

**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA DALAM KEBUDAYAAN
JAWA WETON DAN TRADISI PERNIKAHAN ADAT JAWA
DI DESA PANDANARUM**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh :

NURUL AULIA
NIM. 2619090

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2023**

**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA DALAM KEBUDAYAAN
JAWA WETON DAN TRADISI PERNIKAHAN ADAT JAWA
DI DESA PANDANARUM**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh :

NURUL AULIA
NIM. 2619090

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2023**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurul Aulia
NIM : 2619090
Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“EKSPLOKASI ETNOMATEMATIKA DALAM KEBUDAYAAN JAWA WETON DAN TRADISI PERNIKAHAN ADAT JAWA DI DESA PANDANARUM”** adalah benar-benar hasil karya penulis sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah penulis sebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini ternyata hasil plagiasi, penulis bersedia memperoleh sanksi akademik dengan dicabut gelarnya.

Pekalongan, 30 September 2023

Yang Menyatakan,



NURUL AULIA
NIM. 2619090

Putri Rahadian Dyah Kusumawati, M.Pd

R t 04/Rw 05

Kelurahan Sambong (51212)

Kecamatan Batang

Kabupaten Batang

NOTA PEMBIMBING

Lamp : 5 Eksemplar

Hal : Naskah Skripsi

Sdri. Nurul Aulia

Kepada

Yth. Dekan FTIK UIN

K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

c/q. Ketua Prodi Tadris Matematika

di

PEKALONGAN

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah diadakan penelitian dan perbaikan seperlunya, maka bersama ini saya kirimkan naskah Skripsi Saudari:

Nama : Nurul Aulia

NIM : 2619090

Prodi : Tadris Matematika

Judul : **Eksplorasi Etnomatematika dalam Kebudayaan Jawa Weton dan Tradisi Pernikahan Adat Jawa di Desa Pandanarum**

Dengan ini mohon agar Skripsi Saudari tersebut dapat segera dimunaqosahkan.

Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya, saya sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pekalongan, 30 September 2023

Pembimbing,



Putri Rahadian Dyah Kusumawati, M. Pd

NIP. 198905192019032010



PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan skripsi saudara :

Nama : NURUL AULIA
NIM : 2619090
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA
Judul Skripsi : EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA DALAM
KEBUDAYAAN JAWA WETON DAN TRADISI
PERNIKAHAN ADAT JAWA DI DESA PANDANARUM

Telah diujikan pada hari kamis tanggal 19 Oktober 2023 dan dinyatakan **LULUS** serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd.).

Dewan Penguji

Penguji I

Penguji II

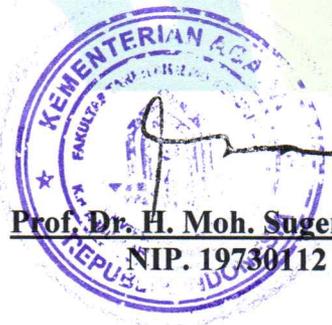
Dr. Muhamad Jaeni, M.Pd, M.Ag
NIP. 19750411 200912 1 002

Nurul Husnah Mustika Sari, M.Pd
NIP. 19910906 202012 2 019

Pekalongan, 19 Oktober 2023

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag.
NIP. 19730112 200003 1 001

PEDOMAN TRANSLITERASI

Pedoman transliterasi yang digunakan dalam penulisan buku ini adalah hasil Putusan Bersama Menteri Agama Republik Indonesia No. 158 tahun 1987 dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 0543b/U/1987. Transliterasi tersebut digunakan untuk menulis kata-kata Arab yang dipandang belum diserap ke dalam bahasa Indonesia. Kata-kata Arab yang sudah diserap ke dalam bahasa Indonesia sebagaimana terlihat dalam Kamus Linguistik atau Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Secara garis besar pedoman transliterasi itu adalah sebagai berikut.

1. Konsonan

Fonem-fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf. Dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf, sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda sekaligus.

Di bawah ini daftar huruf Arab dan transliterasi dengan huruf latin.

