

**ANALISIS ETNOMATEMATIKA PADA CANDI TEGOWANGI  
SEBAGAI SUMBER BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

**SKRIPSI**



**OLEH  
NAFI' RAHMASARI  
NIM. 932303017**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KEDIRI  
2024**

**ANALISIS ETNOMATEMATIKA PADA CANDI TEGOWANGI  
SEBAGAI SUMBER BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada

Institut Agama Islam Negeri Kediri

Untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Sarjana

Oleh :  
**Nafi' Rahmasari**  
**932303017**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KEDIRI  
2024**

## HALAMAN PERSETUJUAN

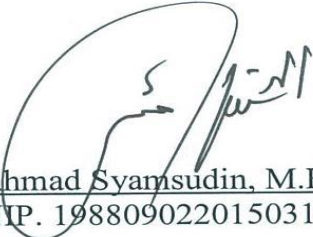
Skripsi berjudul “Analisis Etnomatematika Pada Candi Tegowangi Sebagai Sumber Belajar Matematika Siswa” oleh Nafi’ Rahmasari ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Kediri, 03 Juni 2024

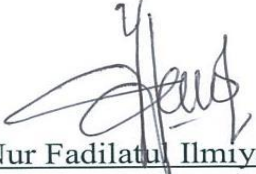
Kediri, 03 Juni 2024

Pembimbing I

Pembimbing II



Ahmad Syamsudin, M.Kom  
NIP. 198809022015031004



Nur Fadilatul Ilmiyah, M.Si  
NIP. 199102062018012001

## NOTA DINAS

Kediri, 03 Juni 2024

Nomor : -  
Lampiran : 4 (lembar) berkas  
Hal : Bimbingan Skripsi

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

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Melalui permintaan Bapak/Ibu Ketua untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Nafi' Rahmasari

NIM : 932303017

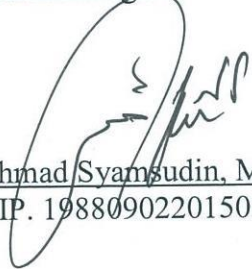
Judul : Analisis Etnomatematika Pada Candi Tegowangi Sebagai Sumber Belajar Matematika Siswa

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

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

Demikian agar maklum dan atas kesediaan ibu, kami ucapkan terimakasih.  
Wassalamualaikum Wr. Wb.

Pembimbing I



Ahmad Syamsudin, M.Kom  
NIP. 198809022015031004

Pembimbing II



Nur Fadilatul Ilmiyah, M.Si  
NIP. 199102062018012001

## NOTA PEMBIMBING

Kediri, 14 Juni 2024

Nomor : -  
Lampiran : 4 (lembar) berkas  
Hal : Bimbingan Skripsi

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

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Melalui permintaan Bapak/Ibu Ketua untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Nafi' Rahmasari

NIM : 932303017

Judul : Analisis Etnomatematika Pada Candi Tegowangi Sebagai Sumber Belajar Matematika Siswa

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, sesuai petunjuk dan tuntunan yang telah diberikan dalam sidang *munaqosah* yang dilaksanakan pada tanggal 13 Juni 2024 kami dapat menerima dan menyetujui hasil perbaikannya.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan ibu, kami ucapkan terimakasih.  
Wassalamualaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

  
Ahmad Syamsudin, M.Kom  
NIP. 198809022015031004

Pembimbing II

  
Nur Fadilatul Imiyah, M.Si  
NIP. 199102062018012001

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS ETNOMATEMATIKA PADA CANDI TEGOWANGI  
SEBAGAI SUMBER BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

NAFI' RAHMASARI  
NIM. 932303017

Telah diujikan di depan Sidang Munaqasah Institut Agama Islam Negeri Kediri  
Pada tanggal 13 Juni 2024

Tim Penguji,

**1. Penguji Utama**

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

(.....)

**2. Penguji I**

Ahmad Syamsudin, M.Kom.  
NIP. 198809022015031004

(.....)

**3. Penguji II**

Nur Fadilatul Ilmiyah, M.Si.  
NIP. 199102062018012001

(.....)

