

**ETNOMATEMATIKA PADA BANGUNAN MASJID AGUNG  
KOTA KEDIRI SEBAGAI BAHAN AJAR PEMBELAJARAN  
DI SEKOLAH**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**IIE MUMTAZA DWI OKTAVIANI**

**NIM.932304619**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KEDIRI**

**2023**

**ETNOMATEMATIKA PADA BANGUNAN MASJID AGUNG  
KOTA KEDIRI SEBAGAI BAHAN AJAR PEMBELAJARAN  
DISEKOLAH**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada

Institut Agama Islam Negeri Kediri  
Untuk memenuhi salah satu persyaratan  
Dalam menyelesaikan program Sarjana

Oleh

**HE MUMTAZA DWI OKTAVIANI**  
**932304619**

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

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Oleh Iie Mumtaza Dwi Oktaviani ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kediri, 23 Juni 2023

Pembimbing I



Dewi Hamidah S.Si., M.Pd

NIP.198709062015032007

Kediri, 23 Juni 2023

Pembimbing II



Agus Miftakus Surur S.Si., M.Pd

NIDN. 0405018901

**NOTA DINAS**

Kediri, 23 Juni 2023

Nomor :  
Lampiran : 4 (empat) berkas  
Hal : Bimbingan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah  
Insitut Agama Islam Negeri (IAIN)  
Kediri  
Jalan Sunan Ampel No.7, Ngronggo, Kediri

Assalamu'alaikum wr. wb

Memenuhi permintaan Ibu Ketua Untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Iie Muntaza Dwi Oktaviani

NIM : 932304619

Judul : Etnomatematika Pada Bangunan Masjid Agung Kota Kediri Sebagai Bahan Ajar Pembelajaran Di Sekolah

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat sebagai kelengkapan ujian akhir Sarjana Strata Satu (S-1)

Bersama ini kami lampirkan berkas naskah skripsinya, dengan harapan dapat segera diujikan dalam sidang munaqosah.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan Ibu / Bapak, kami ucapkan teri makasih.

Waslamu'alaikum wr. wb

Pembimbing I



Dewi Hamidah S.Si., M.Pd

NIP.198709062015032007

Pembimbing II



Agus Miftakus S. Pur S.Si., M.Pd

NIDN. 0405018901

## NOTA PEMBIMBING

Kediri, 23 Juni 2023

Nomor :  
Lampiran : 4 (empat) berkas  
Hal : Penyerahan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah  
Institut Agama Islam Negeri (IAIN)  
Kediri  
Jalan Sunan Ampel No.7, Ngronggo, Kediri

Assalamu'alaikum wr.wb

Memenuhi permintaan Ibu Ketua Untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Ite Muntaza Dwi Oktaviani

NIM : 932304619

Judul : Etnomatematika Pada Bangunan Masjid Agung Kota Kediri Sebagai Bahan Ajar Pembelajaran Di Sekolah

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, sesuai petunjuk dan tuntunannya yang telah diberikan dalam sidang munaqosah yang dilaksanakan pada 4 Juli 2023 kami dapat menerima yang menyetujui hasil perbaikannya,

Bersama ini kami lampirkan berkas naskah skripsinya, dengan harapan dapat segera diujikan dalam sidang munaqosah.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan Ibu, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Disetujui oleh

Pembimbing I

Pembimbing II



Dewi Hamidah S.Si., M.Pd

NIP. 198709062015032007



Agus Miftakus Surur S.Si., M.Pd

NIDN. 0405018901

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ETNOMATEMATIKA PADA BANGUNAN MASJID AGUNG KOTA  
KEDIRI SEBAGAI BAHAN AJAR PEMBELAJARAN DI SEKOLAH**

**III MUMTAZA DWI OKTAVIANI**

9.323.046.19

Telah diujikan didepan Sidang Munaqosah Institut Agama Islam Negeri (IAIN)

Kediri

Pada tanggal 04 Juli 2023

Tim penguji

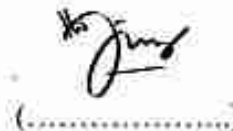
**1. Penguji Utama**

Dr. Noer Hidayah, M. Si  
NIP. 197701092005012002



**2. Penguji I**

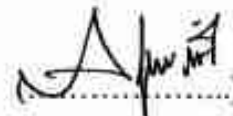
Dewi Hamidah S.Si., M.Pd  
NIP.198709062015032007



(.....)