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	Alif	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Sa	ṣ	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De

ذ	Zal	Z	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Sad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Dad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ta	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	'ain	'	koma terbalik (di atas)
غ	Ghain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

2. Vokal

Vokal Tunggal	Vokal rangkap	Vokal Panjang
أ = a		آ = ā
إ = i	أَي = ai	إِي = ī
أ = u	أَوْ = au	أُو = ū

3. Ta Marbutah

Ta marbutah hidup dilambangkan dengan /t/

Contoh:

مرأة جميلة ditulis *mar'atun jamīlah*

Ta marbutah mati dilambangkan dengan /h/

Contoh:

فاطمة ditulis *fātimah*

4. Syaddad (tasydid, geminasi)

Tanda geminasi dilambangkan dengan huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda *syaddad* tersebut.

Contoh:

ربنا ditulis *rabbānā*

البر ditulis *al-barr*

5. Kata sandang (artikel)

Kata sandang yang diikuti oleh “huruf syamsiyah” ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu bunyi /I/ diganti dengan huruf yang sama dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.

Contoh:

الشمس ditulis *asy-syamsu*

الرجل ditulis *ar-rojulu*

السيدة ditulis *as-sayyidah*

Kata sandang yang diikuti oleh “huruf qomariyah” ditransliterasikan dengan bunyinya, yaitu bunyi /I/ diikuti terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tanda sempang.

Contoh:

القمر	ditulis	<i>al-qamar</i>
البدیع	ditulis	<i>al-badi'</i>
الجلال	ditulis	<i>al-jalāl</i>

6. Huruf Hamzah

Hamzah yang berada di awal kata tidak ditransliterasikan. Akan tetapi, jika hamzah tersebut berada di tengah kata atau di akhir kata, huruf hamzah itu ditransliterasikan dengan apostrof (/').

Contoh:

أمرت	ditulis	<i>umirtu</i>
شيء	ditulis	<i>syai'un</i>

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahkan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Solawat salam juga tetap tercurahkan pada baginda nabi agung Muhammad S.A.W. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Islam Negeri (UIN) Abdurrahman Wahid Pekalongan. Penulis menyadari sepenuhnya atas segala keterbatasan dan banyaknya kekurangan-kekurangan yang harus diperbaiki dalam penulisan Skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi setiap orang yang membacanya, khususnya bagi dunia pendidikan. Dalam pembuatan Skripsi ini penulis banyak mendapatkan berbagai dukungan serta bantuan materil maupun non materil dari berbagai pihak.

Berikut ini beberapa persembahan sebagai ucapan terima kasih dari penulis kepada pihak-pihak yang telah berperan dalam membatu terlaksanakanya penulisan Skripsi ini:

1. Kedua orang tua saya Bapak H. Khuza'i (Alm) dan Ibu Hj. Rohmah yang sangat saya cintai. Terima kasih atas doa, motivasi, semangat, cinta, kasih sayang, dan pengorbanan yang telah diberikan.
2. Saudara saya yang saya sayangi Sri Eka Sulitya Rini dan M. Zidan Farhani yang telah mendukung dan mendo'akan saya sampai sekarang.
3. Semua keluarga besar saya yang telah mensupport dan mendoakan dalam perjalanan studi penulisan skripsi ini.

4. Almamater saya program studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
5. Dosen Pembimbing saya Ibu Putri Rahadian Dyah Kusumawati M. Pd yang telah meluangkan waktunya untuk saya dan sabar dalam membimbing serta memberikan bantuan kepada saya dalam pembuatan Skripsi ini.
6. Dosen Wali saya Ibu Heni Lilia Dewi, M. Pd yang telah membimbing, memotivasi, dan memberi ilmu kepada saya dari awal semester.
7. Calon suami saya, Rizqi Maulana yang selalu memberikan bantuan sekaligus selalu memberikan semangat dan dukungan hingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
8. Teman-teman seperjuangan saya dari program studi Tadris Matematika Angkatan 2019 yang telah bersama-sama melewati semester demi semester dengan berbagai suka dan duka.
9. Teman-teman saya Sella, Naeli, Malisa, Silfi dan Nela yang selalu kebersamai saya dalam proses skripsi hingga akhirnya skripsi saya dapat selesai tepat waktu.
10. Serta semua orang yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah mendukung peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini. Teriring do'a *jazakumullahu ahsanal jazaa.*

MOTTO

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا ۗ

إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَىٰكُمْ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ

Artinya: Wahai manusia! Sungguh, Kami telah menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan, kemudian Kami jadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku agar kamu saling mengenal. Sesungguhnya yang paling mulia di antara kamu di sisi Allah ialah orang yang paling bertakwa. Sungguh, Allah Maha Mengetahui, Mahateliti. (QS Al-Hujurat: 13)

“Jika kita ingin melestarikan budaya, Kita harus terus menciptakannya.”

