

**ETNOMATEMATIKA DESA WISATA GERABAH
KASONGAN DAN IMPLEMENTASI PADA LKPD BERBASIS
THINK TALK WRITE (TTW) MATERI STATISTIKA UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS SERTA CINTA BUDAYA LOKAL**

S K R I P S I

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika**

Diajukan Oleh :

Kholifatul Fatoni Sholihin

NIM. 21104040015

Kepada :

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN 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-2449/Un.02/DT/PP.00.9/08/2025

Tugas Akhir dengan judul : Etnomatematika Desa Wisata Gerabah Kasongan Dan Implementasi Berupa LKPD Berbasis Think Talk Write (TTW) Materi Statistika untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Serta Cinta Budaya Lokal

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : KHOLIFATUL FATONI SHOLIHIN
Nomor Induk Mahasiswa : 21104040015
Telah diujikan pada : Senin, 28 Juli 2025
Nilai ujian Tugas Akhir : A

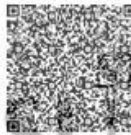
dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 68996ab8135a3



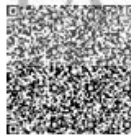
Penguji I
Dr. Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si., M.Pd.St.
SIGNED

Valid ID: 68954d87-0449



Penguji II
Fina Haniifa Hidayati, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 68996ab8135a3



Yogyakarta, 28 Juli 2025
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.L., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 68a4e9eabbb4e

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamualaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka saya selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama	:	Kholifatul Fatoni Sholihin
NIM	:	21104040015
Judul Skripsi	:	Etnomatematika Desa Wisata Gerabah Kasongan Dan Implementasi Berupa LPKD Berbasis <i>Think Talk Write</i> (TTW) Materi Statistika Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Serta Cinta Budaya Lokal

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan/Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Srata Satu dalam bidang pendidikan.

Dengan ini saya mengharap agar skripsi tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 15 Juli 2025
Pembimbing,

Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.

NIP. 19880707 201503 2 005

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Kholifatul Fatoni Sholihin

NIM : 21104040015

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Etnomatematika Gerabah Kasongan dan Implementasi berupa LPKD Berbasis *Think Talk Write* (TTW) Materi Statistika untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Cinta Budaya Lokal" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 17 Juli 2025

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJARA
YOGYAKARTA


Kholifatul Fatoni Sholihin
NIM: 211040400

MOTTO

Sekali terjun dalam perjalanan jangan pernah mundur sebelum meraihnya. Sukses
itu harus melewati banyak proses.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah Rabbil Alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam tak lupa senantiasa teriring kepada Nabi Muhammad SAW. yang senantiasa menjadi tauladan dan menuntun ke jalan yang lurus untuk menggapai ridho Ilahi. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Matematika. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, dorongan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala syukur dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. H. Noorhaidi Hasan, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Burhanuddin Latif, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan bimbingan, semangat, motivasi, dan dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Tema dan Skripsi yang selalu memberikan bimbingan, semangat, motivasi, dan dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Bapak Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan doa kepada penulis.
6. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan membantu kelancaran studi selama perkuliahan.
7. Ibu Dr. Hj. Endang Sulistyowati, M.Pd.I selaku validator yang telah bersedia memberikan penilaian, kritik, dan saran dalam penyusunan skripsi.
8. Bapak Ganis Yoga, M.Pd. selaku guru pamong dan guru matematika SMPN 15 Yogyakarta yang telah membimbing dan memberikan ilmu dalam penelitian di lapangan.
9. Peserta didik kelas VIII D dan VIII B di SMP Negeri 15 Yogyakarta tahun ajaran 2024/2025 yang telah bersedia menjadi subjek penelitian dan membantu pelaksanaan penelitian.
10. Bapak, Ibu, Kakak, dan keluarga yang tidak berhenti memberikan doa, dukungan, kasih sayang, dan penyemangat untuk menyelesaikan skripsi.
11. Pejuang-pejuang ruang belajar Aini, Damar, Vindi, Defa yang sudah berjuang, berkerenget, membagi ilmu, memberi *support* menuju kesuksesan bersama.
12. Tim PIMOY yang sudah berjuang lomba tingkat nasional Shinta dan Jasmine. Tim bimbingan skripsi Dinda Sekarsari, Shinta, Iflatul yang sudah memberikan dukungan untuk menyelesaikan penelitian. Teman

seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga

- Mimin, Eva, Frista, Naufal, Anggita, Dinda Esa, Sasi, Yahya, Adib, Alma, Endah, Indriana, Shanaz, Novi.

13. Kakak Tingkat Pendidikan Matematika angkatan 2020 Sania, Ardhina Wijayanti, dan Mika Tanti yang sudah memberikan bimbingan dan semangat.

Semoga Allah memberikan balasan atas kebaikan yang telah diberikan. Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi perbaikan karya penulis selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua, khususnya dalam pembelajaran matematika.

Yogyakarta, 29 Juni 2025
Penulis

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA


Kholifatul Fatoni Sholihin
NIM. 21104040015

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Spesifikasi Produk	10
G. Manfaat Pengembangan.....	11
H. Asumsi Pengembangan.....	12
I. Definisi Operasional	13
BAB II KAJIAN TEORI.....	15
A. Kajian Pustaka	15
1. Etnomatematika	15

2.	Gerabah Kasongan	20
3.	Aktivitas Masyarakat dan Industri Gerabah Kasongan.....	38
4.	Integrasi Etnomatematika dalam Pembelajaran	40
5.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	41
6.	Model pembelajaran kooperatif tipe TTW (<i>Think Talk Walk</i>)	43
7.	Kemampuan Komunikasi Matematis.....	51
8.	Kajian teori LKPD berbasis model pembelajaran tipe TTW untuk Memfasilitasi Komunikasi Matematis dan Cinta Budaya Lokal.....	57
9.	Materi Statistika	59
10.	Cinta Budaya Lokal.....	62
B.	Penelitian Relevan	65
C.	Keangka Berpikir.....	77
BAB III PROSEDUR PENELITIAN		79
A.	Metode Penelitian	79
B.	Penelitian tahap I (<i>Research</i>)	81
C.	Penelitian Tahap 2 (<i>Development</i>).....	89
D.	Uji Coba Produk	98
E.	Jenis Data.....	99
F.	Instrumen Pengumpulan Data.....	100
G.	Kualitas Instrumen Tes	107
H.	Teknik Analisis Data.....	110
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		120

A. Hasil Pelaksanaan Penelitian Etnografi	120
B. Hasil Eksplorasi Etnomatematika.....	125
C. Hasil Pengembangan Produk.....	162
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	209
A. Kesimpulan	209
B. Saran	210
DAFTAR PUSTAKA	212
LAMPIRAN	225



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Cinta Budaya Lokal.....	63
Tabel 2. 2 Indikator Cinta Budaya Lokal pada Penelitian	64
Tabel 2. 3 Penelitian Relevan	65
Tabel 3. 1 Kisi-kisi keterbacaan LKPD.....	100
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli	101
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Lembar Validasi Modul Ajar	102
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Lembar Angket Respon Pendidik	104
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Lembar Respon Peserta Didik.....	104
Tabel 3. 6 Kriteria Penilaian Kualitas Instrumen Tes	109
Tabel 3. 7 Pedoman Penskoran Lembar Validitas	111
Tabel 3. 8 Kriteria Kategori Penilaian	111
Tabel 3. 9 Pedoman Penskoran Lembar Validitas	112
Tabel 3. 10 Kriteria Validitas	113
Tabel 3. 11 Pedoman Penskoran Kepraktisan LKPD	114
Tabel 3. 12 Kriteria Persentase Ideal	114
Tabel 3. 13 Kriteria Penilaian Kecakapan Akademik.....	116
Tabel 3. 14 Kategori skor N-gain	119
Tabel 3. 15 Kategori Tafsiran Efektifitas N-gain.....	119
Tabel 4. 1 Penghitungan harga wuwungan Werkudara dan mustaka.....	131
Tabel 4. 2 Penghitungan angsuran mustaka gazebo di shopee	132
Tabel 4. 3 Persentase angsuran wuwungan gazebo	132
Tabel 4. 4 Penghitungan angsuran shopee	133
Tabel 4. 5 Persentase angsuran wuwungan.....	133
Tabel 4. 6 Penghitungan angsuran shopee	133
Tabel 4. 7 Persentase angsuran wuwungan hias tengahan.....	134
Tabel 4. 8 Data penjualan produk	135
Tabel 4. 9 Kalkulasi penghitungan penjualan tanah liat	136
Tabel 4. 10 Keterangan paket edukasi gerabah	144
Tabel 4. 11 Triangulasi data wuwungan Sariman	146