**3. Penguji II**

Agus Miftakus Snur S.Si., M.Pd  
NIDN. 0405018901



(.....)

Kediri, 04 Juli 2023

Dekan Fakultas Tarbiyah

Intitut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri

Prof. Dr. Hj. Munifah, Mpd

NIP.197004121994032006

## **MOTTO**

*"Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanmu "*

*- Iie Mumtaza -*

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Iie Mumtaza Dwi Oktaviani

NIM : 932304619

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

Kediri, 23 Juni 2023  
Yang membuat Pernyataan

Iie Mumtaza Dwi Oktaviani



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah atas segala kemudahan dan kelancaran yang diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Karya sederhana ini dipersembahkan oleh penulis kepada orang – orang yang telah memberikan dukungan maupun bantuan untuk penulis. Dengan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tuaku yang sangat luar biasa, Bapak Drs. Sumali dan Ibu Sumarti yang selalu memberi dukungan dan tak henti – hentinya mendo'akanku sehingga dapat mengantarku pada suatu keberhasilan
2. Suamiku M. Ilham Fakhruddin S. Ag dan Anakku tersayang M. Arsyah Syakir Abisatya Support System terbaik yang selalu menemani dan mendukungku untuk terus semangat dan termotivasi untuk segera menyelesaikan studi
3. Dosen Pembimbingku, Ibu Dewi Hamidah S.Si., M.Pd dan Bapak Agus Miftakus Surur S.Si., M.Pd yang bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan peneliti dengan penuh kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Teman – teman seperjuangan, khususnya keluarga besar Tadris Matematika angkatan 2019 yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan demi kelancaran peneliti.

## ABSTRAK

IIE MUMTAZA DWI OKTAVIANI, Dosen pembimbing DEWI HAMIDAH S.Si., M.Pd dan AGUS MIFTAKUS SURUIR S.Si., M.Pd., Etnomatematika Pada Bangunan Masjid Agung Kota Kediri Sebagai Bahan Ajar Pembelajaran Di Sekolah., Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Kediri, 2023

**Kata Kunci:** Etnomatematika, Bangunan Masjid, Pembelajaran Matematika

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan berbagai macam budaya di dalamnya. Dalam kegiatan budaya mengandung berbagai hal yang dapat dipelajari peserta didik sebagai bahan belajar baru salah satunya adalah konsep matematika (Maryati & Priatna, 2018). Dengan mempelajari konsep matematika melalui budaya sekitar, siswa secara tidak langsung telah menerapkan etnomatematika. Etnomatematika mengkaji matematika dengan budaya yang kemudian dapat diterapkan pada pembelajaran matematika. Masjid termasuk salah satu budaya bangsa Indonesia. Masjid Agung Kediri disebut dengan Great Mosque of Kediri. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui konsep matematika pada bangunan Masjid Agung Kediri agar dapat diimplementasikan pada pembelajaran matematika berupa LKPD yang berisi soal – soal latihan.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti. Lokasi penelitian berada di Masjid Agung Kota Kediri. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis data yang dilakukan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pengecekan keabsahan data penelitian menggunakan triangulasi metode. Sedangkan, pengecekan keabsahan temuan penelitian hasil analisis menggunakan kesepakatan antar rater (inter rater reliability).

