

**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA MUSEUM AIRLANGGA  
UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH**

**SKRIPSI**



Oleh:

Silvi Dziniatul Ilmiah

932306019

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH**

**IAIN KEDIRI**

**2023**

**Halaman Judul**

**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA MUSEUM AIRLANGGA  
UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada

Institut Agama Islam Kediri

Untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Sarjana

**Oleh**

**Silvi Dziniatul Ilmiah**

**932306019**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM KEDIRI  
NOVEMBER 2023**

## Halaman Persetujuan

### Halaman Persetujuan

Skripsi oleh Silvi Dziniatul Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kediri, 16 November 2023

Pembimbing I



**Dewi Hamidah, S. Si, M. Pd**  
NIP. 198709062015032007

Kediri, 16 November 2023

Pembimbing II



**Choirul Annisa, M. Pd.**  
NIDN. 0703049101

## Halaman Pengesahan

### Halaman Pengesahan

#### EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA MUSEUM AIRLANGGA UNTUK MATEMATIKA DI SEKOLAH

Silvi Dziniatul Ilmiah  
932306019

Telah diujikan di depan Sidang Munaqasah Institut Agama Islam Negeri (IAIN)  
Kediri pada tanggal 27 November 2023

Tim Penguji,

1. Penguji Utama

Eka Sulistyawati, M. Pd.  
NIP. 199110092018012002

()


2. Penguji I

Dewi Hamidah, S. Si, M. Pd.  
NIP. 198709062015032007

()

3. Penguji II

Choirul Annisa, M. Pd.  
NIDN. 0703049101

()

Kediri, 30 November 2023  
Dekan Fakultas Tarbiyah

Prof. Dr. Hj. Munifah, M. Pd.  
NIP. 197004121994032006

## **Moto**

“ Semangat Menolak Menyerah”

Indra Sjafri

## Nota Dinas

### Nota Dinas

Nomor :  
Lampiran :  
Hal : Bimbingan Skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah  
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri  
Di Jl. Sunan Ampel 07 Ngronggo, Kediri

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Memenuhi permintaan Dekan untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Silvi Dziniatul Ilmiah

NIM : 932306019

Judul : Eksplorasi Etnomatematika Pada Museum Airlangga Untuk Pembelajaran Matematika Di Sekolah

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat sebagai kelengkapan ujian akhir Sarjana Strata Satu (S1).

Bersama ini terlampir berkas naskah skripsinya, dengan harapan dalam waktu yang telah ditentukan dapat diujikan dalam Sidang Munaqasah.

Demikian agar maklum atau kesediaan Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I



Dewi Hamidah, S. Si, M. Pd.  
NIP. 198709062015032007

Pembimbing II



Choirul Annisa, M. Pd.  
NIDN. 0703049101

# Nota Pembimbing

## Nota Pembimbing

Nomor :  
Lampiran :  
Hal : Bimbingan Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah  
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri  
Di Jl. Sunan Ampel 07 Ngronggo, Kediri

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Memenuhi permintaan Dekan untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Silvi Dziniatul Ilmiah

NIM : 932306019

Judul : Eksplorasi Etnomatematika Pada Museum Airlangga Untuk  
Pembelajaran Matematika Di Sekolah

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, sesuai petunjuk dan tuntutannya yang telah diberikan dalam sidang munaqasah yang dilaksanakan pada November 2023, kami dapat menerima dan menyetujui hasil perbaikannya.

Demikian agar maklum atau kesediaan Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I



**Dewi Hamidah, S. Si, M. Pd.**  
NIP. 198709062015032007

Pembimbing II



**Choirul Annisa, M. Pd.**  
NIDN. 0703049101

## Pernyataan Keaslian Tulisan

### Pernyataan Keaslian Tulisan

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Silvi Dziniatul Ilmiah

NIM : 932306019

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis benar – benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian maupun seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil dari plagiasi baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kediri,

Yang membuat pernyataan



Silvi Dziniatul Ilmiah



## ABSTRAK

SILVI DZINIATUL ILMIAH, Dosen Pembimbing DEWI HAMIDAH, S. Si., M. Pd. dan CHOIRUL ANNISA, M. Pd., Eksplorasi Etnomatematika pada Museum Airlangga untuk Pembelajaran Matematika di Sekolah, Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, IAIN Kediri, 2023.