-Johan Huizinga-

ABSTRAK

Aulia, Nurul. 2619090. 2023. *Eksplorasi Etnomatematika dalam Kebudayaan Jawa Weton dan Tradisi Pernikahan Adat Jawa di Desa Pandanarum*. Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) K.H. Abdurrahman Wahid. Putri Rahadian Dyah. K, M. Pd

Kata Kunci: Etnomatematika, Kebudayaan Jawa Weton dan Pernikahan Adat Jawa

Kebudayaan jawa weton dan upacara pernikahan adat jawa banyak mengandung unsur etnomatematika didalamnya, dimana salah satunya terdapat pada perhitungan weton dan unsur etnomatematika yang dapat tercipta pada ritual aktivitas upacara adat pernikahan yang diliat pada ritual temu pengantin terdapat aktivitas etnomatematika yaitu pada materi pola bilangan, himpunan dan relasi, konsep bangun datar, dan konsep transformasi geometri, Namun masih banyak masyarakat yang belum mengetahui unsur tersebut. Masyarakat hanya melihat unsur keindahannya saja, yang ternyata di dalam kegiatan tersebut mengandung pembelajaran matematika.

Tujuan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: 1) Menganalisis unsur-unsur budaya jawa weton dan tradisi pernikahan adat jawa pada masyarakat Pandanarum, 2) Menganalisis aktivitas matematis yang terdapat pada perhitungan Jawa weton dan tradisi pernikahan masyarakat Pandanarum, 3) Menganalisis konsep matematika yang diterapkan dalam budaya jawa weton dan tradisi pernikahan adat jawa masyarakat Pandanarum

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dan jenis penelitian deskriptif. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dokumentasi. Teknik analisis data dalam skripsi ini menggunakan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian ini: Masyarakat Pandanarum sebagian besar masih menggunakan proses perhitungan weton. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Pandanarum masih melestarikan budaya dan tradisi leluhur di masa modern seperti ini. Pelaksanaan Upacara Pernikahan adat Jawa juga masih diterapkan di Desa Pandanarum Terdapat aktivitas matematis pada Perhitungan Weton dan upacara Pengantin adat jawa aspek-aspek yang terkandung yaitu: membilang/menghitung, menentukan lokasi, mengukur, mendesain, bermain dan menjelaskan. dan dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika seperti Konsep Bilangan, Konsep Himpunan/ Relasi, Bangun Datar , Konsep Transformasi Geometri.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT. yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Solawat dan salam tidak lupa saya haturkan kepada junjungan Nabi Agung Nabi Muhammad SAW. Dengan harapan semoga kita mendapatkan syafa'atnya di yaumul qiyamah. Amin yarobal alamin. Skripsi ini dibuat sebagai memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Jurusan Pendidikan Agama Islam pada Fakultas Tarbiah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pembuatan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu saya mengucapkan terimakasih kepada:

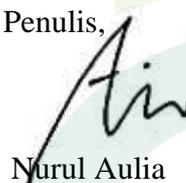
1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag. selaku Rektor UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Bapak Prof. Dr. H. Moh Sugeng Sholehuddin, M.Ag. selaku Dekan FTIK UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd selaku ketua program studi Tadris Matematika UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
4. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd. selaku sekretaris program studi Tadris Matematika UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan sekaligus Dosen Wali yang selalu memberikan bimbingan dan motivasi selama masa studi.

5. Ibu Putri Rahadian Dyah Kusumawati, M.Pd selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Kepala Desa Pandanarum yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Desa Pandanarum.
7. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan dukungan moral dan material.
8. Teman-teman dan sahabat yang telah memberikan dukungan kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap dan memohon kepada Allah SWT. agar mernerikan balasan yang baik kepada semua pihak yang telah membantu. Dengan iringan do'a jaza'kumullah akhsanal jaza'. Dan semoga sekripsi ini bermanfaat bagi saya pribadi dan bagi orang lain.