Hasil temuan menunjukkan bahwa terdapat 24 arsitektur pada bangunan Masjid Agung. Berdasarkan hasil analisis bangunan masjid dan kesepakatan antar rater, konsep matematika yang terdapat pada arsitektur bangunan masjid tersebut yaitu konsep bangun datar (persegi, persegi panjang, lingkaran, segitiga, trapesium), konsep bangun ruang (kubus, balok, limas, bola, tabung), konsep garis dan sudut, konsep transformasi geometri (translasi, refleksi, rotasi, dilatasi), konsep kesebangunan dan kekongruenan. Penemuan tersebut menunjukkan adanya etnomatematika pada Bangunan Masjid Agung Kota Kediri. Dan berdasarkan hasil validasi, LKPD yang dibuat peneliti dapat digunakan sebagai implementasi dari konsep matematika yang terdapat pada Bangunan Masjid Agung Kota Kediri.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan ridho dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini mendeskripsikan tentang Etnomatematika Pada Bangunan Masjid Agung Kota Kediri Sebagai Bahan Ajar Pembelajaran Di Sekolah.

Penulis menyampaikan terimakasih kepada pihak – pihak yang telah membantu dalam penyelesaian 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 Tarbiyah IAIN Kediri
3. Ibu Dewi Hamidah S.Si., M.Pd selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Agus Miftakus Surur S.Si., M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam melakukan penelitian serta penyusunan skripsi
4. Ibu Amalia Mustikawati, S.Mn selaku Wakil Sekertaris Takmir yang telah memberikan izin kepada penulis dalam melakukan penelitian dan memberikan informasi terkait Masjid Agung Kota Kediri
5. Kedua orang tuaku yang sangat luar biasa, Bapak Drs. Sumali dan Ibu Sumarti yang selalu memberi dukungan dan tak henti – hentinya mendo'akanku sehingga dapat mengantarku pada suatu keberhasilan
6. Suamiku M. Ilham Fakhruddin S. Ag dan Anakku tersayang M. Arsyah Syakir Abisatya Support System terbaik yang selalu menemani dan mendukungku untuk terus semangat dan termotivasi untuk segera menyelesaikan studi
7. Teman – teman seperjuangan, khususnya keluarga besar Tadris Matematika angkatan 2019 yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan demi kelancaran peneliti.

Penulis hanya dapat mendo'akan kepada pihak – pihak tersebut semoga perbuatan dan amal baiknya dibalas dengan pahala yang berlipat ganda

oleh Allah SWT. Penulis berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat, baik bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca.

Kediri, 23 Juni 2023

Penulis

Iie Mumtaza Dwi Oktaviani

## DAFTAR ISI

Cover	
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
NOTA DINAS .....	iv
NOTA PEMBIMBING .....	v
HALAMAN PENGESAHAN .....	vi
MOTTO .....	vii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ix
ABSTRAK .....	x
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Konteks Penelitian .....	1
B. Fokus Penelitian .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Penelitian Terdahulu .....	7
BAB II LANDASAN TEORI .....	11
A. Etnomatematika .....	11
B. Masjid Agung Kota Kediri .....	12
C. Bahan Ajar .....	15