Tabel 4. 12 Triangulasi data Bowo Souvenir.....	148
Tabel 4. 13 Triangulasi data Toko Waternance.....	149
Tabel 4. 14 Triangulasi data gerabah Kasongan	151
Tabel 4. 15 Triangulasi data Lakeisha	152
Tabel 4. 16 Aspek Matematis Aktivitas Pengrajin Gerabah	157
Tabel 4. 17 Analisis Penerapan Aspek Matematis	159
Tabel 4. 18 Tujuan Pembelajaran.....	165
Tabel 4. 19 Analisis studi peserta didik	166
Tabel 4. 20 Identifikasi Analisis Tugas.....	168
Tabel 4. 21 Analisis Konsep	168
Tabel 4. 22 Rumusan Tujuan Pembelajaran	169
Tabel 4. 23 Identifikasi Pemilihan Media.....	171
Tabel 4. 24 Penentuan Media.....	172
Tabel 4. 25 Ikon LKPD.....	179
Tabel 4. 26 Hasil Validasi Ahli terhadap Modul Ajar	181
Tabel 4. 27 Saran Perbaikan LKPD oleh Validator Ahli.....	182
Tabel 4. 28 Hasil Validasi Ahli terhadap LKPD	183
Tabel 4. 29 Ikon pada LKPD	185
Tabel 4. 30 Penilaian Keterbacaan Uji Skala Kecil.....	189

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hubungan Etnomatematika	18
Gambar 2. 2 Peta lokasi Desa Kasongan.....	21
Gambar 2. 3 Anglo.....	30
Gambar 2. 4 Ilustrasi Anglo.....	31
Gambar 2. 5 Keren.....	32
Gambar 2. 6 Cowek	32
Gambar 2. 7 Pengaron	33
Gambar 2. 8 Genok.....	34
Gambar 2. 9 Ilustrasi Produk.....	34
Gambar 2. 10 Kap lampu taman	35
Gambar 2. 11 Wuwungan gerabah.....	36
Gambar 2. 12 Vas tanah liat.....	36
Gambar 2. 13 Meja dan kursi tembikar	37
Gambar 2. 14 Kerangka Berpikir.....	78
Gambar 3. 1 Tahapan 4D	80
Gambar 3. 2 Tahapan Penelitian	80
Gambar 4. 1 wuwungan Kresna dan wuwungan Werkudara.....	125
Gambar 4. 2 Wuwungan garuda dan wuwungan mustaka.....	126
Gambar 4. 3 Wuwungan naga dan wuwungan Jago	127
Gambar 4. 4 Proses penggunaan cetakan wuwungan	128
Gambar 4. 5 Wuwungan setelah didetaikan	128
Gambar 4. 6 Tungku pembakara wuwungan ukuran 4m×3m×3m	129
Gambar 4. 7 Produk wuwungan Gazebo	133
Gambar 4. 8 Toko online shopee waternance	135
Gambar 4. 9 Ember untuk menakar tanah liat	136
Gambar 4. 10 Perbandingan harga tanah liat.....	138
Gambar 4. 11 Toko Waternance dan TBN Official Store	138
Gambar 4. 12 Rumah Prakarya Kreatif dan Toko Tri Tunggal.....	139
Gambar 4. 13 Harga produk di Mentos Craft	141
Gambar 4. 14 Brosur Museumku Gerabah	143

Gambar 4. 15 Paket Lakeisha	145
Gambar 4. 16 Reliabilitas soal posttest komunikasi matematis	170
Gambar 4. 17 Komponen LKPD	174
Gambar 4. 18 Layout sampul dan pengenalan LKPD	175
Gambar 4. 19 Petunjuk Umum LKPD Peta Konsep	176
Gambar 4. 20 Standar Isi dan Pengenalan Tokoh.....	176
Gambar 4. 21 Desain Aktivitas Pertemuan dan Aktivitas LKPD	177
Gambar 4. 22 Ayo Berpikir dan Ayo Berdiskusi.....	177
Gambar 4. 23 Ayo Menulis dan Ayo Berdiskusi.....	178
Gambar 4. 24 Referensi Gambar dan Sampul Belakang	179
Gambar 4. 25 Revisi Peta Konsep	184
Gambar 4. 26 Revisi Ikon Indikator	184
Gambar 4. 27 Peta Keterkaitan.....	186
Gambar 4. 28 Revisi lembar tanggapan peserta didik	187
Gambar 4. 29 Revisi daftar pustaka.....	187
Gambar 4. 30 Revisi font alternatif penyelesaian.....	188
Gambar 4. 31 Hasil uji test Normalitas	193
Gambar 4. 32 Hasil tes wilcoxon.....	193
Gambar 4. 33 Gambar Barcode LKPD.....	195
Gambar 4. 34 Hasil Pekerjaan Peserta Didik Kegiatan Ayo Berpikir	197
Gambar 4. 35 Hasil Pekerjaan Peserta Didik pada Pembulatan	198
Gambar 4. 36 Referensi Bahan Bacaan.....	198
Gambar 4. 37 Pekerjaan Peserta Didik Ayo Menulis.....	200
Gambar 4. 38 Penggunaan Mean Hasil Pekerjaan Peserta Didik.....	201
Gambar 4. 39 Hasil Diagram Peserta Didik	203
Gambar 4. 40 Hasil Alterbatif Solusi Peserta Didik	203
Gambar 4. 41 Hasil kerja peserta didik	205
Gambar 4. 42 Perbedaan Hasil Pekerjaan Peserta Didik.....	206
Gambar 4. 43 Kegiatan Ayo Menulis.....	207
Gambar 4. 44 Ayo berpikir pada LKPD	208

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penelitian	226
Lampiran 1. 1 Pedoman Wawancara Mentos Craft.....	227
Lampiran 1. 2 Lampiran wawancara Wuwung Asri Sariman	228
Lampiran 1. 3 Lembar Keterbacaan LKPD	229
Lampiran 1. 4 Lembar Validasi LKPD	230
Lampiran 1. 5 Kisi-kisi Validasi LKPD	232
Lampiran 1. 6 Kisi-kisi Penilaian Uji Kepraktisan LKPD Peserta Didik	234
Lampiran 1. 7 Lembar Penilaian Uji Kepraktisan LKPD Peserta Didik	236
Lampiran 1. 8 Kisi-kisi Penilaian Uji Kepraktisan LKPD Pendidik	237
Lampiran 1. 9 Lembar Penilaian Uji Kepraktisan LKPD Pendidik.....	238
Lampiran 1. 10 Lembar Validasi Modul Ajar	239
Lampiran 1. 11 Kisi-kisi Validasi Modul Ajar	242
Lampiran 1. 13 Lembar Validasi Angket Cinta Budaya Lokal	242
Lampiran 1. 14 Kisi-kisi Angket Cinta Budaya Lokal.....	246
Lampiran 1. 15 Lembar Angket Cinta Budaya Lokal	251
Lampiran 1. 16 Lembar Validasi Tes Komunikasi Matematis	253
Lampiran 1. 17 Kisi-kisi Soal Posttest Komunikasi Matematis	257
Lampiran 1. 18 Kisi-kisi Tes Komunikasi Matematis.....	264
Lampiran 1. 19 Soal Komunikasi Matematis.....	266
Lampiran 2 Data dan Analisis Data Hasil Penelitian.....	272
Lampiran 2. 1 Hasil wawancara Mentos Craft.....	273
Lampiran 2. 2 Lampiran wawancara Wuwung Asri Sariman	275
Lampiran 2. 3 Lampiran wawancara Penjualan Tanah Liat.....	279
Lampiran 2. 4 Lampiran wawancara MuseumKu Gerabah	280
Lampiran 2. 5 Lampiran wawancara Bowo Souvenir.....	281
Lampiran 2. 6 Rekapitulasi Keterbacaan LKPD Skala Kecil	283
Lampiran 2. 7 Rakpitulasi Angket Kepraktisan Peserta Didik	284
Lampiran 2. 8 Rekapitulasi Angket Uji Kepraktisan Pendidik.....	285
Lampiran 2. 9 Rekapitulasi Angket Cinta Budaya Lokal	286

