun, berdasarkan faktanya semua itu belum terwujud. Pendidikan adalah hal pokok yang akan menopang kemajuan suatu bangsa. Kemajuan suatu bangsa dapat diukur dari kualitas dan sistem pendidikan yang ada. Tanpa pendidikan, suatu negara akan jauh tertinggal dari negara lain. Kualitas pendidikan di Indonesia pada saat ini sangat memprihatinkan. Ini dibuktikan di antaranya oleh data

---

<sup>1</sup> Zikra Hayati, "Pendidikan Sekolah Dasar dan Peningkatan SDM Yang Berkualitas", *Primary Education Journal (PEJ)*, Vol. 1, No. 2 (2018): 66-67.

UNESCO (2000) tentang peringkat Indeks Pengembangan Manusia (*Human Development Index*), yaitu komposisi dari peringkat pencapaian pendidikan, kesehatan, dan penghasilan per kepala yang menunjukkan bahwa indeks pengembangan manusia Indonesia makin menurun. Di antara 174 negara di dunia, Indonesia menempati urutan ke-102 pada 1996, ke-99 pada 1997, ke-105 pada 1998, dan ke-109 pada 1999.

Secara umum, jenjang pendidikan di Indonesia diterapkan berdasarkan tingkat perkembangan siswa, tujuan yang akan dicapai dan kemampuan yang akan dikembangkan Sekolah Dasar (SD) atau Madrasah Ibtidaiyah (MI) adalah jenjang paling dasar pada pendidikan formal di Indonesia. Sekolah dasar ditempuh dalam waktu 6 tahun, mulai dari kelas 1 sampai kelas 6.<sup>2</sup> Fungsi pendidikan dasar secara umum diarahkan pada penanaman nilai, sikap dan rasa keindahan, memberikan dasar-dasar pengetahuan, kemampuan dan kecakapan dalam membaca, menulis dan berhitung dalam kapasitas siswa untuk melanjutkan pendidikannya ke pendidikan menengah dan hidup di masyarakat, sebagaimana menjadi sasaran pendidikan nasional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada tingkat Pendidikan dasar masih menghadapi sejumlah tantangan, terutama dalam bidang matematika. Matematika sebagai salah satu ilmu pengetahuan yang cukup mendominasi kehidupan, serta memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia. Matematika juga merupakan suatu ilmu yang kompleks, di antaranya adalah konsep geometri bangun datar. Didalam praktiknya,

---

<sup>2</sup> Lasmauli Gurning, "Konteks Persekolahan di Indonesia Masa Kini", Jurnal Teologi dan PAK, Vol. 5, No. 1, (2023):50.

banyak siswa menghadapi kesulitan dalam membedakan bangun datar satu dengan yang lainnya. Kesulitan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk keterbatasan pemahaman konsep, kurangnya keterampilan visualisasi, serta metode pengajaran yang kurang efektif. Siswa seringkali mengalami kebingungan dalam mengenali karakteristik unik masing-masing bangun datar, seperti jumlah sisi dan sudut, simetri, serta perbedaan dan persamaan di antara bangun bangun tersebut.<sup>3</sup>

Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil observasi dan wawancara awal yang dilakukan peneliti di SD N Jumoyo 2. Berdasarkan hasil pengamatan di kelas II, pembelajaran Matematika masih berpusat pada penggunaan buku siswa, dan belum memanfaatkan media pembelajaran. Guru cenderung menyampaikan materi secara satu arah, sementara siswa terlihat pasif dan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Ketika materi konsep geometri bangun datar disampaikan, siswa mengalami kesulitan dalam mengenali dan membedakan bentuk geometri, sifat-sifat bangun datar, serta menggambar bangun datar.

Hasil observasi ini sejalan dengan hasil wawancara peneliti bersama guru kelas II, yang menyampaikan bahwa:

“Pada materi geometri bangun datar, sebagian besar siswa masih perlu bimbingan untuk memahami bentuk dan sifat-sifat bangun. Media pembelajaran yang kami gunakan juga masih terbatas, jadi pemahaman

---

<sup>3</sup> Ryan Ryan I Sihotang et al, “Kesulitan Belajar Siswa Dalam Membedakan Materi Bangun Datar Pada Pembelajaran Geometri Di Sekolah Dasar”, *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol. 8, No. 2, (2024): 22837-22838.

konsep siswa belum terlalu mendalam.”

Guru juga menambahkan bahwa pembelajaran geometri bangun datar perlu dihubungkan dengan konteks nyata agar siswa lebih mudah memahami konsep.

“Sebenarnya, kalau materi geometri dikaitkan dengan konteks yang dekat dengan kehidupan siswa seperti budaya, lingkungan, atau pengalaman sehari-hari siswa menjadikan pemahaman mereka terhadap konsep bangun datar akan lebih mudah dan bermakna.”

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran geometri bangun datar masih berfokus pada aspek prosedural dan belum mengembangkan pemahaman konseptual secara mendalam. Akibatnya, siswa kesulitan mengaitkan konsep dengan konteks nyata sehingga pembelajaran belum sepenuhnya memberikan pengalaman belajar yang mendalam.