Kediri, 25 Juni 2024  
Dekan Fakultas Tarbiyah  
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri



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

## **MOTTO**

“Setiap diri manusia pasti pernah merasakan luka, tetapi betapa bijaknya kehidupan mengajarkan manusia agar manusia lain tidak merasakannya.  
Janganlah berputus asa dan teruslah melangkah”

**Nafi' Rahmasari**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala kemudahan dan kelancaran yang diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan cukup 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 Munasir dan Ibu Ismatul Fauziah yang selalu memberi dukungan, semangat, motivasi, dan tak henti-hentinya mendoakanku sehingga dapat mengantarkanku pada suatu keberhasilan.
2. Adikku tercinta Muhammad Aji Saputra, Fiyana Koyyu Milla, dan Gesi Fauzi Lestari yang selalu mendukungku untuk meraih cita-cita sehingga membuatku terus semangat dan termotivasi untuk segera menyelesaikan studi.
3. Dosen pembimbingku, Bapak Ahmad Syamsudin, M.Kom dan Ibu Nur Fadilatul Ilmiah M.Si 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 2017 yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan demi kelancaran penelitian.
5. Teman-teman setiaku, Nova dan Asma yang selalu memberi semangat dan motivasi selama penulis mengerjakan skripsi. Wismar Sekar Rahayu yang



selalu setia mendengarkan keluh kesah dan memberi solusi selama proses penyelesaian skripsi.

6. Tak lupa saya ucapkan terimakasih kepada Diri saya sendiri yang mampu berjuang sekuat tenaga melawan lelah dan kemalasan dalam menyelesaikan skripsi ini sampai selesai dan mampu memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nafi' Rahmasari  
NIM : 932303017  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau 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, 03 Juni 2024  
Yang membuat pernyataan



Nafi' Rahmasari

## ABSTRAK

SARI, NAFI RAHMA, Dosen Pembimbing AHMAD SYAMSUDIN, M.Kom. dan NUR FADILATUL ILMIYAH, M.Si, Analisis Etnomatematika Pada Candi Tegowangi Sebagai Sumber Belajar Matematika Siswa, Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, IAIN Kediri, 2024.

Kata kunci: Etnomatematika, Candi Tegowangi, Sumber Belajar

Dalam kehidupan sehari-hari, tanpa disadari manusia sering melakukan aktivitas matematika seperti membilang, mengukur, memprediksi, membuat pola dan grafik. Hasil penelitian Program for International Student Assessment (PISA) 2022 baru-baru ini yang diumumkan pada 5 Desember 2023, Indonesia berada di peringkat 68 dengan skor matematika (379) dan berada pada kategori rendah. Untuk mengetahui adanya kaitan antara matematika dengan kehidupan nyata dapat ditemukan melalui etnomatematika. Etnomatematika merupakan pembelajaran matematika dengan memasukkan unsur budaya di dalamnya. Candi Tegowangi merupakan salah satu peninggalan sejarah/budaya yang berada di kawasan Kediri tetapi masih belum diketahui oleh banyak kalangan. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui konsep matematika pada relief dan ornamen Candi Tegowangi agar dapat diimplementasikan pada pembelajaran matematika berupa soal latihan.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi. Instrumen utama dalam penelitian ini yaitu peneliti, sedangkan instrumen lainnya yaitu panduan wawancara, observasi, dokumentasi, dan literatur. Lokasi penelitian berada di kawasan wisata Candi Tegowangi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis domain, taksonomi, komponensial dan tema kultural. Pengecekan keabsahan data penelitian menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Sedangkan pengecekan keabsahan temuan penelitian hasil analisis menggunakan kesepakatan antar rater (*inter rater reliability*) serta kualitas soal dihitung dengan uji validitas isi menggunakan koefisien *Aiken's V*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis relief dan ornamen candi dan berdasarkan kesepakatan antar rater, konsep matematika yang dapat ditemukan yaitu konsep garis dan sudut, konsep geometri bidang (persegi, persegi panjang, lingkaran, segitiga, trapesium, belah ketupat), konsep geometri ruang (kubus dan balok), konsep geometri transformasi (translasi, refleksi, rotasi). Penemuan tersebut menunjukkan adanya etnomatematika pada relief dan ornamen Candi Tegowangi. Sedangkan berdasarkan hasil uji validitas isi soal, dari 10 soal yang dibuat terdapat tiga butir soal yaitu soal nomor 5, 9, dan 10 yang dinyatakan valid pada seluruh indikator sedangkan soal lainnya dinyatakan valid pada sebagian besar indikator.