Lampiran 2. 10 Rekapitulasi Validasi Modul Ajar	288
Lampiran 2. 11 Validasi LKPD	289
Lampiran 2. 12 Rekapitulasi Posttest Komunikasi Matematis	291
Lampiran 3 Pelaksanaan Penelitian	292
Lampiran 3. 1 Pelaksanaan wawancara eksplotasi etnomatematika	293
Lampiran 3. 2 Presensi Peserta Didik	294
Lampiran 3. 3 Pelaksanaan Uji Coba Produk	296
Lampiran 4 Dokumen-dokumen	299
Lampiran 4. 1 Kualitas Instrumen Validasi LKPD	300
Lampiran 4. 2 Kualitas Instrumen Angket Kepraktisan Pendidik.....	303
Lampiran 4. 3 Kualitas Instrumen Angket Kepraktisan Peserta Didik	305
Lampiran 4. 4 Kualitas Instrumen Validasi Modul Ajar	307
Lampiran 4. 5 Hasil Validasi LKPD	309
Lampiran 4. 6 Hasil Validasi Modul Ajar	312
Lampiran 4. 7 Hasil Validasi <i>Posttest</i>	314
Lampiran 4. 10 Hasil Angket Respon Pendidik.....	318
Lampiran 4. 11 Hasil Validasi Angket Cinta Budaya Lokal	320
Lampiran 4. 12 Hasil Postetst Peserta Didik.....	323
Lampiran 5 Produk Penelitian.....	325
Lampiran 5. 1 Lampiran LKPD Pegangan Peserta Didik	326

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

**ETNOMATEMATIKA DESA WISATA GERABAH
KASONGAN DAN IMPLEMENTASI BERUPA LKPD
BERBASIS *THINK TALK WRITE* (TTW) MATERI STATISTIKA
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS SERTA CINTA BUDAYA LOKAL**

Oleh: Kholifatul Fatoni Sholihin

21104040015

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi matematis Desa Wisata Gerabah Kasongan dan menerapkan hasil eksplorasi pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Think Talk Write* (TTW) materi statistika untuk memfasilitasi komunikasi matematis dan cinta budaya lokal yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Pada penelitian ini dilakukan etnografi untuk eksplorasi potensi matematis Desa Wisata Gerabah Kasongan dan pengembangan dengan model 4D meliputi *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Subjek uji coba pada penelitian ini meliputi dosen pendidikan matematika dan pendidik matematika sebagai validator, serta peserta didik kelas VIII B dan VIII D SMPN 15 Yogyakarta. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar wawancara, lembar validasi, lembar angket keterbacaan LKPD, lembar angket respon peserta didik dan pendidik, serta lembar tes komunikasi matematis. Lembar validasi terdiri dari lembar validasi LKPD, modul ajar, angket respon pendidik dan peserta didik, angket cinta budaya lokal, dan tes komunikasi matematis.

Hasil eksplorasi terdapat potensi matematis berupa konsep statistika, aritmatika sosial, dan transformasi geometri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan dinyatakan valid berdasarkan validasi ahli dengan perolehan memperoleh persentase kevalidan sebesar 97,55%. Sementara itu, hasil perhitungan angket respon pendidik dan peserta didik juga menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis yaitu memperoleh persentase kepraktisan pendidik sebesar 96,2% dan persentase kepraktisan peserta didik sebesar 72,12%. Selain valid dan praktis, LKPD yang dikembangkan dinyatakan efektif dengan memperoleh persentase keefektifan sebesar 67,64% dari pretest dan rata-rata hasil angket cinta budaya lokal dengan N-Gain sebesar 0,56 pada kategori sedang. Dengan demikian, terdapat potensi matematis pada Desa Wisata Gerabah Kasongan dan LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) materi statistika untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis serta cinta budaya lokal telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: Etnomatematika, gerabah Kasongan, LKPD, TTW, Komunikasi matematis, Cinta budaya Lokal

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan keanekaragaman budaya (Faiziyah et al., 2022: 498). Berbagai daerah memiliki warisan yang berbeda dan turun temurun dari generasi ke generasi. Sebagai masyarakat Indonesia perlu adanya pengenalan budaya sebagai pengenalan warisan terdahulu (Meilina et al., 2023: 46). Budaya yang merupakan ciri bangsa dan bersifat unik dari generasi sebelumnya merupakan bentuk dari warisan untuk generasi saat ini. Menurut UNESCO (2017) kategori warisan budaya dibagi menjadi dua kategori, yaitu *tangible cultural heritage* dan *intangible cultural heritage*. Budaya benda (*tangible heritage*) berbentuk fisik termasuk bangunan dan tempat bersejarah, monumen, artefak dan lainnya. Budaya tak benda (*intangible heritage*) berbentuk ritual, lagu, tradisi, lisan, praktik sosial, resep masakan tradisional, dan seni pertunjukan. Warisan budaya yang memiliki nilai penting tidak hanya bagi sejarah maupun budaya yang melalui proses penetapannya perlu dikembangkan dan dilestarikan (Pangaribuan et al., 2022: 4).

Yogyakarta merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan kekayaan budaya yang melimpah. Hal tersebut didukung dengan berbagai predikat Yogyakarta sebagai kota perjuangan, kota wisata, kota pendidikan dan kota budaya (Kusuma et al., 2020: 255). Yogyakarta yang memiliki daerah dengan potensi penghasil gerabah terkenal yaitu gerabah Kasongan. Kerajinan gerabah atau keramik masing-masing daerah di Indonesia memiliki keunikan berupa

orisinalitas ekspresi etnis, seperti keramik dari Gilimanuk Bali, keramik Trowulan Jawa Timur, keramik Warloka Flores Barat, keramik Banten Tua Jawa Barat, keramik Kasongan Bantul Yogyakarta, dan keramik Berru Cabenge Sulawesi Selatan. Kerajinan gerabah Kasongan menjadi sentra industri seni kerajinan gerabah yang menonjol dibandingkan dengan daerah lain (Raharjo, 2009 : 1). Hal tersebut tak lepas dari sejarah perang Diponegoro yang mendasari perkembangan Kasongan menjadi daerah sentra kerajinan gerabah. *Value* sejarah perjuangan melekat kuat pada industri gerabah dan masyarakat Kasongan. Nilai perjuangan Diponegoro dan pengikutnya menjadikan industri gerabah memiliki ciri khas berupa kuda ukir.

Gerabah sebagai produk budaya memiliki potensi matematis yang dapat dikaji dalam konteks etnomatematika. Proses pembuatan gerabah dari pengolahan bahan dasar sampai manajemen penjualan produk melibatkan konsep matematis yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Beberapa penelitian di Indonesia telah mengeksplorasi potensi matematis pada kerajinan gerabah di Desa Bumirejo, Kulon Progo (Kristiyani & Ernaningsih, 2024), gerabah Sitiwinangun (Wahyuni et al., 2021), gerabah bayat Melikan (Dewi Suryandari et al., 2018), gerabah Desa Kesilir Wuluhan Jember (Agustin et al., 2021), gerabah Mlaten (Pertiwi & Budiarto, 2020), eksplorasi bentuk kenda Kampung Abar Sentani (Nuraini et al., 2024), dan gerabah keramik Plered (Rosadi, 2018). Berdasarkan penelitian mengenai gerabah di berbagai daerah yang sudah dilakukan, dapat menjadi landasan dasar dalam pengkajian secara mendalam pada potensi matematis gerabah Kasongan. Oleh karena it,

gerabah Kasongan sebagai budaya lokal dapat menjadi sarana dalam membelajarkan matematika kepada peserta didik.