Salah satu pendekatan yang efektif diterapkan untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut adalah pendekatan etnomatematika. Pendekatan ini merupakan pendekatan pembelajaran yang memadukan antara matematika dan budaya. Melalui pendekatan etnomatematika, pembelajaran matematika di sekolah menjadi lebih bermakna bagi siswa karena siswa belajar melalui masalah kontekstual berbasis kearifan lokal dan membimbing siswa untuk membentuk konsep, membangun model, menerapkan konsep yang diketahui dan mengikuti aturan matematika yang berlaku. Selain itu, etnomatematika dapat memberikan pengetahuan kepada siswa tentang kearifan lokal daerahnya

maupun daerah lain yang ada di Indonesia sehingga menimbulkan rasa cinta tanah air dari dalam diri siswa.<sup>4</sup>

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran melalui pendekatan etnomatematika mampu meningkatkan pemahaman konseptual siswa dengan mengaitkan materi matematika ke dalam konteks budaya mereka, sehingga konsep matematis menjadi lebih mendalam dan bermakna. Studi yang dilakukan oleh Yuyun Alfasius Tobondo menunjukkan bahwa Pendekatan ini juga terbukti memperkuat relevansi pendidikan matematika dalam konteks lokal, memungkinkan siswa untuk lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran dan mengaplikasikan pengetahuan mereka secara bermakna dan menyenangkan.<sup>5</sup> Selain itu, pendekatan etnomatematika bermanfaat dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis siswa.<sup>6</sup>

Namun, efektivitas pendekatan etnomatematika sangat dipengaruhi oleh ketersediaan media pembelajaran yang relevan. Salah satu media yang sangat potensial adalah *flashcard*. *Flashcard* adalah media pembelajaran interaktif yang dirancang untuk membantu anak mempelajari materi melalui kombinasi teks, gambar, simbol, dan suara. *Flashcard* dapat diakses melalui perangkat seperti laptop, tablet, atau smartphone sehingga mempermudah

---

<sup>4</sup> Winanda Marito, "Pendekatan Etnomatematika Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa", *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, Vol. 4, No. 2, (2023): 216-222.

<sup>5</sup> Yuyun Alfasius Tobondo, "Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika: Pendekatan Kontekstual dalam Pendidikan Matematika", *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol. 9 No. 1, (2025): 9820- 9828.

<sup>6</sup> Adelia Putri Lubis et al, "Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Penguatan Nilai Budaya", *Algoritma : Jurnal Matematika, Ilmu pengetahuan Alam, Kebumian dan Angkasa*, Vol. 2, No. 5, (2024), 228-235.

penggunaannya. Selain lebih ramah lingkungan karena tidak memerlukan kertas, juga memungkinkan anak belajar secara efisien dengan dukungan visual dan audio. Melalui bimbingan orang dewasa, media ini dapat menjadi alat pembelajaran yang efektif.<sup>7</sup>

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *Etnomatematika* merupakan inovasi yang sangat diperlukan dalam dunia pendidikan di sekolah dasar. Media ini diharapkan dapat menjadi solusi terhadap berbagai permasalahan dalam pembelajaran Matematika, serta berkontribusi dalam membentuk generasi yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki kesadaran budaya di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan sebagai langkah konkret dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar, khususnya di sekolah dasar.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *Flashcard* digital berbasis *Ethnomathematic* relief Candi Borobudur terhadap kemampuan kognitif dan kreativitas siswa pada materi geometri bangun datar di kelas II SD?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran *Flashcard* digital berbasis *Ethnomathematic* relief Candi Borobudur terhadap kemampuan kognitif

---

<sup>7</sup> Maronta, Y., Sutarto, J., & Isdaryanti, B, “Pengaruh media *flashcard* berbasis digital terhadap kemampuan membaca awal anak usia 5-6 tahun”, *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Vol. 7, No. 1, (2023): 1142–1161.

dan kreativitas siswa pada materi geometri bangun datar di kelas II SD?

3. Bagaimana efektivitas penggunaan media pembelajaran *Flashcard* digital berbasis *Ethnomathematic* relief Candi Borobudur terhadap kemampuan kognitif dan kreativitas siswa pada materi geometri bangun datar di kelas II SD?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah yang tertulis, sehingga tujuan dari penelitian ini yaitu untuk:

1. Memperoleh media pembelajaran *Flashcard* digital berbasis *Ethnomathematic* relief Candi Borobudur yang layak untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa pada materi geometri bangun datar di kelas II SD.
2. Memperoleh media pembelajaran *Flashcard* digital berbasis *Ethnomathematic* relief Candi Borobudur yang praktis untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa pada materi geometri bangun datar di kelas II SD.
3. Memperoleh media pembelajaran *Flashcard* digital berbasis *Ethnomathematic* relief Candi Borobudur untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa pada materi geometri bangun datar di kelas II SD.

### D. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi

pengembangan teori pembelajaran berbasis Etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa pada materi geometri bangun datar dan keterkaitannya dengan warisan budaya sekitar pada siswa. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi dalam pengembangan media pembelajaran yang kontekstual dan relevan dengan warisan budaya di sekolah dasar.

## 2. Kegunaan Praktis

Penelitian ini memberikan manfaat praktis bagi beberapa pihak, diantaranya adalah:

### a. Bagi Siswa

- 1) Membantu siswa dalam meningkatkan kemampnan kognitif pada materi geometri bangun datar secara lebih mendalam melalui pendekatan Etnomatematika yang menghubungkan materi dengan warisan budaya lokal.
- 2) Menumbuhkan kesadaran siswa terhadap warisan budaya agar lebih memahami kearifan lokal serta dapat memahami keterkaitan bangun datar dengan warisan budaya lokal.
- 3) Mengembangkan sikap dan kreativitas siswa dalam mengamati pola dan bentuk bangun datar pada warisan budaya lokal, mengidentifikasi keterkaitannya dengan konsep matematika, serta menyajikan hasil pengamatannya secara kreatif.

### b. Bagi Guru dan Sekolah

- 1) Memberikan alternatif media pembelajaran berupa *Flashcard*

berbasis Etnomatematika, yang dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran dalam pembelajaran Matematika.

- 2) Membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih efektif dengan pendekatan yang mengaitkan pada penerapan ide, konsep, dan praktik matematika dengan warisan budaya lokal.
- 3) Mendorong sekolah untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif dan berbasis warisan budaya lokal guna memperkenalkan nilai-nilai yang terkandung didalamnya dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

- 1) Menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya terkait pengembangan media pembelajaran berbasis Etnomatematika dalam mata pelajaran Matematika.
- 2) Mendorong penelitian lanjutan mengenai efektivitas Etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan kognitif, kreativitas, dan kesadaran siswa terhadap warisan budaya lokal di berbagai jenjang dan materi pembelajaran.