Kata kunci: Museum Airlangga, Etnomatematika, Pembelajaran Matematika

Penelitian ini dilakukan agar mengetahui konsep matematika pada Museum Airlangga Kota Kediri yang akan dikaitkan dengan pembelajaran matematika di sekolah berupa materi pembelajaran. Museum sendiri terdapat benda – benda bernilai budaya, karena fungsi Museum sebagai tempat melindungi warisan budaya. Terdapat hal – hal dalam budaya yang mungkin bisa digunakan pada pembelajaran di sekolah, salah satunya adalah pembelajaran matematika. Mengetahui keterkaitan antara budaya dan matematika dapat menggunakan Etnomatematika. Etnomatematika bertujuan untuk mengenali ide dari kelompok budaya yang digunakan untuk menemukan bermacam cara dalam mengetahui kuantitas, ruang, dan relasi. Terdapat beberapa penelitian Etnomatematika yang ada di Kediri yaitu di Candi, monumen, prasasti, tetapi belum ada penelitian Etnomatematika mengenai Museum yang ada di Kediri. Peneliti memilih Museum Airlangga sebagai tempat penelitian.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Instrumen penelitian ini adalah instrumen observasi dan wawancara. Pada penelitian ini pengumpulan data menggunakan observasi, dokumentasi dan studi pustaka. Pengecekan keabsahan data menggunakan triangulasi teknik serta menggunakan uji kesepakatan antar rater yaitu menggunakan perhitungan *Gwet's AC*. Selanjutnya teknik analisis data yaitu reduksi data, display data, dan verifikasi.

Hasil dari penelitian ini yaitu terdapat beberapa koleksi pada Museum Airlangga, diantaranya jambangan batu, padmasana, Asana, peralatan memasak, cermin perunggu, cawan dan lain sebagainya. Konsep matematika yang ditemukan dari hasil analisis dan telah disepakati oleh Rater yaitu konsep bangun persegi, persegi panjang, trapesium, segitiga, lingkaran, balok, tabung, prisma, limas segiempat terpancung, setengah bola, translasi, refleksi, serta kesebangunan. Konsep – konsep tersebut kemudian dikaitkan dengan pembelajaran matematika di sekolah yaitu pada materi matematika kelas VII SMP sampai kelas XII SMA, yang disesuaikan dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018.

## **Kata Pengantar**

Penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. Wahidul anam, M. Ag., selaku Rektor IAIN Kediri
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Munifah, M. Pd. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah
3. Ibu Ninik Zuroidah, M. Si. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika
4. Ibu Dewi Hamidah, S. Si, M. Pd. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Choirul Annisa, M. Pd. Selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing serta mengarahkan penulis dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi
5. Bapak Suwito dan Ibu Asni Furoidah selaku kedua orang tua penulis dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan baik secara moril atau materiil
6. Ferdy Ardyansyah selaku adik dari penulis yang selalu menjadi teman dalam hal apapun
7. Pemerintah Kota Kediri serta Dinas Kebudayaan, Pariwisata, Kepemudaan dan Olah raga Kota Kediri yang telah memberikan izin agar penulis bisa melakukan penelitian di Museum Airlangga Kota Kediri. Tak lupa terima kasih kepada Ibu Yuni Suyanti selaku petugas Museum Airlangga dan Bapak Andi Rahardi selaku pemberi informasi yang berkaitan dengan Museum Kota Kediri

8. Aina Fadzlina, Nur Aini Rosidah, Sindy Karisma, Dela Rosa Evi Putri, Ismi Faizah Husniyah, Alfina Fajrin Fauziah, serta Silvi Dwi Setyowati yang selalu mendukung dan menyemangati penulis dalam penyelesaian skripsi ini
9. Teman – Teman Tadris Matematika 2019, Keluarga besar Pramuka IAIN Kediri, serta teman - teman KKN 75 2022 yang juga selalu mendukung, menyemangati serta memberikan banyaknya motivasi agar penulis segera menyelesaikan skripsi
10. Seluruh pihak – pihak yang karyanya digunakan penulis untuk menemani dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis Alternative Universe yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, para Aktor dan Aktris serta seluruh Penyanyi dan paling utama adalah Chinzhill band yang karyanya saya nikmati dan menjadi teman saya saat penulisan skripsi ini.