Pembelajaran dengan menggunakan potensi matematis gerabah Kasongan dapat dilakukan dengan pendekatan etnomatematika. Istilah etnomatematika diciptakan oleh D'Ambrosio (1985) dengan tujuan untuk menggambarkan praktik matematika kelompok budaya yang dapat diidentifikasi dan dianggap sebagai studi tentang ide-ide matematika yang ditemukan dalam budaya apapun (Rosa & Orey, 2011: 35). D'Ambrosio (1985) mengemukakan bahwa etnomatematika adalah program yang menghubungkan ide-ide matematika dan prosedur yang dipraktikkan oleh anggota kelompok budaya yang berbeda tidak hanya masyarakat adat. Menurut Nida et al., (2021) etnomatematika merupakan sebagai jembatan antara budaya lokal dengan konsep matematika yang dipelajari. Etnomatematika adalah sebuah pendekatan yang menjelaskan realitas hubungan antara budaya, lingkungan, dan matematika sebagai rumpun ilmu pengetahuan (Djara et al., 2021: 9).

Etnomatematika menggunakan hasil eksplorasi konsep matematika terhadap ide-ide atau konsep dan aktivitas suatu kelompok budaya sebagai objek kajiannya (Maisaroh & Permatasari, 2024: 80). Etnomatematika dalam pembelajaran memberikan dampak yang mampu menunjang proses pembelajaran. Senada dengan itu, Putra & Prasetyo, (2022 : 8) menyatakan peran etnomatematika mendukung dasar pembelajaran matematika berupa memfasilitasi peserta didik untuk mengkonstruksi konsep matematika berdasar pengetahuan tentang lingkungan sosial budaya dan motivasi yang baik untuk

belajar matematika. Etnomatematika mengadakan lingkungan pembelajaran yang mewujudkan motivasi yang baik dan menyenangkan serta menghilangkan anggapan bahwa matematika adalah hal menakutkan dari dalam pikiran siswa (Bakhrocin et al., 2019). Selain itu, etnomatematika membuat lingkungan pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga membuat siswa tertarik untuk belajar (Dari & Jatmiko, 2024:276). Hal tersebut, memberikan dampak tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap matematika melainkan memperkaya pengetahuan peserta didik tentang budaya (Dari & Jatmiko, 2024). Dengan menggunakan objek etnomatematika yang akrab dengan peserta didik akan menunjang dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika (Putri et al., 2024: 31).

Penelitian Sudirman et al., (2020) tentang “*Integrating ethnomathematics into augmented reality technology: exploration, design, and implementation in geometry learning*” yang memberikan hasil berupa meningkatkan aktivitas interaksi dalam pembelajaran, memperkuat pemahaman konsep dan visualisasi geometri, dan memberikan wawasan kepada calon guru Matematika tentang etnomatematika dan kearifan lokal di Indonesia. Penerapan pembelajaran menggunakan budaya lokal rumah adat NTT. Penelitian dari Nurislamiati & Muh. Irfan, (2022) menegaskan bahwa PjBL yang terintegrasi dengan etnomatematika berdampak positif pada kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian Disnawati & Nahak, (2019) mengembangkan LKS yang mendapat respon positif dari peserta didik dimana mereka lebih termotivasi untuk belajar matematika karena ada unsur budaya di dalamnya. Penerapan etnomatematika

sebagai suatu pendekatan pembelajaran akan sangat memungkinkan mempermudah pemahaman peserta didik karena materi yang dipelajari dikaitkan dengan budaya (Setiani et al., 2023: 455). Berdasar penelitian tersebut, pendekatan etnomatematika memberikan dampak yang positif bagi proses pembelajaran dan kompetensi peserta didik sehingga penting diimplementasikan pada pembelajaran.

Pembelajaran yang mengintegrasikan konsep matematika dan nilai budaya penting diterapkan. Hal ini tidak hanya meningkatkan kemampuan matematis tetapi juga karakter cinta budaya lokal (Mustika, 2022: 103). Pentingnya penanaman cinta budaya lokal pada pendidikan untuk menanamkan identitas dan jati diri bangsa guna membentuk generasi yang berkarakter (Kemenko PMK, 2020). Berdasar hasil angket, sebanyak 63,6% dari peserta didik yang mengisi tidak mengetahui sejarah asal mula gerabah Kasongan. Selain itu, survei sebesar 90,9% pembelajaran matematika di kelas cenderung tidak menggunakan gerabah kasongan sebagai objek untuk bahan belajar. Hal ini dikuatkan dengan hasil survei antusias peserta didik untuk membeli produk gerabah sebesar 27,3%. Perlu adanya pembiasaan dalam pembelajaran agar kearifan lokal mampu dikenal dan lestari.

Pembiasaan yang dapat dilakukan adalah dengan mengintegrasikan kearifan lokal dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (Prihastari & Widyaningrum, 2021: 44). LKPD berbasis etnomatematika dapat menjadi media pembelajaran yang tepat dengan beberapa hasil penelitian yang sudah dilakukan. Rini et al., (2023: 16) menyatakan bahwa LKPD berbasis

etnomatematika dapat menjadi salah satu upaya untuk menarik minat peserta didik dalam mempelajari matematika dan mempelajari budaya-budaya nusantara. LKPD berbasis etnomatematika merupakan media pembelajaran yang dirancang untuk mengintegrasikan konsep matematika dengan nilai-nilai budaya serta menyajikan masalah-masalah matematika yang relevan dengan konteks budaya, sehingga memungkinkan peserta didik untuk memahami konsep-konsep matematika (Isnaniah et al., 2023: 2606). Penelitian juga dilakukan oleh Rewatus et al., (2020) bahwa pengembangan LKPD berbasis etnomatematika dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran matematika.

LKPD memiliki peran positif dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. LKPD menjadi media pembelajaran yang dapat digunakan oleh pendidik untuk menunjang proses pembelajaran peserta didik supaya lebih menarik dan kreatif (Nareswari et al., 2021:205). Dalam LKPD peserta didik secara langsung menemukan sendiri suatu konsep melalui kegiatan yang dilakukan sehingga dapat memahami konsep tersebut tanpa perlu menghafalkannya (Sagita et al., 2020). Penggunaan LKPD dalam pembelajaran memiliki keunggulan seperti pembelajaran lebih menjadi terpusat pada peserta didik, memberikan alur pengerjaan yang jelas, dan mudah dalam memahami materi (Sari & Wulandari, 2020:440). Berbagai aktivitas belajar peserta didik yang terdapat pada LKPD membuat peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran matematika (Fortuna et al., 2021).

Hasil wawancara dengan pendidik matematika SMP N 15 Yogyakarta, materi statistika pada Kurikulum Merdeka perlu penekanan dalam pembelajaran. Inovasi pada media pembelajaran LKPD diperlukan untuk memudahkan peserta didik dalam belajar dan memahami statistika. Kesulitan yang ditemui seperti menganalisis data, menentukan mean, median, dan penyajian diagram. Hal ini dikuatkan dengan penelitian oleh Dewi dkk (2020:7) bahwa kesulitan peserta didik pada materi statistika yaitu pada menentukan rata-rata dan menganalisis suatu data, yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep dasar, memodelkan permasalahan, manipulasi statistik, dan menarik kesimpulan pada peserta didik. Penelitian lain oleh Rosyidah dan Mustika (2021:17) menunjukkan kesulitan peserta didik yang ditemukan pada materi statistika yaitu kesulitan dalam menentukan rata-rata dan median, serta sering salah dalam memahami konsep modus, serta kesulitan saat mengerjakan soal cerita dan kurang teliti dalam perhitungan.

Berdasar analisis hasil wawancara, capaian pembelajaran (CP) fase D peserta didik perlu kemampuan komunikasi untuk menyatakan argumen matematis dalam belajar statistika. Hasil angket menunjukkan responden dengan persentase 45,5% menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis masih kurang walaupun sudah menggunakan media pembelajaran. Baroody (1993) mengemukakan terdapat lima aspek komunikasi antara lain representasi, menyimak (*listening*), membaca (*reading*), diskusi (*Discussing*), dan menulis (*writing*). Menurut Lubis et al., (2023) kemampuan komunikasi matematis memiliki peran dalam pembelajaran antara lain sebagai salah satu

tolak ukur seberapa jauh pemahaman peserta didik dan membantu membiasakan diri berpikir secara matematis, kritis, dan sistematis. Berdasar hal tersebut, pembelajaran harus mendukung aspek komunikasi matematis yang berperan dalam pembelajaran matematika.