## E. Kajian Pustaka

Kajian Pustaka adalah proses umum yang kita lalui untuk mendapatkan teori terdahulu. Tinjauan pustaka atau disebut juga kajian pustaka (*literature review*) merupakan sebuah aktivitas untuk meninjau atau mengkaji kembali berbagai literatur yang telah dipublikasikan oleh akademisis atau peneliti lain sebelumnya terkait topik yang akan kita teliti. Kajian pustaka merupakan

kajian yang sangat penting untuk dibahas. Alasannya dalam membuat penulisan karya tulis ilmiah, kajian pustaka tidak pernah lepas di dalamnya.<sup>8</sup>

Pada penulisan tesis ini peneliti menggali informasi dari beberapa penelitian sebelumnya sebagai bahan perbandingan, baik mengenai kekurangan atau kelebihan yang sudah ada. Selain itu, peneliti juga menelaah berbagai buku, tesis, dan disertasi guna memperoleh teori serta konsep yang relevan dengan penelitian yang dilakukan sebagai landasan teoritis. Dari beberapa penelitian yang ditelusuri dan dieksplorasi oleh penulis, ditemukan beberapa kajian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. Disertasi yang berjudul “Model Bahan Ajar Matematika (RME) Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar siswa Kelas IV Sekolah Dasar di Kota Bengkulu” yang ditulis oleh Desi Andriani. Penelitian ini mengkaji pengembangan model bahan ajar matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) yang terintegrasi dengan Etnomatematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. Pengembangan produk meliputi model bahan ajar, perangkat pembelajaran, serta implementasi unsur budaya lokal dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model bahan ajar yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran matematik dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, integrasi Etnomatematika dalam bahan ajar memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual sehingga memudahkan siswa dalam

---

<sup>8</sup> Gea Aprilyada and others, “Peran Kajian Pustaka dalam Penelitian Tindakan Kelas”, *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1, no. 2 (2023): 165-73.

memahami konsep-konsep matematika yang dipelajari.<sup>9</sup> Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan subjek penelitian siswa kelas IV sekolah dasar di Kota Bengkulu. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada penggunaan pendekatan Etnomatematika dalam pembelajaran matematika, penggunaan metode penelitian dan pengembangan (R&D), serta subjek penelitian pada jenjang sekolah dasar. Selain itu, kedua penelitian sama-sama bertujuan mengembangkan produk pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Perbedaannya terletak pada jenis produk yang dikembangkan, focus materi, dan variabel penelitian. Penelitian sebelumnya mengembangkan model bahan ajar matematika berbasis RME untuk meningkatkan hasil belajar siswa, sedangkan penelitian yang akan dilakukan mengembangkan *Flashcard* digital berbasis Etnomatematika relief Candi Borobudur pada materi geometri bangun datar untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa.

2. Tesis yang berjudul “Pengembangan LKPD dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Etnomatematika Permainan Tradisional Cak-Belikak pada Materi Geometri Segi Banyak di Kelas IV Sekolah Dasar” penelitian yang dilakukan oleh Nurochim. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis Etnomatematika permainan tradisional Cak-Belikak pada

---

<sup>9</sup> Desi Andriani, “Model Bahan Ajar Matematika Realistic Mathematics Education (RME) Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar (Studi Pengembangan pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar di Kota Bengkulu)”, *Universitas Bengkulu*, 2023.

materi geometri segi banyak untuk siswa kelas IV Sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan dalam pembelajaran matematika. Selain itu, penggunaan LKPD berbasis Etnomatematika dapat membantu siswa memahami konsep geometri segi banyak melalui konteks budaya yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.<sup>10</sup> Penelitian ini mengkaji pengembangan bahan ajar berbasis Etnomatematika yang memadukan unsur budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada penggunaan pendekatan Etnomatematika dalam pembelajaran matematika, focus pada materi geometri atau bangun datar, penggunaan metode penelitian dan pengembangan (R&D), serta subjek penelitian pada jenjang sekolah dasar. Adapun perbedaannya terletak pada jenis media yang dikembangkan, sumber Etnomatematika yang digunakan, variabel penelitian, dan model pengembangan yang diterapkan. Penelitian sebelumnya mengembangkan LKPD berbasis Etnomatematika permainan tradisional cak-Belikak pada materi geometri segi banyak dengan model pengembangan 4-D, sedangkan penelitian yang akan dilakukan mengembangkan *Flashcard* digital

---

<sup>10</sup> Nurochim, “Pengembangan LKPD dengan Pendekatan saintifik Berbasis Etnomatematika Permainan Tradisional Cak-Belikak pada Materi Geometri Segi Banyak di Kelas IV Sekolah Dasar”, *Universitas Bengkulu*, 2023.

berbasis Etnomatematika relief Candi Borobudur pada materi geometri bangun datar untuk meningkatkan kognitif dan kreativitas siswa dengan model pengembangan ADDIE.

3. Tesis yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Flashcard* Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Menulis Bahasa Indonesia Siswa Kelas II Sekolah Dasar” yang ditulis oleh Nyoman Sidiasih. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan tahapan pengembangan yang sistematis mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi produk. Data penelitian diperoleh melalui lembar validasi ahli, angket respons pengguna, dan tes hasil siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *Flashcard* digital yang dikembangkan memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi dengan koefisien validitas sebesar 1,00, memperoleh skor kepraktisan rata-rata 4,93 dengan kategori sangat praktis, serta memiliki nilai N-Gain sebesar 0,80 yang menunjukkan bahwa media tersebut efektif dalam meningkatkan hasil belajar menulis siswa. Dengan demikian, media *Flashcard* digital yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah dasar.<sup>11</sup> Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada penggunaan media *Flashcard* digital sebagai produk yang dikembangkan, penggunaan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), serta subjek penelitian yang

---

<sup>11</sup> Nyoman Sidiasih, “Pengembangan Media Pembelajaran *Flashcard* Digital untuk meningkatkan hasil belajar Menulis Bahasa Indonesia Siswa Kelas II Sekolah Dasar”, *Universitas Pendidikan Ganesha*, 2024.

sama-sama berada pada jenjang sekolah dasar. Selain itu, kedua penelitian bertujuan menghasilkan media pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa. Kajian yang akan dilakukan menawarkan kebaruan pada aspek media, muatan pembelajaran, dan tujuan penelitian. Jika penelitian sebelumnya berorientasi pada peningkatan hasil belajar menulis dalam mata pelajaran Bahasa Indonesia, penelitian ini mengembangkan *Flashcard* Digital berbasis Etnomatematika relief Candi Borobudur pada materi geometri bangun datar yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa.