Pekalongan, 30 September 2023

Penulis,



Nurul Aulia

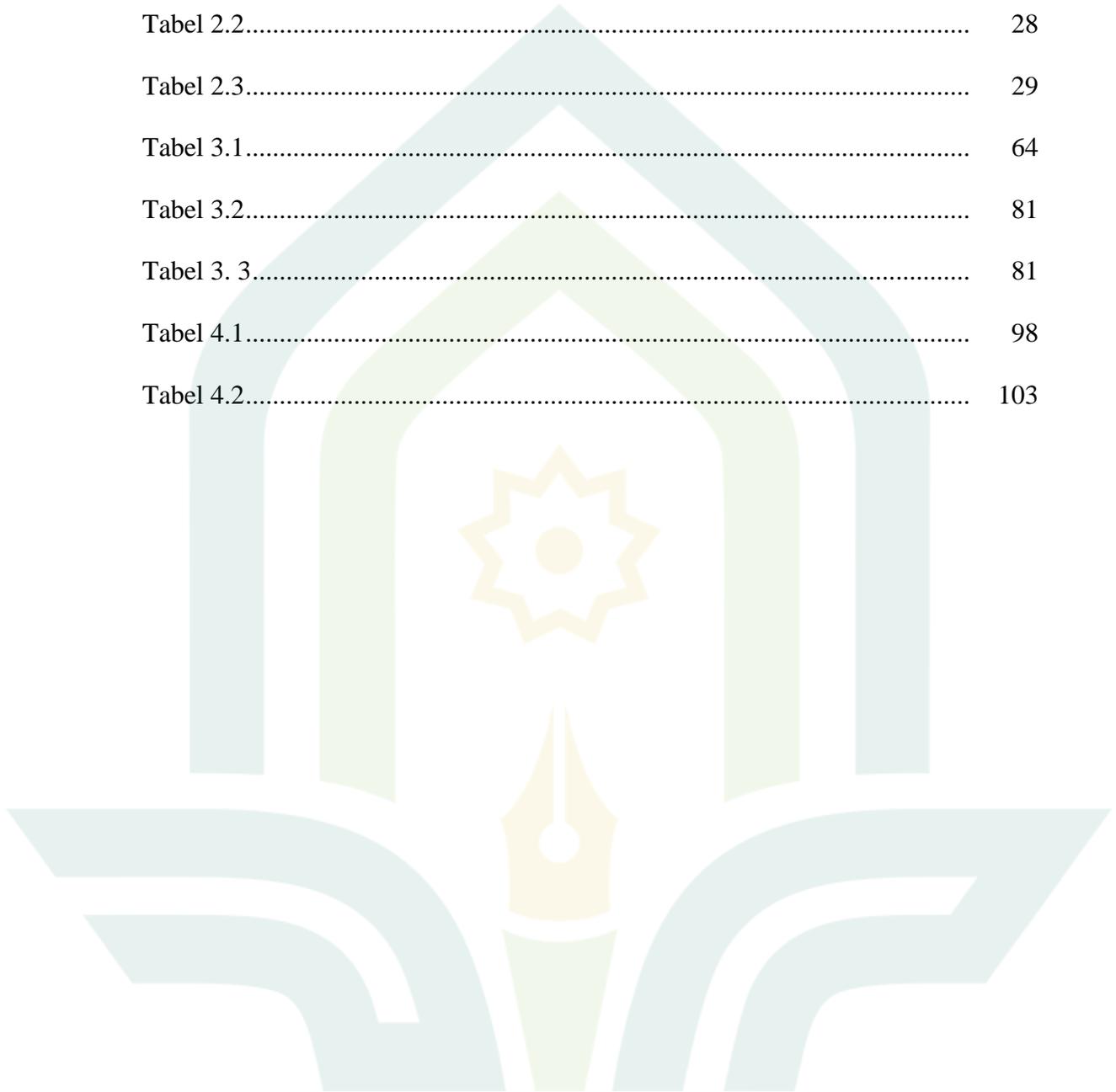
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
NOTA PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN	iv
PEDOMAN TRANSLITERASI	v
PERSEMBAHAN.....	ix
MOTO	xi
ABSTRAK	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR BAGAN.....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Kegunaan Penelitian	8
E. Metode Penelitian.....	9
F. Sistematika Penulisan.....	20
BAB II LANDASAN TEORI	21
A. Deskripsi Teori	21
B. Penilaian yang Relevan.....	52
C. Kerangka Berpikir.....	55
BAB III HASIL PENELITIAN	58
A. Gambaran Umum Desa Pandanarum.....	58
B. Unsur-unsur Budaya Jawa Weton dan Tradisi Pernikahan Adat Jawa pada Masyarakat Pandanarum	60
C. Aktivitas Matematis yang terdapat pada Perhitungan Jawa	