Inovasi proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan mampu memfasilitasi pengembangan kemampuan komunikasi matematis dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW). Model pembelajaran TTW diawali oleh keterlibatan belajar berpikir melalui proses membaca, lalu berbicara dengan membagi ide kepada teman kemudian mengungkapkannya melalui tulisan (Rais & Ramadhani, 2023:132). Model pembelajaran ini dapat dipadukan dengan LKPD dalam pembelajaran matematika (Hardini et al., 2023: 8692). Adapun kelebihan dalam model pembelajaran TTW menurut Halik & Yulia (2022) : 1) peserta didik dapat mengembangkan kemampuan pemecah masalah yang relevan secara mandiri, 2) meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif melalui interaksi dan diskusi pada saat proses pembelajaran, 3) dan peserta didik mulai dibiasakan untuk berpikir melatih berkomunikasi matematis.

Berdasarkan paparan tersebut, eksplorasi gerabah Kasongan sebagai hasil budaya dapat digunakan untuk membelajarkan matematika materi statistika dan kebutuhan inovasi pada LKPD yang mampu memfasilitasi komunikasi matematis serta cinta budaya lokal. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian **“Etnomatematika Gerabah Kasongan Dan Implementasi Berupa LKPD Berbasis *Think Talk Write* (TTW) Materi**

Statistika untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Cinta Budaya Lokal”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan dapat diidentifikasi masalah-masalah yang timbul sebagai berikut.

1. Potensi gerabah Kasongan sebagai budaya lokal belum banyak dikaji untuk pembelajaran di sekolah.
2. Penerapan cinta budaya belum banyak difasilitasi dalam pembelajaran.
3. Kecenderungan peserta didik menggunakan LKPD cetak.
4. Belum optimalnya media pembelajaran yang mendukung kemampuan komunikasi matematis peserta didik dan cinta budaya lokal.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka batasan masalah penelitian ini bertujuan untuk mempertegas ruang lingkup yang diteliti agar permasalahan jelas secara mendalam dan menghindari kesalahan persepsi dan perluasan masalah.

1. Penelitian eksplorasi yang dilakukan terbatas pada materi matematika sekolah.
2. LKPD yang dikembangkan berbasis etnomatematika gerabah Kasongan dengan model pembelajaran TTW dengan materi statistika.
3. LKPD yang dikembangkan dikhususkan guna memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis dan cinta budaya lokal.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan dalam penelitian ini :

1. Bagaimana eksplorasi etnomatematika pada gerabah Kasongan dalam pembelajaran matematika?
2. Bagaimana mengembangkan LKPD berbasis TTW untuk memfasilitasi komunikasi matematis dan cinta budaya lokal yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini :

1. Mendeskripsikan eksplorasi etnomatematika pada gerabah Kasongan.
2. Mengetahui kevalidan,kepraktisan,dan keefektifan LKPD berbasis TTW untuk memfasilitasi komunikasi matematis dan cinta budaya lokal.

F. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKPD berbasis etnomatematika untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis dan cinta budaya lokal dengan spesifikasi produk sebagai berikut

1. LKPD berbentuk cetak dengan ukuran A4.
2. LKPD yang dikembangkan disesuaikan dengan materi statistika pada jenjang SMP/ sederajat.
3. LKPD disajikan berdasarkan eksplorasi etnomatematika dan menggunakan model pembelajaran TTW.

4. LKPD memuat petunjuk penggunaan, Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), aktivitas pembelajaran yang disesuaikan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis dan cinta budaya lokal.

G. Manfaat Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik manfaat secara teoritis dan praktis. Manfaat tersebut diuraikan sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan terkait pengembangan media pembelajaran elektronik terkhusus LKPD berbasis etnomatematika dan TTW untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis dan cinta budaya lokal.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pendidik

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat membantu pendidik dalam memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam pelajaran dengan aktif mengikuti setiap aktivitas yang ada terkhusus pada materi statistika. Dengan adanya produk ini, diharapkan dapat mempermudah pendidik dalam menstimulus kemampuan komunikasi matematis. LKPD ini dapat digunakan pendidik sebagai referensi untuk melakukan pengembangan LKPD berikutnya .

b. Bagi Peserta Didik

LKPD yang telah dikembangkan diharapkan dapat digunakan sebagai

referensi belajar dalam memahami materi statistika. Produk ini diharapkan dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis.

c. Bagi Peneliti

Penelitian dan pengembangan ini sebagai refleksi dan penerapan atas ilmu yang telah diperoleh peneliti selama perkuliahan, menciptakan kreativitas dan inovasi, serta sebagai latihan untuk peneliti menyiapkan diri sebelum nantinya menjadi pendidik profesional dalam bidang matematika dan inovasi pengembangan media pembelajaran.

H. Asumsi Pengembangan

Asumsi merupakan anggapan yang digunakan sebagai dasar dan landasan berpikir dalam melaksanakan penelitian. Adapun asumsi yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Para ahli melakukan penilaian LKPD dengan tepat dan teliti sehingga menghasilkan validasi produk yang mencerminkan kualitas dikembangkan.
2. Peserta didik mengisi angket secara jujur sehingga hasil respons yang didapatkan benar-benar menggambarkan isi LKPD yang dikembangkan.
3. Penggunaan LKPD memudahkan pendidik sebagai fasilitator dalam melaksanakan proses pembelajaran dimana peserta didik dapat belajar secara mandiri, menemukan konsep, dan menjalankan aktivitas secara sistematis.
4. TTW menekankan aktivitas peserta didik untuk membangun sendiri pengetahuan yang peserta didik butuhkan, menulis gagasan, dan melatih menyampaikan ide sehingga pembelajaran berpusat pada peserta didik.

I. Definisi Operasional

Etnomatematika adalah pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan konsep matematika dengan budaya lokal untuk menjembatani hubungan antara ilmu matematika dengan praktik budaya masyarakat. Pendekatan ini tidak hanya menggali tradisi budaya dalam memahami dan menerapkan matematika, tetapi juga membantu melihat relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari.

1. Etnomatematika adalah pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan konsep matematika dengan budaya lokal untuk menjembatani hubungan antara ilmu matematika dengan praktik budaya masyarakat.
2. LKPD adalah media pembelajaran tertulis yang dirancang secara visual menarik dan sistematis untuk memfasilitasi peserta didik dalam belajar mandiri, menemukan konsep, serta memecahkan masalah melalui aktivitas aktif dan kontekstual.
3. Model pembelajaran kooperatif tipe TTW adalah pembelajaran dengan menerapkan proses berpikir (*think*) secara individu terlebih dahulu dan berdiskusi (*talk*) dengan kelompok untuk menemukan ide gagasan kemudian menuliskan hasil gagasannya (*write*).
4. Komunikasi matematis adalah kemampuan untuk menyampaikan ide gagasan matematis dengan mengekspresikan dalam bahasa, simbol, atau model matematika baik secara lisan maupun tulisan.
5. Cinta budaya lokal adalah cara berpikir, bersikap, dan berbuat yang menunjukkan pada indikator cinta budaya lokal yang meliputi ketertarikan,

kesetiaan, kepedulian, dan penghargaan yang tinggi terhadap budaya lokal.

6. Statistika adalah ilmu yang mencakup proses mulai dari pengumpulan data hingga interpretasi hasil analisis untuk mendukung pengambilan keputusan yang berbasis data.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada BAB IV, kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut.