4. Tesis yang berjudul “Pengembangan Media *Flashcard* Mitigasi Bencana Alam untuk Menumbuhkan Kreativitas dan Komunikasi Siswa Sekolah Dasar” yang ditulis oleh Fatiya Sakinah. Penelitian tersebut menelaah pengembangan media *Flashcard* yang mengintegrasikan tema mitigasi bencana alam sebagai sarana pembelajaran untuk mengoptimalkan kreativitas dan kemampuan komunikasi siswa sekolah dasar. Proses pengembangan dilakukan menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) yang memungkinkan produk dirancang, divalidasi, dan diuji secara sistematis sebelum diterapkan dalam pembelajaran. Temuan penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan yang baik serta memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan kreativitas dan kemampuan komunikasi siswa.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Fatiya Sakinah, “Pengembangan Media *Flashcard* Mitigasi Bencana Alam untuk Menumbuhkan Kreativitas dan Komunikasi Siswa Sekolah Dasar”, *UIN Sunan Kalijaga*, 2025.

Kontribusi penelitian tersebut terhadap penelitian yang akan dilakukan dapat ditinjau dari kesamaan pendekatan metodologis dan orientasi pengembangan media pembelajaran. Kedua penelitian sama-sama menerapkan metode *Research and Development* (R&D) dalam menghasilkan produk pembelajaran inovatif serta melibatkan siswa sekolah dasar sebagai sasaran implementasi. Selain itu, kreativitas siswa menjadi salah satu aspek yang mendapat perhatian dalam kedua penelitian. Meskipun demikian, terdapat perbedaan yang menunjukkan posisi kebaruan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian terdahulu berorientasi pada pengembangan media *Flashcard* bertema mitigasi bencana alam dengan fokus peningkatan kreativitas dan kemampuan komunikasi siswa. Sementara itu, penelitian yang akan dilakukan mengembangkan *Flashcard* digital berbasis Etnomatematika yang mengangkat relief Candi Borobudur sebagai sumber belajar kontekstual pada materi geometri bangun datar. Pengembangan media tersebut diarahkan untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa melalui integrasi unsur budaya lokal dalam pembelajaran matematika.

5. Tesis yang berjudul “Perolehan dan Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model *Situation Based Learning* Bernuansa Etnomatematika” sebuah penelitian yang dilakukan oleh Salsabila Baliani Putri Sopian dilandasi oleh rendahnya kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa sekolah dasar. Permasalahan tersebut menunjukkan pentingnya penerapan model pembelajaran yang

mampu memfasilitasi keterlibatan aktif siswa dalam membangun pemahaman matematis. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penerapan model *Situation Based Learning* (SBL) yang terintegrasi dengan pendekatan Etnomatematika terhadap kemampuan penalaran dan komunikasi matematis. Penelitian melibatkan 36 siswa kelas V sekolah dasar dan menggunakan metode *pre-experimental* dengan desain *one group pretest posttest*. Data penelitian diperoleh melalui tes kemampuan penalaran dan komunikasi matematis serta observasi aktivitas siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model SBL bernuansa Etnomatematika efektif meningkatkan keterlibatan siswa serta kemampuan matematis pada kategori sedang. Hal ini mengindikasikan bahwa integrasi nilai-nilai budaya melalui pendekatan Etnomatematika dapat memperkaya pengalaman belajar matematika sekaligus mendukung pengembangan kemampuan berpikir matematis siswa.<sup>13</sup> Relevansi penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada penggunaan Etnomatematika sebagai landasan dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang kontekstual dan bermakna. Namun, kedua penelitian memiliki fokus yang berbeda. Penelitian terdahulu mengkaji penerapan model *Situation Based Learning* (SBL) untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan komunikasi matematis, sedangkan penelitian ini mengembangkan media *Falshcard* digital berbasis Etnomatematika relief

---

<sup>13</sup> Salsabila Baliani Putri Sopian, "Perolehan dan Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model *Situation Based Learning* Bernuansa Etnomatematika, *Universitas Pendidikan Indonesia*, 2025.

Candi Borobudur untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa.

6. Artikel yang berjudul “Integrasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar Berbasis Kesenian Tari Budaya Lampung” penelitian yang dilakukan oleh Siti Fatimah, dkk. Penelitian ini bertujuan untuk mengintegrasikan etnomatematika berbasis kesenian tari budaya Lampung dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan terhadap pemahaman konseptual siswa terhadap konsep matematika, khususnya geometri, simetri, pola, angka, dan pengukuran, disertai peningkatan keterlibatan dan motivasi siswa.<sup>14</sup> Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada penggunaan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika, focus pada materi geometri bangun datar, pemanfaatan unsur budaya lokal, serta subjek penelitian pada jenjang sekolah dasar. Adapun perbedaannya terletak pada jenis media yang digunakan, sumber etnomatematika yang digunakan, fokus penelitian, dan tujuan penelitian. Penelitian sebelumnya mengintegrasikan etnomatematika berbasis kesenian tari budaya Lampung dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konseptual, keterlibatan, dan motivasi siswa, sedangkan penelitian yang akan dilakukan mengembangkan *flashcard* digital berbasis etnomatematika

---

<sup>14</sup> Siti Fatimah et al, “Integrasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar Berbasis Kesenian Tari Budaya Lampung”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*”, Vol. 8, No. 4, (2024), 1631-1640.

relief Candi Borobudur pada materi geometri bangun datar untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa.