Weton dan Tradisi Pernikahan Masyarakat Pandanarum	74
D. Konsep Matematika yang diterapkan dalam budaya Jawa Weton dan Tradisi Pernikahan Adat Jawa Masyarakat Pandanarum	80
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	95
A. Analisis Hasil Penelitian Budaya Jawa Weton dan Tradisi Pernikahan Adat Jawa.....	95
B. Analisis Hasil Penelitian Aktivitas Matematis dalam Budaya Jawa Weto dan Tradisi Pernikahan Adat Jawa	102
C. Analisis Hasil Penelitian Konsep Matematika yang terdapat dalam Tradisi Jawa Weton dan Pernikahan Adat Jawa dalam Pembelajaran Matematika.....	105
BAB V PENUTUP	115
A. Kesimpulan	115
B. Saran.....	117
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.....	28
Tabel 2.2.....	28
Tabel 2.3.....	29
Tabel 3.1.....	64
Tabel 3.2.....	81
Tabel 3.3.....	81
Tabel 4.1.....	98
Tabel 4.2.....	103



DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1	57
-----------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	32
Gambar 2.2	34
Gambar 2. 3.....	35
Gambar 2.4.....	36
Gambar 2.5	37
Gambar 2. 6.....	37
Gambar 2.7.....	38
Gambar 2.8.....	39
Gambar 2.9.....	40
Gambar 2.10.....	41
Gambar 2.11	42
Gambar 2.12	43
Gambar 2.13.....	44
Gambar 2.14.....	44
Gambar 2.15.....	45
Gambar 2.16.....	46
Gambar 2. 17.....	46
Gambar 2.18.....	47
Gambar 3. 1	84
Gambar 3.2.....	85
Gambar 3.3	86
Gambar 3. 4.....	86

Gambar 3. 5.....	87
Gambar 3. 6	88
Gambar 3.7.....	88
Gambar 3.8.....	89
Gambar 3.9.....	90
Gambar 3.10.....	90
Gambar 3.11.....	91
Gambar 3.12.....	92
Gambar 3.13	93
Gambar 3.14.....	93
Gambar 4.1.....	107
Gambar 4.2.....	108
Gambar 4.3.....	110
Gambar 4.4.....	111
Gambar 4.5	111
Gambar 4.6	112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Penunjukan Pembimbing

Lampiran 2 : Surat Izin Penelitian

Lampiran 3 : Surat Keterangan Penelitian

Lampiran 4 : Lembar Validasi Observasi

Lampiran 4 : Lembar Validasi Wawancara

Lampiran 5 : Pedoman Wawancara

Lampiran 5 : Pedoman Observasi

Lampiran 6 : Pedoman observasi

Lampiran 6 : Pedoman Dokumentasi

Lampiran 7 : Transkrip Wawancara

Lampiran 8 : Dokumentasi

Daftar Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah suatu pelajaran yang pelajari di tingkat pendidikan formal dari mulai Sekolah Dasar (SD) hingga sampai tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) bahkan Perguruan Tinggi.¹ Manfaat dan fungsi matematika itu bermacam-macam, yaitu dapat membentuk sifat seseorang menjadi kritis, sistematis, dan cermat. Belajar matematika dapat dilakukan dimana saja dengan berbagai media dan sarana yang ada di sekeliling kita. Matematika juga dapat kita pelajari dari adat istiadat di daerah kita masing - masing.²

Matematika juga merupakan mata pelajaran yang bersifat berkesinambungan karena mata pelajaran tersebut dipelajari disetiap jenjang.³ Pendekan yang dapat digunakan oleh guru dalam melakukan pembelajaran yaitu dengan pendekatan etnomatematika. Etnomatematika merupakan suatu pembelajaran matematika mengandung unsur budaya. Etnomatematika Merupakan jembatan antara pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari.⁴

¹ Sarwoedi, dkk, *Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa* (Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia Vol. 03 No. 2 Desember , 2018). hlm 171.