1. Eksplorasi etnomatematika pada aktivitas masyarakat dan industri gerabah Kasongan berupa statistika, aritmatika sosial, dan transformasi geometri.
2. Telah dihasilkan LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) Materi Statistika untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis dan Cinta Budaya Lokal yang memperoleh rerata skor dari validator ahli sebesar 97,55% dengan kategori sangat valid. Artinya, LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria **valid**.
3. Telah dihasilkan LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) Materi Statistika untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis dan Cinta Budaya Lokal yang memperoleh rerata skor dari peserta didik sebesar 72,12% dan pendidik dengan persentase 96,2%. Artinya, berdasarkan hasil penilaian pendidik dan peserta didik tersebut LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria **praktis**.
4. Telah dihasilkan LKPD berbasis *Think Talk Write* (TTW) Materi Statistika untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis dan Cinta Budaya Lokal yang memperoleh rerata ketuntasan 67,64%. Artinya, berdasarkan persentase ketuntasan peserta didik kelas maka LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis. Hasil rata-rata N-Gain 0,56 termasuk kategori

cukup efektif. Berdasar hasil yang diperoleh, media pembelajaran berupa LKPD pada penelitian ini dinyatakan cukup efektif memfasilitasi cinta budaya lokal peserta didik. Berdasarkan hasil yang diperoleh, LKPD memenuhi kriteria **efektif** untuk memfasilitasi komunikasi matematis dan cinta budaya lokal.

B. Saran

Beberapa hal yang dapat dijadikan sebagai saran dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Saran Pemanfaatan

Pada penggunaan LKPD ini sebaiknya pendidik memperhatikan durasi waktu penggunaan terutama ketika diskusi kelompok karena bagi peserta didik yang belum terbiasa melakukan diskusi kelompok dan mengkonstruksi pengetahuan sendiri akan membutuhkan waktu yang lebih lama. Pendidik juga perlu memastikan setiap anggota kelompok untuk senantiasa bekerjasama dalam kegiatan diskusi kelompok. Selain itu, pendidik perlu menggali pengetahuan awal peserta didik untuk memastikan materi prasyarat dan memberikan pantikan-pantikan pertanyaan.

2. Saran Pengembangan dan Penelitian Lebih Lanjut

- a. Penelitian etnomatematika selanjutnya dapat mengkaji satu aspek sehingga mendapatkan hasil yang mendalam dan gambaran proses yang lengkap.

- b. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan wawancara dan etnografi secara mendalam untuk memperluas temuan-temuan potensi matematis.
- c. Pengembangan LKPD selanjutnya dapat lebih memperdalam indikator komunikasi matematis dan cinta budaya lokal.
- d. Perlu dipertimbangkan terkait penggunaan hasil lapangan agar disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik terutama dalam operasi hitung bilangan.

DAFTAR PUSTAKA

- (NCTM). (2000). *Principles and standards for school mathematics* (Issue 1). The National Council of Teachers of Mathematics. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Agustin, F. D., Sugiarti, T., Yudianto, E., Priciliya, S., & Dewi, N. S. (2021). Etnomatematika pada Aktivitas Pembuatan Gerabah di Desa Kesilir Wuluhan Jember sebagai Lembar Kerja Siswa. *Journal of Mathematics Education and Learning*, 1(2), 166. <https://doi.org/10.19184/jomeal.v1i2.24335>
- Ahdhianto, E., Marsigit, Haryanto, & Santi, N. N. (2020). The effect of metacognitive-based contextual learning model on fifth-grade students' problem-solving and mathematical communication skills. *European Journal of Educational Research*, 9(2), 753–764. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.2.753>
- Albanese, V. (2015). Enculturation with ethnomathematical microprojects: from culture to mathematics. *Journal of Mathematics & Culture*, 9(1), 1–23.
- Amelia, D., Rahmadani, F. J., Septiyani, M. N. R., Abdurrafi, M. A., & Maulidah, N. (2025). Peran Media Pembelajaran Etnomatematika dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa SD: Tinjauan Literatur. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 875–883. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.2953>
- Anasi, P. T., Silalahi, D. E., Arifianto, L. A. F. H. H. M. R. A. T., Herman, I. K., Hapsari, E. N. M. S., Jubaidah, W., Andri, W. N. Y. R. A., & Kurniawan, A. (2022). *Media Pembelajaran-Media Grafis*. PT. GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI.
- Annisa. (2024). Kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gender pada siswa

- Kkelas VII SMPN 11 Pontianak. *Jurnal Pendidikan Matematika (AL KHAWARIZMI)*, 4(2), 1–9.
- Asri, D. P. B., Sriyono, E., Hapsari, M. A., & Syahrin, S. A. (2022). Valuing local heritage Issue and challenges of geographical indication protection for local artisans in Indonesia Kasongan village heritage. *Journal of World Intellectual Property*, 25(1), 71–85. <https://doi.org/10.1111/jwip.12206>
- Bado, B. (2021). Model pendekatan kualitatif: Telaah dalam metode penelitian ilmiah. In *Pengantar Metode Kualitatif*.
- Bakhrobin, B., Istiqomah, U., & Abdullah, A. A. (2019). Identifikasi Etnomatematika Pada Masjid Mataram Kotagede Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 7(2), 113–124. <https://doi.org/10.25139/smj.v7i2.1921>
- Baroody, A. J. (1993). *Problem solving, reasoning, and communicating*, K-8.
- Barton, B. (1996). Ethnomathematics: exploring cultural diversity in mathematics [The University of Auckland]. In *ResearchSpace@Auckland* (Vol. 21, Issue 4). <http://doi.wiley.com/10.1525/ae.1994.21.4.02a00380>
- Bishop, A. (1997). The relationship between mathematics education and culture. *Opening Address Delivered at the Iranian Mathematics Education Conference in Kermanshah, Iran, January 1997*.
- Cahyaningrum, N., & Sukestiyarno, Y. (2016). Pembelajaran REACT berbantuan modul etnomatematika meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(1), 50–59. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(1), 44–48.
- Dari, S. W., & Jatmiko, J. (2024). Analisis peran etnomatematika dalam

- pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional ...*, 269–278.
<https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/seinkesjar/article/view/4522%0Ahttps://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/seinkesjar/article/download/4522/3153>
- Dewi Suryandari, N., Setiawan, B., Setiawani, S., & Yudianto, E. (2018). Etnomatematika Gerabah Bayat Desa Melikan Klaten Sebagai Bahan Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kadikma*, 9(2), 118–126.
- Disnawati, H., & Nahak, S. (2019). Lembar kerja siswa berbasis etnomatematika tenun Timor pada materi pola bilangan. *Jurnal Elemen*, 5(1), 64–79.
<https://doi.org/10.29408/jel.v5i1.1022>
- Djara, E., Peni, N., & Wondo, M. T. S. (2021). Eksplorasi etnomatematika ngadhu dan bhaga dalam kaitannya dengan pembelajaran matematika pada masyarakat Desa Ubedolumolo Kabupaten Ngada. *Jupika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 92–107. <https://doi.org/10.37478/jupika.v4i1.846>
- Fortuna, I. D., Yuhana, Y., Studi Pendidikan Matematika, P., Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F., Sultan Ageng Tirtayasa, U., & Raya Palka Km, J. (2021). Pengembangan lembar kerja peserta didik dengan problem based learning untuk kemampuan berpikir tingkat tinggi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 1308–1321. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/617>
- Gustami, S., Wardani, L. K., & Setiawan, A. H. (2014). *Keramik Kasongan Heritage*. 1–54.
- Hamanay, N. S., Makaborang, Y., & Enda, R. R. H. (2023). Penerapan model pembelajaran Think Talk Write berbantuan media gambar untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Nggaha Ori Angu pada materi sistem pernapasan manusia. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 4(3), 691–700.