7. Artikel yang berjudul “Etnomatematika Bahan Ajar Digital Berbasis Budaya Pekalongan pada Materi Bentuk Aljabar” yang ditulis oleh Elsa Diana Ekarini, dkk. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar digital berbasis budaya Pekalongan pada materi bentuk aljabar. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan tahapan pengembangan dari analisis kebutuhan hingga evaluasi produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran, dengan hasil penilaian 84% (sangat valid), 85% (sangat praktis), dan ketuntasan siswa sebesar 84,38%.<sup>15</sup> Penelitian ini mengkaji pengembangan bahan ajar digital berbasis etnomatematika yang memadukan unsur budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada penggunaan pendekatan etnomatematika, pengembangan bahan ajar digital, penggunaan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model ADDIE, serta penerapannya dalam pembelajaran matematika. Adapun perbedaannya terletak pada jenis media yang dikembangkan, sumber etnomatematika, materi pembelajaran, jenjang pendidikan, dan fokus penelitian. Penelitian sebelumnya mengembangkan bahan ajar digital berbasis budaya

---

<sup>15</sup> Elsa Diana Ekarini et al, “Etnomatematika: Bahan Ajar Digital Berbasis Budaya Pekalongan pada Materi Bentuk Aljabar”, *Journal in Mathematics Education*, Vol. 4, No. 1, (2024), 1-11.

Pekalongan pada materi bentuk aljabar untuk siswa kelas VII SMP/MTs, sedangkan penelitian yang akan dilakukan mengembangkan *flashcard* digital berbasis etnomatematika relief Candi Borobudur pada materi geometri bangun datar kelas II SD untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa.

8. Artikel yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Flashcard* Matematika Berbasis Etnomatematika Makanan Tradisional” yang ditulis oleh Nunung Cindy Cantika, dkk. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif, dengan hasil validasi ahli tampilan dan ahli materi dalam kategori “baik”. uji coba skala kecil memperoleh presentase 79,4% (baik), sedangkan uji coba lapangan mencapai 85,6% (sangat baik).<sup>16</sup> Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menggunakan metode R&D dengan model ADDIE serta mengembangkan media pembelajaran *flashcard* matematika berbasis etnomatematika. Perbedaannya terletak pada sumber etnomatematika dan fokus materi, di mana penelitian ini menggunakan makanan tradisional, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan relief Candi Borobudur pada materi geometri bangun datar untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa.

---

<sup>16</sup> Nunung Cindy Cantika et al, “Pengembangan Media Pembelajaran *Flashcard* Matematika Berbasis Etnomatematika Makanan Tradisional”, *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, Vol. 8, No. 1, (2025), 20-24.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran *Flashcard* digital berbasis Etnomatematika relief Candi Borobudur dengan rumusan masalah dan tujuan pada penelitian dan pengembangan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *Flashcard* digital berbasis Etnomatematika relief Candi Borobudur dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran berdasarkan hasil validasi ahli media sebesar 96,42% dan ahli materi sebesar 93,18% yang keduanya termasuk ke dalam kategori “sangat layak”.
2. Media pembelajaran *Flashcard* digital berbasis Etnomatematika relief Candi Borobudur dinyatakan praktis berdasarkan hasil penilaian respon guru dengan presentase sebanyak 97,72%, yang termasuk ke dalam kategori “sangat praktis”.
3. Media pembelajaran *Flashcard* digital berbasis Etnomatematika relief Candi Borobudur dinyatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa pada materi geometri bangun datar.

Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis, data kemampuan kognitif dan kreativitas siswa menunjukkan distribusi normal, sehingga data memenuhi syarat untuk dilakukan uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test*. Hasil uji *paired sample t-test* pada kemampuan kognitif

menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,001 < 0,05$ , sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan kognitif siswa setelah menggunakan media pembelajaran. Selanjutnya, Hasil uji *paired sample t-test* pada kreativitas siswa juga menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,001 < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kreativitas siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran. Selain itu, berdasarkan hasil analisis N-gain, peningkatan kemampuan kognitif siswa memperoleh nilai sebesar 0,52 dengan kategori sedang. Sedangkan peningkatan kreativitas siswa memperoleh nilai sebesar 0,51 dengan kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *flashcard* digital berbasis etnomatematika relief Candi Borobudur efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa kelas II sekolah dasar pada materi geometri bangun datar.

## B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran untuk perbaikan pengembangan produk lebih lanjut sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *Flashcard* digital berbasis Etnomatematika relief Candi Borobudur diharapkan dapat menjadi salah satu referensi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis budaya lokal guna mendukung pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan

bermakna di sekolah dasar.