² Try Gunawan, *Permainan Tradisional Nias dan Matematika (Etnomatematika Nias)*, (Bengkulu: Geupedia.com, 2022), hlm. 44

³ Syarifah Nadiyah, dkk, *Desain Komik Strip Matematika Pada Materi Statistika Untuk Kelas VI Tingkat Sekolah Dasar* , JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika) 4, NO. 2 Tahun 2019, hlm 135

⁴ Melkior Wewe and Hildegardis Kau, *Etnomatematika B. Jawa: Kajian Simbol Budaya Jawa dalam Pembelajaran Matematika*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti Vol.6 No. 2 . 2019 hlm 121-133

Etnomatematika merupakan ilmu matematika terapan, karena pada dasarnya etnomatematika terbentuk dari cara atau kebiasaan tradisi setempat. Kebiasaan yang sering dilakukan secara turun temurun itu memiliki nilai guna bagi kehidupan masyarakat sehingga masih dipertahankan sampai saat ini. Cara yang digunakan ini berbeda antara satu tempat dengan tempat lain.⁵ Etnomatematika merupakan suatu konsep matematika yang tertanam dalam praktek-praktek budaya dan mengakui bahwa semua budaya dan semua orang mengembangkan metode unik untuk memahami dan mengubah realitas komunitas budaya. Selanjutnya dikatakan bahwa etnomatematika juga merupakan sebuah studi tentang perbedaan cara masyarakat memecahkan masalah matematika dan algoritma praktis berdasarkan perspektif matematika masyarakat sendiri. Etnomatematika mengacu pada bentuk bentuk matematika yang bervariasi sebagai konsenkuensi yang tertanam dalam kegiatan budaya.⁶

Budaya adalah cara hidup yang dimiliki dan berkembang disuatu daerah atau kelompok lalu diwariskan secara turun temurun dari generasi ke generasi.⁷ Kebudayaan Suku jawa sangat beragam antara lain kepercayaan kejawen, ungah-ungguh basa, ketelitian dalam bekerja dan system penanggalan yang dimiliki oleh Suku Jawa. Kebudayaan jawa memiliki keunikan tersendiri dalam setiap kegiatan tidak terlepas mengikuti adat,

⁵ Linda indiyarti, dkk, *Etnomatematika dan Pedagogi Guru SD/MI, ed. 1.* (semarang: Cahya Ghani Recovery, 2022), hlm. 4.

⁶ Hariwijaya. 2019."Meningkatkan Kecerdasan Matematika". (Yogyakarta: Tugupublisser) hal 24

⁷ Mayang Purbaningrum, dkk, *ETNOMATEMATIKA Beberapa Sistem Budaya diIndonesia.* (Sidoarjo: Zifatama Jawara, 2021), hlm. 3

tradisi dan kebiasaan yang dianut dari leluhurnya. Keunikan tersebut berupa adat tradisi budaya jawa seperti budaya jawa yang seperti tradisi tradisi adat budaya jawa tengah (*selamatan, wetonan, upacara mendak kematian, upacara ruwatan, padusan, upacara nyewu, sadran/nyadran, selikuran, upacara mauled nabi/muludan, upaca larung sesaji, upacara ngapati, dan siraman*), tradisi perhitungan budaya jawa tengah (*perhitungan perjodohan, acara ngunduh manthu, menentukan upacara adat manthu, hari baik menempatkn atau mendirikan rumah, nanam padi/nyandran dan mencari rizki*), tradisi pakaian budaya jawa (*kebaya, jawi jangkep, kanigaran, basahan, surjan, beskap, batik, jarik, sinjang, kemben, stagen, kain tapih pinjung, blakon, kuluk, dan keris*), dan tradisi sebelum prosesi hajatan atau upacara adat manthu budaya jawa (*pasang tarub dan tratag, kembar mayang, pasang tuwuhan, siraman, adol dawet, potong tumpeng, dulungan pungkasan, tanam rambut dan lepas ayam, dan mododareni*). Keragaman tradisi dan budaya lokal menyemangati berbagai pihak baik pemerintah, swasta, akademisi, maupun wisatawan mancanegara.