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah*, penulis sampaikan kepada Allah SWT atas rahmat, pertolongan, serta kemurahan-Nya yang telah diberikan sehingga menulis dapat menuntaskan skripsi yang menjadi syarat kelulusan strata satu. Skripsi yang ditulis oleh peneliti ini membahas tentang Analisis Etnomatematika Pada Candi Tegowangi Sebagai Sumber Belajar Matematika Siswa. Tidak lupa penulis sampaikan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah membantu peneliti dalam menuntaskan skripsi. Adapun ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr.Wahidul Anam, M.Ag selaku Rektor Institut Agama Islam (IAIN) Kediri.
2. Ibu Prof. Dr.Hj. Munifah, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri.
3. Ibu Ninik Zuroidah, M.Si, selaku Ketua Program Studi (Kaprosdi) Tadris Matematika IAIN Kediri.
4. Bapak Ahmad Syamsudin, M.Kom selaku pembimbing I dan Ibu Nur Fadilatul Ilmiyah M.Si selaku pembimbing II.
5. Bapak Nurali selaku pengelola kawasan wisata Candi Tegowangi, yang telah membantu proses penelitian.
6. Bapak Agus Miftakhus Surur, S.Si, M.Pd dan Ibu Nalsa Cintya Resti, M.Si selaku Rater dan Validator.
7. Bapak Munasir dan Ibu Ismatul Fauziah, selaku orang tua yang senantiasa memberikan do'a, dukungan, dan motivasi kepada penulis untuk segera menyelesaikan studi.

8. Teman-teman mahasiswa Tadris Matematika angkatan 2017 yang saling mendukung dan membantu dalam penyelesaian skripsi.

Penulis hanya dapat mendoakan 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. Aamiin.

Kediri, 03 Juni 2024

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nafi' Rahmasari', with two small stars drawn below the signature.

Nafi' Rahmasari

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
NOTA DINAS .....	iv
NOTA PEMBIMBING .....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	x
ABSTRAK .....	xi
KATA PENGANTAR .....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Konteks Penelitian.....	1
B. Fokus Penelitian .....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Penelitian Terdahulu .....	7
BAB II LANDASAN TEORI .....	13
A. Candi Tegowangi .....	13
B. Etnomatematika.....	15
C. Sumber Belajar Matematika.....	18
D. Konsep Geometri.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	35
B. Kehadiran Peneliti .....	35
C. Lokasi Penelitian .....	36
D. Data dan Sumber Data.....	37

E. Prosedur Pengumpulan Data .....	38
F. Analisis Data .....	39
G. Pengecekan Keabsahan Temuan .....	42
H. Tahap-Tahap Penelitian.....	45
BAB IV PAPARAN DATA DAN TEMUAN PENELITIAN .....	48
A. Paparan Data .....	48
B. Temuan Penelitian.....	53
BAB V PEMBAHASAN .....	88
A. Konsep Matematika Pada Relief dan Ornamen Candi Tegowangi.....	88
B. Kualitas Soal Matematika yang Berkonteks Candi Tegowangi.....	94
BAB VI PENUTUP .....	97
A. Kesimpulan.....	97
B. Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA .....	99
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	104
RIWAYAT HIDUP.....	170

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1. 1</b>	: Persamaan dan Perbedaan Penelitian Sekarang dan Terdahulu.....	11
<b>Tabel 2. 1</b>	: Rumus Keliling dan Luas Persegi.....	25
<b>Tabel 2. 2</b>	: Rumus Keliling dan Luas Persegi Panjang.....	26
<b>Tabel 2. 3</b>	: Rumus Keliling dan Luas Segitiga.....	27
<b>Tabel 2. 4</b>	: Rumus Keliling dan Luas Belah Ketupat.....	28
<b>Tabel 2. 5</b>	: Rumus Keliling dan Luas Trapesium.....	28
<b>Tabel 2. 6</b>	: Rumus Keliling dan Luas Lingkaran.....	29
<b>Tabel 2. 7</b>	: Rumus Luas Permukaan dan Volume Kubus.....	30
<b>Tabel 2. 8</b>	: Rumus Luas Permukaan dan Volume Balok.....	31
<b>Tabel 3. 1</b>	: Hasil Konversi Persentase Skor.....	42
<b>Tabel 3. 2</b>	: Interpretasi Cohen's Kappa.....	44
<b>Tabel 3. 3</b>	: Interpretasi Validitas <i>Aiken's V</i> .....	45
<b>Tabel 4. 1</b>	: Triangulasi Metode.....	53
<b>Tabel 4. 2</b>	: Hasil Kesepakatan Rater.....	67
<b>Tabel 4. 3</b>	: Hasil Uji Kesepakatan Antar Rater dengan SPSS.....	68
<b>Tabel 4. 4</b>	: Indikator Kevalidan Soal.....	73
<b>Tabel 4. 5</b>	: Kevalidan Butir Soal 1.....	74
<b>Tabel 4. 6</b>	: Kevalidan Butir Soal 2.....	74
<b>Tabel 4. 7</b>	: Kevalidan Butir Soal 3.....	75
<b>Tabel 4. 8</b>	: Kevalidan Butir Soal 4.....	75
<b>Tabel 4. 9</b>	: Kevalidan Butir Soal 5.....	75
<b>Tabel 4. 10</b>	: Kevalidan Butir Soal 6.....	76
<b>Tabel 4. 11</b>	: Kevalidan Butir Soal 7.....	76
<b>Tabel 4. 12</b>	: Kevalidan Butir Soal 8.....	77
<b>Tabel 4. 13</b>	: Kevalidan Butir Soal 9.....	77
<b>Tabel 4. 14</b>	: Kevalidan Butir Soal 10.....	77