2. Pemanfaatan media *Flashcard* digital perlu didukung oleh ketersediaan sarana dan prasarana pembelajaran yang memadai sehingga media dapat diimplementasikan secara optimal dan berkelanjutan dalam proses pembelajaran.
3. Penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan media *Flashcard* digital pada materi pembelajaran yang lebih luas, mengintegrasikan unsur Etnomatematika dari budaya lokal lainnya, serta menguji produk pada subjek penelitian yang lebih beragam sehingga diperoleh temuan yang lebih komprehensif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, dkk. (2021). Kajian Literatur Media Pembelajaran Grafis dalam Pembelajaran Bahasa. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 11(2), 46-56.
- Alwi, N. A. & Aulia, D. (2023). Digital Flaschcard Media for Early Reading Learning in Elementary Schools. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 7(1), 1-8.
- Andriani, Desi. (2023). Model Bahan Ajar Matematika Realistic Mathematics Education (RME) Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar (Studi Pengembangan pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar di Kota Bengkulu). Universitas Bengkulu.
- Aprilyada, G., dkk., (2023). Peran Kajian Pustaka dalam Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 165-73.
- Ardiyani, F, dkk. (2023). Inovasi pembelajaran yang Berfokus pada mata Pelajaran Ilmu Pendidikan Sosial. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 32110-32118.
- Asih, A., & Imami, A., I. (2021). Analisis Minat Belajar Siswa SMP pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 799-808.
- Astuti, A., F., Yusup, R., & Fahmi, S. (2025). Implementasi Etnomatematika pada Anyaman Bambu: Upaya Peningkatan Hasil Belajar pada Materi Geometri Bangun Datar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 248-259.
- Audline, H. R. P., dkk. (2024). Peran Multimedia dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 33809-33812.
- Azmi, M., P. (2025). Fleksibilitas dalam Berpikir Kreatif Matematis dan Aplikasi Praktis pada pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 423-430.
- Branch, R. M., & Dousay, T. A. (2021). Survey of Instructional Design Models (6th ed.). Bloomington: Association for Educational Communications and Technology.
- Branch. Instructional Design: The ADDIE Approach.
- Damri. (2021). Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran di Sekolah yang Beragam Siswa. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Desiyanto, J. (2025). Psikologi Pendidikan: Landasan Ilmiah Memahami Proses Belajar. Sumatera Barat: Serasi Media Teknologi.
- Dini, F. S. & Zainuddin, A. (2025). Pengembangan *Flashcard* Digital untuk Meningkatkan Penguasaan dan Pemahaman Kosakata Siswa Kelas II Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan dan*

*Pembelajaran Sekolah Dasar*, 9(2), 204-212.

Fadilah, A., dkk. (2023). Pengertian Media, Fungsi, Manfaat, dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 1-17.

Fadilah, Nur., dkk. (2023). Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian. *Jurnal Pilar: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 14, 16.

Fitria, R., N., Muhtadi, D., & Ratnaningsih, N. (2020). Etnomatematika: Eksplorasi Candi Borobudur. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 6(1), 13-36.

Gandana, E., G., & Fauziah, D., E. Analisis Penggunaan *Flashcard* Berbasis Digital untuk Meningkatkan Kemampuan Bahasa Reseptif Anak Usia Dini. *Jurnal Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini*, 12(1), 76-77.

Grashinta, A. (2025). Pengantar Pendidikan Anak. Bandung: Widina Media Utama.

Gurning, Lasmauli. (2023). Konteks Persekolahan di Indonesia Masa Kini. *Jurnal Teologi dan PAK*, 5(1), 50.

Habibiy, W., M., dkk. (2026). Ekspolrasi Etnomatematika pada Bangun Datar dalam Budaya Lokal sebagai Sumber Belajar Geometri Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Golden Generation Education*, 2(1) 787-792.

Hamdani, A. (2026). Strategi Belajar Mengajar untuk Calon Guru Bahasa Indonesia. CV Bayfa Cendekia Indonesia.

Hamzah, Amir. (2021). Metode Penelitian & Pengembangan (Research & Development) Uji Produk Kuantitatif dan Kualitatif Proses dan Hasil Dilengkapi Contoh Proposal Pengembangan Desain Uji Kualitatif dan Kuantitatif. Malang: CV Literasi Nusantara Abadi.

Hanifah, D., P., dkk. (2023). Teori dan Prinsip Pengembangan Media Pembelajaran. Sukoharjo: Pradina Pustaka.

Hanifah, H., Susanti, S., & Adji, A., S. (2020). Perilaku dan Karakteristik Siswa Berdasarkan Tujuan Pembelajaran. *Jurnal Manazim*, 2(1), 105-117.

Hasratuddin. (2022). Geometri Analitik. Yogyakarta: Bintang Semesta Media.

Hayati, Zikra. (2021). Pendidikan Sekolah Dasar dan Peningkatan SDM Yang Berkualitas. *Primary Education Journal (PEJ)*, 1(2), 66-67.

Ilham, M., dkk. (2023). Media Pembelajaran, Teori Implementasi, dan Evaluasi. Yogyakarta: Jejak Pustaka,.

Jannah M., dkk. (2024). Pembelajaran PKn Sekolah Dasar. Al-Fannani Publisher.

- Januszewski, A. dan Molenda. (2018). *Educational Technology: A Definition with Commentary*. New York: Routledge.
- Kholifah, M., N., Lidinillah, D., A., M., & Muharram, M., R., W. (2026). Pengembangan LKPD Berbasis Etnomatematika Motif Batik pada Bahan Bangun Datar di Sekolah Dasar. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 9(1), 98-105.
- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta: Kencana, 2020.
- Lubis, A. P., dkk. (2024). Efektivitas Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Untuk Penguatan Nilai Budaya. *Algoritma : Jurnal Matematika, Ilmu pengetahuan Alam, Kebumihan dan Angkasa*, 2(5), 228-235.
- Marito, Winanda. (2023). Pendekatan Etnomatematika Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4(2), 216-222.
- Maronta, Y., Sutarto, J., & Isdaryanti, B. (2023). Pengaruh Media *Flashcard* Berbasis Digital Terhadap Kemampuan Membaca Awal Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 1142–1161.
- Maronta, Yusuf, dkk. (2023). Pengaruh Media *Flashcard* Berbasis Digital terhadap Kemampuan Membaca Awal Anak usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 1153-1161.
- Melissa, M., M., dkk. (2023). *Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Sanata Dharma University Press.
- Muhammad, A., F., N., Marsigit, & Soeharto. (2021). Learning the Concept of Two-Dimensional Figure through Borobudur Artifacts for Lower Grades of Elementary School Mathematics. *Ethnomathematics Journal*, 2(2), 43-50.
- Mulyasari, R., Irvan, & Doly, M. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Bangun Ruang Sisi Datar dengan Model ADDIE (Sekolah Dasar). *Jurnal Genta Mulia*, 14(1), 334-42.
- Nabila, A Soendjoto, M., A., & Winarti, A. (2023). Effectiviness of e-book “Ethnoecology study of Magnoliopsida in Desa Kiram” to train students’ critical thinking skills. *Jurnal Biologi Inovasi Pendidikan*, 5(3), 321-327.
- Nugroho, A., S., & Walda Haritanto, W. *Metode Penelitian Kuantitatif dengan Pendekatan Statistika*.
- Nurfadhillah, S, dkk., (2021). Peranan media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD Negeri Kohod III. *PENSA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243-255.