Masyarakat Jawa dikenal dengan kepercayaan mereka terhadap budaya dalam menentukan tanggal untuk hari-hari tertentu seperti hari pernikahan, pada penentuan tanggal pernikahan ini menghitung antara hari dan tanggal lahir calon pengantin (kedua mempelai) disebut dengan perhitungan weton. Kegiatan ini terdapat unsur etnomatematika tercipta yaitu operasi penjumlahan, operasi pembagian, operasi pengurangan, dari segi geometri terdapat pada ritual aktivitas upacara adat pernikahan yang

dilihat pada ritual temu pengantin terdapat pada bunga mayang (kembar mayang). Masyarakat hanya melihat keindahannya saja yang ternyata didalam kegiatan tersebut mengandung pembelajaran matematika. Masyarakat yang masih memegang budaya tersebut menganggap bahwa pemilihan tanggal untuk kegiatan-kegiatan yang penting perlu dilakukan untuk menghindari hal-hal yang kurang baik dikemudian hari. Budaya tersebut mulai satu persatu ditinggalkan karena ada proses pelunturan budaya dan kepercayaan terhadap hal-hal yang dianggap kuno.⁸

Hari dalam kepercayaan kejawaen terbagi kedalam dua jenis yaitu hari yang sering di sebut dengan dino meliputi senin, selasa, rabu, kamis, jumat, sabtu, dan minggu. Hari pasaran meliputi *pon, wage, kliwon, legi dan pahing*. Biasanya hari tersebut di gunakan masyarakat untuk menentukan perhitungan weton, dalam penentuan kalender masyarakat jawa mempunyai kalender tersendiri, dalam kebudayaan jawa dalam satu tahun terdapat 12 bulan yaitu *suro, sapar, mulud, rabiulakhir, jumadilawal, jumadilakhir, rejab, rowan, poso, sawal, selo dan besar* dimana setiap bulan mempunyai 29 dan 30 hari. Kalender jawa hampir mirip dengan kalender hijriah, namun tidak sama persis kalender jawa sangat beda dengan kalender masehi. Setiap daerah memiliki budaya yang berbeda-beda. Indonesia merupakan Negara yang kaya akan kebudayaan diyakini dapat mengembangkan ilmu

⁸ Mayang Purbaningrum, dkk *ETNOMATEMATIKA Beberapa Sistem Budaya di Indonesia*. (Sidoarjo: Zifatama Jawara, 2021), hlm. 83

pengetahuan dan memiliki potensi sebagai wadah penelitian dalam riset etnomatematika.⁹

Desa Pandanarum merupakan desa yang berada di Kecamatan Tirto Kabupaten Pekalongan yang merupakan bagian dari wilayah Provinsi Jawa Tengah. Masyarakat di desa Pandanarum sebagian masih memegang erat kebudayaan terkait sistem penanggalan Jawa. Tradisi-tradisi budaya Jawa yang masih diterapkan seperti (selamatan, wetonan, upacara mendak kematian, upacara ruwatan, upacara nyewu, sadranan/nyadran, maulid nabi/muludan, upacara ngapati, upacara mitoni), tradisi perhitungan (perhitungan perjodohan, acara ngunduh manthu), tradisi hajatan dan sebagainya. Upacara Pernikahan pada adat pernikahan suku Jawa ini abanyak mengandung unsur etnomatematika didalamnya, dimana salah satunya terdapat pada penentuan tanggal pernikahan, didalam penentuan tanggal pernikahan ini menghitung antara hari dan tanggal lahir calon pengantin (kedua mempelai) atau disebut dengan perhitungan weton, selain perhitungan weton juga budaya yang diterapkan yaitu dalam prosesi adat pernikahannya yang digunakan, sehingga budaya Jawa terbentuk, budaya yang ada dapat dilihat pada upacara pernikahan adat suku Jawa. Dimana pada adat pernikahan suku Jawa ini diawali dengan penentuan tanggal pernikahan kemudian dilanjutkan dengan ritual-ritual adat lainnya.