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b>	Candi Tegowangi.....	15
<b>Gambar 2. 2</b>	Sudut Siku-siku.....	24
<b>Gambar 2. 3</b>	Sudut Lancip.....	24
<b>Gambar 2. 4</b>	Sudut Tumpul.....	24
<b>Gambar 2. 5</b>	Sudut Lurus.....	25
<b>Gambar 2. 6</b>	Persegi.....	25
<b>Gambar 2. 7</b>	Persegi Panjang.....	26
<b>Gambar 2. 8</b>	Segitiga.....	26
<b>Gambar 2. 9</b>	Belah Ketupat.....	27
<b>Gambar 2. 10</b>	Trapesium.....	28
<b>Gambar 2. 11</b>	Lingkaran.....	29
<b>Gambar 2. 12</b>	Kubus.....	30
<b>Gambar 2. 13</b>	Balok.....	31
<b>Gambar 3. 1</b>	Peta Candi Tegowangi.....	36
<b>Gambar 4. 1</b>	Bangunan Candi Tegowangi.....	48
<b>Gambar 4. 2</b>	Relief Bagian Kaki Candi Tegowangi.....	50
<b>Gambar 4. 3</b>	Arca dan Bangunan Lain di Kawasan Candi Tegowangi.....	51
<b>Gambar 4. 4</b>	Peti Batu.....	52
<b>Gambar 4. 5</b>	Unsur Teselasi Pada Permukaan Kaki Candi.....	57
<b>Gambar 4. 6</b>	Unsur Geometri Ruang Pada Pilar Kaki Candi.....	58
<b>Gambar 4. 7</b>	Unsur Geometri Bidang Pada Relief Sudamala.....	58
<b>Gambar 4. 8</b>	Unsur Geometri Transformasi Pada Ornamen Bunga.....	59
<b>Gambar 4. 9</b>	Unsur Persegi dan Belah Ketupat Pada Relief 1 Candi Perwara..	61
<b>Gambar 4. 10</b>	Unsur Persegi dan Lingkaran Pada Relief 2 Candi Perwara.....	61
<b>Gambar 4. 11</b>	Unsur Geometri Transformasi Pada Relief 3 Candi Perwara.....	62
<b>Gambar 4. 12</b>	Unsur Geometri Bidang Pada Ornamen Lingga dan Yoni.....	63
<b>Gambar 4. 13</b>	Unsur Geometri Bidang Pada Permukaan atas Lingga dan Yoni.	63
<b>Gambar 4. 14</b>	Unsur Geometri Ruang Kubus Pada Peti Batu.....	64
<b>Gambar 4. 15</b>	Unsur Garis dan Sudut Pada <i>Nawasanga</i> .....	64
<b>Gambar 4. 16</b>	Diagram jumlah pengunjung Candi Tegowangi.....	65
<b>Gambar 4. 17</b>	Unsur Persegi Pada Pagar Tanaman.....	65
<b>Gambar 4. 18</b>	Unsur Refleksi Pada Potongan Pagar Tanaman.....	66

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Surat Izin Penelitian.....	104
<b>Lampiran 2.</b> Lembar Pedoman Wawancara .....	105
<b>Lampiran 3.</b> Hasil Validasi Pedoman Wawancara.....	108
<b>Lampiran 4.</b> Hasil Wawancara .....	110
<b>Lampiran 5.</b> Pedoman Observasi dan Dokumentasi .....	115
<b>Lampiran 6.</b> Hasil Validasi Pedoman Observasi dan Dokumentasi.....	118
<b>Lampiran 7.</b> Hasil Observasi dan Dokumentasi.....	120
<b>Lampiran 8.</b> Lembar Kesepakatan Rater 1 Terkait Hasil Analisis Etnomatematika Candi Tegowangi .....	128
<b>Lampiran 9.</b> Lembar Kesepakatan Rater 2 Terkait Hasil Analisis Etnomatematika Candi Tegowangi .....	136
<b>Lampiran 10.</b> Soal Matematika Berkonteks Candi Tegowangi Sebelum Direvisi .....	143
<b>Lampiran 11.</b> Lembar Validasi Soal Validator 1 .....	149
<b>Lampiran 12.</b> Lembar Validasi Soal Validator 2 .....	159
<b>Lampiran 13.</b> Hasil Validasi Soal Matematika Berkonteks Candi Tegowangi.	169