- Hamdani, V., Buyung, B., & Yarmayani, A. (2019). Pengaruh gaya belajar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI SMA Islam Alfalalah Jambi. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 40. <https://doi.org/10.33087/phi.v3i1.63>
- Hamdayama, J. (2015). *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Ghalia Indonesia.
- Hanafah, Sutedja, A., & Ahmaddien, I. (2020). Pengantar Statistika. In *Widina Bhakti Persada Bandung* (Vol. 3, Issue 1). <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpj.2015.06.056><https://academic.oup.com/bioinformatics/article-abstract/34/13/2201/4852827><https://semisupervised-3254828305/semisupervised.ppt><http://dx.doi.org/10.1016/j.str.2013.02.005><http://dx.doi.org/10.1016/j.str.2013.02.005>
- Hardini, P. D., Sulistyaningsih, M., & Regar, V. E. (2023). Pengembangan LKPD berbasis model pembelajaran kooperatif Tipe Think Talk Write pada pembelajaran matematika. *Journal on Education*, 06(01), 8591–8601.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo. (2017). *Hard skills dan soft skills matematik siswa*. PT Refika Aditama.
- Isnaniah, I., Firmanto, P., & Imamuddin, M. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis etnomatematika budaya minangkabau pada materi kekongruenan dan kesebangunan. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2605–2619. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2256>
- Kharie, E. S., Nani, K. La, & Tonra, W. S. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Instruction pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 1(1), 15–16. <https://doi.org/10.33387/jpgm.v1i1.2653>
- Kristiyani, I. M., & Ernaningsih, Z. (2024). Eksplorasi etnomatematika pada

kerajinan gerabah dan penerapannya dalam pembelajaran kalkulus integral. *Jurnal Axioma: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 9(1).

Kusniana, Kartijono, N. E., & Rahayuningsih, M. (2017). Pengaruh pembelajaran model think talk write materi ekosistem terhadap hasil belajar siswa. *Lembaran Ilmu Kependidikan*, 46(2), 35–40. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/LIK/article/view/11348/6826>

Kusuma, D. A. (2019). PENINGKATAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL BERBASIS ETNOMATEMATIKA DENGAN PENERAPAN MOZART EFFECT (Studi eksperimen terhadap siswa Sekolah Menengah Pertama). *TEOREMA : Teori Dan Riset Matematika*, 4(1), 65. <https://doi.org/10.25157/teorema.v4i1.1954>

Kusuma, P., Dharsono, D., Marianto, D., & Guntur, G. (2020). Maskot Kota Yogyakarta. *Mudra Jurnal Seni Budaya*, 35(2), 250–255. <https://doi.org/10.31091/mudra.v35i2.1052>

Laoli, E. R., & Hia, Y. (2024). Penerapan model kooperatif type Think-Talk-Write untuk meningkatkan komunikasi matematis siswa SMP Gajah Mada. 4, 2361–2368.

Lubis, R. N., Meiliasari, & Rahayu, W. (2023). Kemampuan komunikasi matematis siswa pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7(2), 23–34. <https://doi.org/10.21009/jrpms.072.03>

Mahendra, A., Ilhami, M. W., Nurfajriani, W. V., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Metode etnografi dalam penelitian kualitatif. *Penambahan Natrium Benzoat Dan Kalium Sorbat (Antiinversi) Dan Kecepatan Pengadukan Sebagai Upaya Penghambatan Reaksi Inversi Pada Nira Tebu*, 10(17), 159–170.

Maisaroh, D., & Permatasari, D. (2024). Etnomatematika dalam tenun Tros : konteks pembelajaran untuk transformasi geometri. *Judika (Jurnal Pendidikan*

Unsika), 12(1), 79–93. <https://doi.org/10.35706/judika.v12i1.11076>

Marniati, M., Jahring, J., & Jumriani, J. (2021). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan motivasi belajar siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 880. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3523>

Masduki, & Utomo, I. B. (2007). *Matematika untuk SMP & MTs kelas IX*. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Maulida, M. A. (2020). *Paradigma pembelajaran matematika berbasis NCTM* (Issue January).

Mustika, J. (2022). Oemah Matematika: pendampingan pembelajaran matematika berbasis etnomatematika untuk anak-anak di Kelurahan Yosorejo. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(1), 101. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i1.1899>

Nareswari, N. L. P. S. R., Suarjana, I. M., & Sumantri, M. (2021). Belajar matematika dengan LKPD berbasis kontekstual. *Mimbar Ilmu*, 26(2), 204. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.35691>

Nida, N., Fajriah, N., & Kamaliyah, K. (2021). Pengembangan masalah matematis bernuansa etnomatematika pada materi lingkaran untuk siswa kelas VII. *Jurmadikta*, 1(3), 56–62. <https://doi.org/10.20527/jurmadikta.v1i3.972>

Nuraini, D. R., Kho, R., Wahyudi, I., & Lumbantobing, H. (2024). Etnomatematika sentani sebagai sumber pembelajaran matematika sekolah (eksplorasi bentuk kenda Kampung Abar Sentani). *Journal of Education Research*, 5(4), 4515–4524.

Nurhayati, P., Waluya, S. B., Asikin, M., & Zaenuri, Z. (2021). Studi literatur komunikasi matematis, self efficacy, model pembelajaran trefinger dan asesmen kinerja. *IJoIS: Indonesian Journal of Islamic Studies*, 2(2), 249–275.

<https://doi.org/10.59525/ijois.v2i2.46>

- Nurislamiati, & Muh. Irfan. (2022). Pengaruh model pembelajaran project based learning (PJBL) berbasis etnomatematika terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 1–7. <https://doi.org/10.30605/proximal.v5i2.1779>
- Oktavia, L., Susetyawati, M. E., & Kintoko, K. (2024). Efektivitas model pembelajaran Think Talk Write (TTW) terhadap kemampuan literasi numerasi matematika siswa kelas VIII. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(1), 260–269. <https://www.indo-intellectual.id/index.php/imeij/article/view/761%0Ahttps://www.indo-intellectual.id/index.php/imeij/article/download/761/410%0Ahttps://ejournal.indo-intellectual.id/index.php/imeij/article/view/761>
- Ontario Ministry of Education. (2005). Mathematics 2005. *Foundations*, 6, 64–75.
- Pangaribuan, R. K., Simanjuntak, H. C., & Medan, U. N. (2022). *Literasi digital dalam mengenalkan pengetahuan warisan budaya*. <http://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/7033>
- Pertiwi, I. J., & Budiarto, M. T. (2020). Eksplorasi Etnomatematika Pada Gerabah Mlaten. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 438–453. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.257>
- PMK, K. (2020). *Penanaman karakter pada generasi Muda perlu terus dikuatkan*. <https://www.kemenkopmk.go.id/penanaman-karakter-pada-generasi-muda-perlu-terus-dikuatkan>
- Pramujito, Y. S., Sutrisno, S., & Zuhri, M. S. (2022). Efektivitas model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) dan Think Talk Write (TTW) berbantu Ispring terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMK Antonius Semarang. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 18–27. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v4i1.8576>

- Pratiwi, R. (2019). Sentra Kerajinan Gerabah di Malang. *JSRW (Jurnal Senirupa Warna)*, 7(1). <https://doi.org/10.36806/jsrw.v7i1.68>
- Prihastari, E. B., & Widyaningrum, R. (2021). Integrasi budaya lokal Dalam pengembangan LKPD untuk mewujudkan gerakan literasi sekolah. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(1), 43–49. <https://doi.org/10.30653/003.202171.155>
- Priyanto, A., Bimantara, A. R., & Yani, A. (2022). pembelajaran matematika melalui pendekatan etnomatematika permainan tradisional engklak pada materi bangun datar. *Adiba: Journal of Education*, 2(4), 492–497. <https://adisampublisher.org/index.php/adiba/article/view/194>
- Putra, A. P., & Prasetyo, D. (2022). Peran etnomatematika dalam konsep dasar pembelajaran matematika. *Intersections*, 7(2), 1–9.
- Putri, F. N., Siswanto, R. D., & Mawaddah, M. (2023). Pengembangan E-Lkpd untuk menanamkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 16(1), 75. <https://doi.org/10.30870/jppm.v16i1.16397>
- Putri, J. K., Agusdianita, N., & Oktariya, B. (2024). Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Pada Hasil Belajar Siswa : Tinjauan Literatur Sistematis. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 7(3), 903–912. <https://doi.org/10.20961/shes.v7i3.91734>
- Putri, Y. W., Kusumaningtyas, W., Nur, Rakhmatia, D., & Amanda, M. (2024). Peran etnomatematika dalam mendukung literasi matematika di era society 5.0. *Jurnal Sains*, 3(1), 24–32. <https://ejournal.itsnulampung.ac.id/ojs/index.php/jik%0APERAN>
- Raharjo, T. (2009). *Historisitas Desa gerabah Kasongan* (1cx ed., Vol. 1). PROGRAM PASCASARJANA Institut Seni Indonesia Yogyakarta.