- Nurochim. (2023). Pengembangan LKPD dengan Pendekatan saintifik Berbasis Etnamtematika Permainan Tradisional Cak-Belikak pada Materi Geometri Segi Banyak di Kelas IV Sekolah Dasar. Universitas Bengkulu.
- Patri, S., F., D., & Heswari, S. (2022). Etnomatematika dalam Seni Anyaman Jambi sebagai Sumber Pembelajaran Matematika. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(8), 2705-2714.
- Poernomo, Djoko. (2021). Strategi Merajut Usulan Penelitian Bisnis. Jember: UPT Percetakan & Penerbitan Universitas Jember.
- Pratiwi, J. (2023). Penggunaan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 11(2).
- Purba, C., D., S., Sinuhaji, & Ishak, H. (2024). Peran Penting Critical Thinking Matematika dalam Kehidupan Sehari-hari. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 4(1), 90-94.
- Putri, L., I., Sulistyowati, E., & Wijayama, B. (2022). Etnomatematika dan Pedagogi Guru SD/MI. Semarang: Cahya Ghani Recovery.
- Putri, M., E., & Syafri, F., S. (2021). Praktikalitas Modul dengan Model ICARE Terinternalisasi Nilai-Nilai Islam pada Materi Aljabar. *Jurnal Equation IAIN Bengkulu*, 4(2), 69.
- Putri, N., N., P., & Mariana, N. (2022). Etnomatematika pada Candi Sumur sebagai Konsep Geometri di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(2), 289-301.
- Raffles, D., Y., Nurwahidin, R., M., & Herpratiwi. (2023). Efektivitas Desain Pelatihan Model ADDIE untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Sekolah Minggu. *Media Bina Ilmiah XVII*, 1, 1-19.
- Rahmawati, N., D., & Roesdiana, L. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA pada Materi Turunan Fungsi Aljabar. *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika (JES MAT)*, 8(1), 17-32.
- Rahmi, E. (2022). Inovasi Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam melalui Media Audio Visual di Era Digital. *El-Rusyd Journal*, 7(1).
- Ramly, S., N., F., Ahmad, N., J., & Said, H., M. (2022). The Development of Innovation and Chemical Enterpreneurship Module for Pre-University Student: An Analysis Phase of ADDIE Model. *Journal of Natural Science and Integration*, 5(1), 97.
- Rozie, F., & Sudi Pratikno, A. S. (2023). Media Pembelajaran Digital dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar. Malang: Rena Cipta Mandiri.

- Rusmayana, Taufik. (2021). Model Pembelajaran ADDIE Integrasi Pedati di SMK PGRI Karisma Bangsa sebagai Pengganti Praktek Kerja Lapangan Dimasa Pandemi Covid-19. Widina Bhakti Persada, 11.
- Sakinah, Fatiya. (2025). Pengembangan Media *Flashcard* Mitigasi Bencana Alam untuk Menumbuhkan Kreativitas dan Komunikasi Siswa Sekolah Dasar. UIN Sunan Kalijaga,
- Saputra, D. (2025). Keunikan Arsitektur Candi Borobudur: Harmoni Antara Budaya dan Teknik Konstruksi. *Jurnal Multi Technology*, 1(1), 1-12.
- Sari, V. A., dkk. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran *Flashcard* Digital Berbasis Etnomatematika untuk Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Social, Humanities, and Educational Studies (SHES)*, 6(3), 58-64.
- Sastafiana, F. D., dkk. (2024). Klasifikasi dan Penggunaan Media Pembelajaran: Analisis dan Implementasi dalam Proses pembelajaran. *The Elementary Journal*, 2(2), 21-30.
- Satria, A., dkk., (2026). Pemanfaatan Multimedia Interaktif sebagai Media Pembelajaran PAI. pekalongan  
*Jurnal Pendidikan Tambusai*, 10(2), 11984-11989.
- Septiana, E. (2024). Ragam Model Pengembangan Media Pembelajaran. PT Nafal Global Nusantara.
- Setiawan, A., Y., I. (2022). Penerapan Metode Edutainment dalam Pembelajaran Bahasa Arab di Madrasah Ibtidaiyah. *Al-Muyassar: Journal of Arabic Education*, 1(2), 121-134.
- Sidiasih, N., Sudiana, N., & Putrayasa, I. D. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Menggunakan Media *Flashcard* Digital pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Nusantara*, 4(1), 279-294.
- Sidiasih, Nyoman. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran *Flashcard* Digital untuk meningkatkan hasil belajar Menulis Bahasa Indonesia Siswa Kelas II Sekolah Dasar. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sihotang, R. R. I., dkk. (2024). Kesulitan Belajar Siswa Dalam Membedakan Materi Bangun Datar Pada Pembelajaran Geometri Di Sekolah Dasar, *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 22837-22838.
- Sopian, S. B. P. (2025). Perolehan dan Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Situation Based Learning Bernuansa Etnomatematika. Universitas Pendidikan Indonesia.