Kediri  
Penulis,

Silvi Dziniatul Ilmiah  
NIM. 932306019

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pengesahan .....	iv
Moto .....	v
Nota Dinas.....	vi
Nota Pembimbing .....	vii
Pernyataan Keaslian Tulisan .....	viii
ABSTRAK .....	ix
Kata Pengantar .....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Konteks Penelitian.....	1
B. Fokus Penelitian .....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Definisi Konsep .....	8
F. Penelitian terdahulu .....	10
BAB II LANDASAN TEORI .....	13
A. Museum Airlangga .....	13
B. Etnomatematika.....	15
C. Pembelajaran berbasis budaya.....	16
D. Pembelajaran matematika.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	27
B. Kehadiran Peneliti .....	31
C. Lokasi Penelitian .....	31
D. Data dan Sumber Data.....	31

E. Teknik Pengumpulan Data .....	32
F. Instrumen Pengumpulan Data .....	35
G. Pengecekan Keabsahan Data .....	35
H. Teknik Analisis Data .....	38
I. Tahap-tahap Penelitian .....	39
BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL TEMUAN .....	41
A. Paparan Data .....	41
B. Hasil Temuan .....	60
C. Keterkaitan koleksi – koleksi dengan pembelajaran matematika	105
BAB V PEMBAHASAN .....	114
A. Koleksi – Koleksi yang ada Pada Museum Airlangga .....	114
B. Etnomatematika Pada Koleksi – Koleksi Di Museum Airlangga	118
C. Keterkaitan budaya yang ada pada Museum Airlangga dengan pembelajaran matematika .....	125
BAB VI KESIMPULAN .....	129
A. Kesimpulan .....	129
B. Saran .....	130
DAFTAR PUSTAKA .....	138

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu .....	10
Tabel 3. 1 Kerangka Penelitian Pada Eksplorasi Etnomatematika Pada Museum Airlangga Kediri.....	29
Tabel 3.2 Interpretasi Kappa Cohen .....	38
Tabel 4.1 Hasil Kesepakatan Rater Mengenai Konsep Matematika.....	87
Tabel 4.3 Keterkaitan Koleksi – Koleksi Museum Airlangga Dengan Materi Pembelajaran Matematika.....	105
Tabel 4.4 Hasil Kesepakatan Rater Mengenai Koleksi Museum Dengan Pembelajaran Matematika.....	109

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Frame of Fishbone Diagrams .....	27
Gambar 3.2 Fishbone penelitian Etnomatematika .....	28
Gambar 3.3 Flowcart Penelitian.....	34
Gambar 4.1 Jambangan Batu .....	43
Gambar 4. 2 Padmasana .....	43
Gambar 4. 3 Yoni.....	44
Gambar 4.4 Gentong Batu.....	44
Gambar 4.5 Umpak .....	45
Gambar 4.6 Prasasti Angin .....	45
Gambar 4.7 Durga Mahasisasuramadhani .....	46
Gambar 4.8 Dewa Visnu .....	46
Gambar 4.9 Altar.....	47
Gambar 4.10 Ardhanari.....	47
Gambar 4.11 Ganecha.....	48
Gambar 4.12 Air Mancur .....	48
Gambar 4.13 Sivanandhi.....	49
Gambar 4.14 Batu Angka Tahun .....	49
Gambar 4.15 Miniatur Rumah .....	50
Gambar 4.16 Kala .....	50
Gambar 4.17 Batu Bata .....	50
Gambar 4.18 Pakinangan .....	51
Gambar 4.19 Piring .....	51
Gambar 4.20 Mangkuk.....	51
Gambar 4.21 Pipisan dan Gandik.....	52
Gambar 4.22 Wadah Legen.....	52
Gambar 4.23 Gilingan Batu .....	53
Gambar 4.24 Bendi .....	53
Gambar 4.25 Cermin Perunggu.....	54
Gambar 4.26 Ghanta .....	54
Gambar 4.27 Cawan.....	55