- Raharjo, T. (2011). *Kasongan Art Festival*. Kasonan Art Festival 2011.
- Raharjo, T. (2024). *Gerabah Kasongan “Jaran Ukir” ikon Kabupaten Bantul dalam perspektif ilmu kriya*.
- Rahmawati, L., Zaenuri, & Hidayah, I. (2023). Pembelajaran bernuansa etnomatematika sebagai upaya menumbuhkan karakter cinta budaya dan kemampuan pemecahan masalah matematis. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education*, 5(1), 25–32. <https://doi.org/10.37058/jarme>.
- Rais, H., & Ramadhani, R. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Lattice Journal : Journal of Mathematics Education and Applied*, 3(2), 130. <https://doi.org/10.30983/lattice.v3i2.7584>
- Ramadhani, R., Syahputra, E., & Simamora, E. (2022). Ethno-Flipped Classroom Model: Sebuah Rekomendasi Model Pembelajaran Matematika Di Masa New Normal. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 10(2), 221. <https://doi.org/10.30821/axiom.v10i2.10331>
- Rewatus, A., Leton, S. I., Fernandez, A. J., & Suciati, M. (2020). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis etnomatematika pada materi segitiga dan segiempat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 645–656. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.276>
- Rini, H. R. P., Pramesti, A. I., & Kristanto, Y. D. (2023). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis etnomatematika makanan tradisional pada materi volume bangun ruang sisi datar. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 16–24. <http://eproceedings.umpwr.ac.id/index.php/sendika/article/view/2038>
- Roisah, R., Kusrina, T., & Porwanto, B. E. (2023). Model pembelajaran kooperatif tipe think talk Wwrite (TTW) dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan prestasi belajar pada mata pelajaran IPS. *Journal of Education Research*,

4(3), 1481–1487. <https://jer.or.id/index.php/jer/article/view/355>

Romauli, H. (2018). Meningkatkan sikap belajar dan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran Think Talk Write pada siswa kelas VII-1 Smp Negeri 1 Babalan ahun Ppelajaran 2018/2019. *Jurnal Tabularasa Pps Unimed*, 15(3), 328–338.

<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/tabularasa/article/view/13417/113>
73

Rosa, M., D'Ambrosio, U., Orey, D. C., Alangu, L. S. W. V., & Gavarrete, P. P. M. E. (2016). Current and future perspectives of ethnomathematics as a Program. In G. Gabriele Kaiser, Faculty of Education, University of Hamburg, Hamburg (Ed.), *Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as a Program*. Springer Open. <http://www.springer.com/series/14352>

Rosa, M., & Orey, D. C. (2011). Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnoatematica*, 4(2), 32–54.

Rosa, M., & Orey, D. C. (2013). Ethnomodelling as a Rresearch lens on Ethnomathematics and Modelling. *International Perspectives on the Teaching and Learning of Mathematical Modelling*, 6(2), 117–127. https://doi.org/10.1007/978-94-007-6540-5_10

Rosadi, H. (2018). Keramik Plered, Purwakarta, Jawa Barat Riwayatmu Kini. *Jurnal Dimensi Seni Rupa Dan Desain*, 14(2), 113–130. <https://doi.org/10.25105/dim.v14i2.2874>

Sagita, D., Sutiarto, S., & Asmiati, A. (2020). Pengembangan LKPD pada model pembelajaran kooperatif tipe TTW untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 846–856. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.309>

Sahrul, S. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Strategi Think-Talk-Write (TTW) Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar

- Matematika Peserta Didik Kelas VIII-A SMP YLPI Marpoyan Pekanbaru. *Jurnal Jendela Matematika*, 2(01), 45–54. <https://doi.org/10.57008/jjm.v2i01.676>
- Saputri, A. N., Suryadi, D., & Nurjanah, N. (2024). Systematic Literature Review Hambatan Belajar Siswa Dalam Materi Statistika Tingkat Smp. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 369. <https://doi.org/10.33087/phi.v8i2.399>
- Sari, R. I., & Wulandari, S. S. (2020). Pengembangan lembar kegiatanpeserta didik (LKPD) berbasis pendekatan saintifik mata pelajaran humas dan keprotokolan semester gasal Kelas XI OTKP di SMK YPM3 Taman. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(3), 440–448. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n3.p440-448>
- Septiana, A. C., Kusmayadi, T. A., & Fitriana, L. (2019). Mathematics communications skill of student in senior high school on introvert. *Journal of Physics: Conference Series*, 1211(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1211/1/012106>
- Setiani, D., Rahmawati, E., & Pramesti, S. L. D. (2023). Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di Era Society 5.0. *SANTIKA : Seminar Nasional Tadris Matematika*, 3, 451–461. <https://proceeding.uingsdur.ac.id/index.php/santika/article/view/1356>
- Sianturi, Y. M. N., Simamora, R., & Simarmata, G. (2024). Pengaruh model pembelajaran bamboo dancing terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 2 Siantar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(1), 315–325. <https://doi.org/10.36987/jpms.v8i2.3298>
- Siregar, A. R., Fitri, A., Pakpahan, H., Siregar, E. B., Mahmud, J., Nadya, S., Matondang, N. H., Hidayah, N., Karo, B., Sonia, P., Simarmata, B., & Hasibuan, R. P. (2024). *Etnomatematika sebagai Sarana Penguatan Budaya Lokal Melalui Kurikulum Merdeka Belajar*. 44–57.

- Spengler, O. (1926). *Book Review: The Decline of the West: Form and Actuality* (Vol. 15, Issue 86). Alfred A. Knopf.
<https://doi.org/10.1177/0040571x2701508611>
- Sudirman, S., Yaniawati, R. P., Melawaty, M., & Indrawan, R. (2020). Integrating ethnomathematics into augmented reality technology : exploration , design , and Integrating ethnomathematics into augmented reality technology : exploration , design , and implementation in geometry learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(3), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/3/032006>
- Sugiyono. (2010). *METODOLOGI PENELITIAN PENDIDIKAN*.
- Susilawati, Martha Rusmana, I., & Amdani, D. (2022). Upaya meningkatkan kemampuan Kkomunikasi matematis siswa dengan menggunakan model Ppembelajaran kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW). *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 8(2022), 341–348.
- Thiagarajan, & Sivasailam. (1974). *Instructional Develoment for Traning Teacher of Exeptional Children: A Sourcebook* (p. 194). Indiana University Bloomington.
- Tong, D. H., Uyen, B. P., & Quoc, N. V. A. (2021). The improvement of 10th students' mathematical communication skills through learning ellipse topics. *Heliyon*, 7(11), e08282. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08282>
- Tutun Seliari. (2019). Pengembangan pariwisata berkelanjutan berdasarkan rantai nilai industri kreatif destinasi pariwisata. *Jurnal Koridor*, 9(1), 151–159. <https://doi.org/10.32734/koridor.v9i1.1327>
- Wahyuni, I., Harisman, Y., & Fitriani, E. (2021). Etnomatematika: Representasi Matematika Pada Alat Pembuatan Gerabah Sitiwinangun. *Euclid*, 8(2), 135. <https://doi.org/10.33603/e.v8i2.3688>

- Wahyuningsih, N., Bahari, N., Amboro, J. L., & Kartikasari, N. (2023). Transformasi bentuk dan desain gerabah Desa Bentangan, Klaten. *Brikolase*, 15(2), 251–267. <https://doi.org/10.33153/brikolase.v15i2.5610>
- Wanabuliandari, S., Ardianti, S., & Kanzunnudin, M. (2019). *Ethno-Edutainment Learning as an Effort to Improve Primary School Students' Spirit of Nationality*. 2013. <https://doi.org/10.4108/eai.20-8-2019.2288149>
- Wangania, J. (1981). *Industri tembikar Kasongan*. Direktorat Jenderal kebudayaan departemen pendidikan dan kebudayaan.
- Yulianto, S. A. (2016). *Memperkuat karakter cinta budaya lokal dan pemecahan masalah siswa melalui model problem based learning bermuatan etnomatematika*.