- Spatioti, A., G., Kazanidis, I., & Pange, J. (2022). A Comparative Study of the ADDIE Instructional Design Model in Distance Education. *Information (Switzerland)*, 13(9), 402.
- Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suprihatin, T., Pritandhari, M., & Dewi, T. A., (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif IPS Terpadu Berbasis Articulate Storyline Kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Metro. *EDUNOMA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi*, 3(1), 93-105.
- Syifa, M., & Gumala, Y. (2025). Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, 3(1), 32-45.
- Tirtaraharja, U., & Lasula. (2010). Pengantar Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tobondo, Y. A. (2025). Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika: Pendekatan Kontekstual dalam Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(1), 9820- 9828.
- Wardani, G., V., & Budiarto, M., T. (2022). Etnomatematika: Konsep Matematika pada Budaya Tulungagung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(1), 210-218.
- Wulanningtyas, M., E., Ramadhan, A., F., & Putra., Y., D., P. (2025). Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran Berbasis Android dengan Pendekatan Etnomatematika pada Materi Transformasi Geometri. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (SENAPAS)*, 3(1), 42-47.
- Wulansari, K., & Sunarya, Y. (2023). Keterampilan 4C (Critical Thinking, Creativity, Communication, dan Collaborative) Guru Bahasa Indonesia SMA dalam Pembelajaran Abad 21 di Era Industri 4.0. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1667-1674.
- Yatno, T. (2022). Multikultur dan Moderasi Lintas Budaya di Candi Borobudur. *Jurnal Agama Budha dan Ilmu Pengetahuan*, 8(1), 36-47.
- Zega, J. N., & Susanto, Y. N. (2024). Media pembelajaran Alam dalam Proses Belajar Mengajar. *Jurnal Pendidikan Agama Kristen*, 6(1), 24-38.
- Zulminiati, Ummi, S., & Desmawati, R. (2023). Preliminary Research Media Pembelajaran Matematika Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 666 676.
- Putri, N. & Kadir, A. (2024). Media *Flashcard* sebagai Media Pembelajaran untuk

Meningkatkan Kemampuan Belajar Siswa, *Jurnal Pendidikan dan Humaniora* , 4(1).

Nurhidayati, V, dkk. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Siswa, *Jurnal Binagogik*, 10(2), 99-106.

Azizah, H, dkk. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Integratif pada Materi Pengetahuan Bumbu dan Rempah Program Keahlian Tata Boga untuk Siswa SMK. *Jurnal Tata Boga*, 12(2): 15-24.

Sofyan, A. Z, dkk. (2025). Hasil Pengabdian pada Masyarakat dengan Memberikan Pengajaran Menggunakan Media Visual di SDN 38 Janna Jannaya. *Jurnal Pendidikan Indonesia (JAPENDI)*, 6(1): 286-295.

Zaini, A. P, dkk. (2025). Video Animasi Interaktif dalam Pembelajaran Matematika di SMPN 7 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, 9(2): 225-234.

Fatimah, S, dkk., (2024). Integrasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar Berbasis Kesenian Tari Budaya Lampung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(4): 1631-1640.

Ekarini, E. D, dkk. (2024). Etnomatematika: Bahan Ajar Digital Berbasis Budaya Pekalongan pada Materi Bentuk Aljabar. *Journal in Mathematics Education*, 4(1): 1-11.

Cantika, N. C, dkk. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran *Flashcard* Matematika Berbasis Etnomatematika Makanan Tradisional. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 8(1): 20-24.

Li, Y, dkk. (2023). The Relationship Between Epistemic Curiosity and Creativity: Research Status and Educational Implications. *Future in Educational Research*, 1(2): 115-128.

Hidayatullah, B, dkk. (2023). Perkembangan Fisik, Kognitif, Sosial dan Emosi pada Bayi Menurut Teori Jean Piaget Serta Penanaman Nilai Agamanya. *JIIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(9): 6885-6894.

Silaen, E. S. K, dkk. (2024). Sustainable Tourism pada Destinasi Wisata Borobudur (Candi Borobudur), Kabupaten Magelang. *Journal of Governance and Public Administration*, 1(3): 221.

- Mulayana, E. H., Sumardi & Yuliani, R. (2022). Pengembangan Model Pelatihan Reflektif Asesmen Alternatif bagi Guru Pendidikan Anak usia Dini. *Golden Age: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1): 29-40.
- Yulistiyani, D. R., Nuraida, I., & Zakiah, N., E. (2023). Pemanfaatan Etnomatematika Kerajinan Anyaman Pandan Rajapolah dalam Pembelajaran Matematika. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 4(2): 577-586.
- Yanuarti, R., Al-Faruq, H. A., & Ramadhani, C. B. (2023). *Flashcard* Digital Berbasis Android Kosa Kata Bahasa Inggris Bagi Anak Usia Dini, *Jurnal Abdimas PHB*, 6(4): 1215
- Octaviani, A. & Mariani, N. (2023). Eksplorasi Etnomatematika pada Kue Lapis Legit dengan Konsep Geometri Volume Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 9(1): 43-47.
- Rahmani, D. A., Risnawati, & Hamdani, M. F. (2025). Uji T-Student Dua Sampel Saling Berpasangan/Depended (Paired Sample t-Test). *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 4(2): 568-576.
- Mulatsih, S, dkk, (2022). Testing the Budhara Digital Book Application (Borobudur Dalam Cerita). *Journal of Applied Intelligent System*, 7(3): 303.
- Taniarinda, R., S. & Soedjarwo. (2021). Pengaruh Pelatihan batik terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Ibu Rumah Tangga di Desa Mojosari Kecamatan Kauman Kabupaten Tulungagung. *J+PLUS UNESA: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Luar Sekolah*, 10(2): 228.
- Fatmawati, N. L. (2021). Pengembangan Video Animasi Powtoon Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Usia Sekolah dasar di Masa Pandemi. *INSANIA: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 26(1): 67.
- Suherman, Afrianto, I. & Rifendtia. (2023). Media Pembelajaran Matematika Berbasis Animasi Menggunakan Stratch Programming dengan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 9(2): 1410-1423.
- Adhiyah, M. (2023). Pembelajaran Konstruktivisme Berbantuan Media Benda Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bangun Ruang di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(4): 2081-2090.
- Hidayat, R., Hastuti, I. D., & Sutarto. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berdasarkan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Matematika SMP Kelas VIII. *JPln: Jurnal Pendidik Indonesia*, 5(2): 11.
- Hasanah, M., Supeno, & Diah Wahyuni. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip Pdf Professional untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif

Siswa pada Pembelajaran IPA. *Tarbiyah wa Ta'lim: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(1): 45