Gambar 4.28 Lampu.....	55
Gambar 4.29 Peralatan Menghidangkan .....	56
Gambar 4.30 Peralatan Memasak .....	56
Gambar 4.31 Alat Bajak.....	57
Gambar 4.32 Lesung dan Alu .....	57
Gambar 4.33 Kendi .....	58
Gambar 4.34 Wayang.....	58
Gambar 4.35 Uang .....	58
Gambar 4.36 Pemintal Benang .....	59
Gambar 4.37 Alat Musik.....	59
Gambar 4.38 Jambangan Batu .....	60
Gambar 4.39 Pola Jambangan Batu .....	60
Gambar 4.40 Konsep Translasi Jambangan Batu .....	60
Gambar 4.41 Padmasana.....	61
Gambar 4.42 Pola Padmasana Tampak Atas .....	61
Gambar 4. 43 Konsep Translasi Padmasana Tampak Atas.....	62
Gambar 4.44 Pola Padmasana Tampak Bawah.....	62
Gambar 4.45 Konsep Translasi Padmasana Tampak Bawah.....	63
Gambar 4.46 Yoni Tampak Samping.....	64
Gambar 4.47 Yoni Tampak Samping Atas .....	64
Gambar 4.48 Pola Yoni Tampak Samping Atas .....	64
Gambar 4.49 Konsep Translasi Yoni Tampak Samping Atas .....	64
Gambar 4.50 Yoni Tampak Samping Bawah .....	65
Gambar 4.51 Pola Yoni Tampak Samping Bawah .....	65
Gambar 4.52 Konsep Translasi Yoni Tampak Samping Bawah.....	65
Gambar 4.53 Yoni Tampak Samping Tengah.....	66
Gambar 4.54 Konsep Refleksi Yoni Tampak Samping Tengah .....	66
Gambar 4.55 Yoni Tampak Atas .....	66
Gambar 4.56 Gentong Batu.....	67
Gambar 4.57 Umpak.....	67
Gambar 4.58 Prasasti Angin .....	68
Gambar 4.59 Altar.....	68



Gambar 4.60 Batu Angka.....	69
Gambar 4.61 Batu Bata.....	69
Gambar 4.62 Pakinangan.....	69
Gambar 4.63 Pola Pakinangan Bagian Atas (Merah).....	70
Gambar 4.64 Konsep Translasi Pakinangan Bagian Atas.....	70
Gambar 4.65 Pola Pakinangan Bagian Bawah (Biru).....	70
Gambar 4.66 Kala.....	71
Gambar 4.67 Konsep Reflkesi Kala.....	71
Gambar 4.68 Piring.....	72
Gambar 4.69 Mangkuk.....	72
Gambar 4.70 Konsep Matematika Pipisan dan Gandik.....	73
Gambar 4.71 Wadah Legen.....	73
Gambar 4.72 Gilingan Batu.....	74
Gambar 4.73 Bendi.....	74
Gambar 4.74 Bendi Tampak Depan.....	74
Gambar 4.75 Bendi bagian lain (Tempat sambungan).....	75
Gambar 4.76 Roda Bendi.....	75
Gambar 4.77 Cermin Perunggu.....	76
Gambar 4.78 Ganta.....	76
Gambar 4.79 Konsep Translasi Ghanta.....	76
Gambar 4.80 Cawan.....	77
Gambar 4.81 Lampu.....	77
Gambar 4.82 Peralatan Menghidangkan.....	78
Gambar 4.83 Peralatan Memasak.....	78
Gambar 4.84 Lesung dan Alu.....	79
Gambar 4.85 Uang Logam.....	79
Gambar 4.86 Uang Kertas.....	79
Gambar 4.87 Roda Pemintal Benang.....	80
Gambar 4.88 Tempat Benang.....	80
Gambar 4.89 Alat Musik.....	81
Gambar 4. 90 Alat Musik Gambang.....	81
Gambar 4.91 Konsep Matematika Alat Musik Gambang.....	82

Gambar 4.92 Alat Musik Gendang .....	82
Gambar 4.93 Konsep Matematika Bangun Lingkaran.....	83
Gambar 4.94 Konsep Matematika Gendang pada Bagian Depan.....	83
Gambar 4.95 Alat Musik Kenong .....	84
Gambar 4.96 Konsep Kesebangunan Alat Musik Kenong .....	85
Gambar 4.97 Alat Musik Gong.....	85
Gambar 4.98 Konsep Kesebangunan Alat Musik Gong .....	86

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	148
Lampiran 2 Balasan Surat Izin Penelitian.....	150
Lampiran 3 Surat Permohonan Validator .....	151
Lampiran 4 Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	153
Lampiran 5 Lembar Pedoman Wawancara .....	159
Lampiran 6 Hasil Wawancara .....	162
Lampiran 7 Artefak Museum Airlangga .....	166
Lampiran 8 Lembar Validasi Pedoman Observasi.....	189
Lampiran 8 Lembar Pedoman Observasi .....	195
Lampiran 9 Hasil Observasi.....	197
Lampiran 10 Lembar Kesepakatan Rater.....	249
Lampiran 11. Lembar Perhitungan <i>Gwet's As</i> .....	297
Lampiran 12 Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 .....	307
Lampiran 13 Dokumentasi.....	324