D. Pembelajaran Matematika.....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	29
B. Kehadiran Peneliti.....	30
C. Lokasi Penelitian.....	30
D. Sumber Data.....	31
E. Prosedur Pengumpulan Data.....	32
E. Instrument pengumpulan Data .....	33
F. Teknik Analisis Data.....	34
G. Pemeriksaan Keabsahan Temuan .....	35
H. Tahap-tahap Penelitian.....	37
<b>BAB IV PAPARAN DATA DAN TEMUAN PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
A. Paparan Data .....	39
B. Temuan Penelitian .....	51
1. Konsep matematika yang ditemukan pada Masjid Agung Kota Kediri.	51
2. Implementasi Konsep Matematika pada Bahan ajar .....	69
<b>BAB V PEMBAHASAN.....</b>	<b>73</b>
A. Konsep matematis yang terdapat pada Bangunan Masjid Agung .....	73
B. Implementasi Konsep Matematika sebagai Bahan Ajar Matematika .....	77
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>79</b>
A. Kesimpulan .....	79
B. Saran .....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>100</b>
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN.....</b>	<b>107</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>16</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.2. 1 Kubah.....	41
Gambar 4.2. 2 Menara .....	41
Gambar 4.2. 3 Atap Masjid .....	42
Gambar 4.2. 4 Anak Tangga .....	43
Gambar 4.2. 5 Langit - langit bagian dalam .....	43
Gambar 4.2. 6 Langit - langit serambi .....	43
Gambar 4.2. 7 Pintu .....	44
Gambar 4.2. 8 Jendela .....	44
Gambar 4.2. 9 Loster dinding atas .....	45
Gambar 4.2. 10 Loster dinding bawah.....	45
Gambar 4.2. 11 Ornamen Kaligrafi .....	45
Gambar 4.2. 12 Ornamen Piring Porselen .....	45
Gambar 4.2. 13 Hiasan Dinding .....	46
Gambar 4.2. 14 Rak Penyimpanan.....	46
Gambar 4.2. 15 Kotak amal .....	46
Gambar 4.2. 16 Pembatas Shaf .....	47
Gambar 4.2. 17 Mihrab .....	47
Gambar 4.2. 18 Mimbar .....	47
Gambar 4.2. 19 Lampu Gantung.....	48
Gambar 4.2. 20 Lemari Jam Hias .....	49
Gambar 4.2. 21 Bedhug .....	49
Gambar 4.2. 22 Pilar .....	50
Gambar 4.2. 23 Ornamen Lantai.....	50
Gambar 4.2. 24 Kolam Air Mancur .....	50
Gambar 4.B. 1 Konsep Matematika pada Menara .....	51
Gambar 4.B. 2 Konsep Matematika pada Kubah.....	51
Gambar 4.B. 3 Konsep Matematika pada Atap .....	52
Gambar 4.B. 4 Konsep Matematika pada anak tangga .....	53
Gambar 4.B. 5 Konsep Matematika pada Langit - langit bagian dalam.....	53
Gambar 4.B. 6 Konsep Matematika pada Langit- langit serambi.....	54

Gambar 4.B. 7 Konsep Matematika pada pintu .....	54
Gambar 4.B. 8 Konsep Matematika pada Jendela .....	55
Gambar 4.B. 9 Konsep Matematika pada Loster atas .....	55
Gambar 4.B. 10 Konsep Matematika pada loster bawah .....	56
Gambar 4.B. 11 Konsep Matematika pada Ornamen Kaligrafi .....	56
Gambar 4.B. 12 Konsep Matematika pada rak penyimpanan .....	57
Gambar 4.B. 13 Konsep Matematika pada kotak amal .....	57
Gambar 4.B. 14 Konsep Matematika pada pembatas shaf .....	58
Gambar 4.B. 15 Konsep Matematika pada Mihrab .....	58
Gambar 4.B. 16 Konsep Matematika pada Mimbar .....	59
Gambar 4.B. 17 Konsep Matematika pada Lampu Gantung .....	59
Gambar 4.B. 18 Konsep Matematika pada lemari jam hias .....	59
Gambar 4.B. 19 Konsep Matematika pada Bedhug .....	60
Gambar 4.B. 20 Konsep Matematika pada Pilar .....	60
Gambar 4.B. 21 Konsep Matematika pada Ornamen Lantai .....	60
Gambar 4.B. 22 Konsep Matematika pada Kolam Air Mancur .....	61



## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Interpretasi Cohen's Kappa .....	36
Tabel 4. 1 kesepakatan antar Rater .....	62
Tabel 4. 2 Hasil Uji Kesepakatan Antar Rater dengan SPSS .....	68
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Format .....	70
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Bahasa .....	70
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Isi .....	70
Tabel 4. 6 Hasil Validasi Format .....	71
Tabel 4. 7 Hasil Validasi Bahasa .....	71
Tabel 4. 8 Hasil Validasi Isi .....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat izin Penelitian.....	86
Lampiran 2 Surat Diizinkan Melakukan Penelitian .....	87
Lampiran 3 Pedoman Wawancara.....	88
Lampiran 4 Hasil Wawancara.....	92
Lampiran 5 Pedoman Observasi .....	101
Lampiran 6 Hasil Observasi.....	102
Lampiran 7 lembar kesepakatan Rater terkait Hasil Analisis Bangunan Masjid	111
Lampiran 8 LKPD sebelum direvisi .....	131
Lampiran 9 Lembar validasi LKPD .....	138
Lampiran 10 LKPD sesudah direvisi.....	143
Lampiran 11 Dokumentasi.....	153