Upacara pernikahan pada adat pernikahan suku Jawa ini banyak mengandung unsur etnomatematika di dalamnya, dimana salah satunya

⁹ Badrullah, *Pendekatan Etnomatematika dalam Peningkatan Kompetensi Dasar Pola Bilangan Bulat Siswa Sekolah Dasar*, Jurnal Sipatokkong BPSDM Sulawesi selatan, No. 1, 2020. Hlm 123-135

terdapat pada penentuan tanggal pernikahan. Dimana di dalam penentuan tanggal pernikahan ini menghitung antara hari dan tanggal lahir calon pengantin (kedua mempelai) atau disebut dengan perhitungan weton. pada kegiatan ini unsur etnomatematika yang dapat tercipta yaitu operasi penjumlahan, operasi pembagi, operasi pengurang. Dan dari segi geometri terdapat pada ritual aktivitas upacara adat pernikahan yang diliat pada ritual temu pengantin terdapat pada bunga mayang (kembar mayang). Namun masih banyak masyarakat yang belum mengetahui unsur tersebut. Masyarakat hanya melihat unsur keindahannya saja, yang ternyata di dalam kegiatan tersebut mengandung pembelajaran matematika.

Adapun penelitian terdahulu tentang etnomatematika penelitian yang berjudul Julia Dwi Safitri. “Pernikahan Suku Lampung, Jawa, Dan Bali Pernikahan Suku Lampung, Jawa, dan Bali ” (2020). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat ciri khusus pada masing-masing suku dalam melakukan adat pernikahan. Tanpa disadari oleh masyarakat ternyata mereka sudah menerapkan konsep-konsep matematika di kehidupan sehari-hari dengan menggunakan etnomatematika, tanpa harus mempelajari teori-teori matematika, sehingga keterbaruan dari penelitian ini adalah membahas tentang hal-hal yang mengandung unsur-unsur matematika di dalam adat pernikahan suku Jawa. Dalam runtutan ritual suku jawa pada upacara panggih terdapat timbangan jualan dawet sedangkan didalam ritual suku jawa yang ada didesa Pandanarum tidak ada.

Berdasarkan latar belakang maka Peneliti sangat berasumsi bahwa peran etnomatematika bagi masyarakat sangatlah penting. Peneliti ingin memberi tahu pada masyarakat Jawa bahwa banyak sekali peninggalan tradisi-tradisi budaya jawa yang perlu di lestarikan kembali bukan hanya di anggap sebagai kemusrikan tetapi itu sebagai tradisi yang harus kita jaga terutama generasi-generasi yang mendatang. Jadi peneliti menuliskan judul **“Eksplorasi Etnomatematika dalam Kebudayaan Jawa Weton dan Tradisi Pernikahan Adat Jawa di Desa Pandanarum”**

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana unsur-unsur budaya Jawa weton dan tradisi pernikahan adat Jawa pada masyarakat Pandanarum?
2. Bagaimana aktivitas matematis yang terdapat pada perhitungan Jawa weton dan tradisi pernikahan adat Jawa masyarakat Pandanarum?
3. Bagaimana konsep matematika yang diterapkan dalam budaya Jawa weton dan tradisi pernikahan adat Jawa pada masyarakat pandanarum?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis unsur-unsur budaya Jawa weton dan tradisi pernikahan adat jawa pada masyarakat Pandanarum.
2. Menganalisis aktivitas matematis yang terdapat pada perhitungan Jawa weton dan tradisi pernikahan masyarakat Pandanarum.
3. Menganalisis Konsep matematika yang diterapkan dalam budaya Jawa weton dan tradisi pernikahan adat jawa masyarakat pandanarum.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian yang dilakukan memiliki kegunaan baik secara teoritis maupun praktis. Adapun kegunaannya sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

- a. Memberikan gagasan pemikiran untuk memperbarui pembelajaran matematika agar bervariasi, inovatif dan kontekstual.
- b. Memberikan ide baru dalam ilmu pendidikan matematika, yaitu pada pembuatan soal berbasis etnomatematika.
- c. Dapat menjadi acuan atau gambaran pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan materi matematika.
- d. Mengembangkan pembelajaran matematika secara terpadu.

2. Kegunaan Praktis

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

a. Bagi Pendidik dan Calon Pendidik

Menambah pengetahuan pada pendidikan matematika dan budaya, dan dapat menambah pemikiran dalam pembuatan soal dalam pembelajaran melalui tradisi Jawa di Desa Pandanarum.

b. Bagi Anak Didik

Memahami pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan tradisi di sekitar mereka, anak menjadi lebih tertarik dalam

mempelajari matematika dan tidak meninggalkan tradisi-tradisi terdahulu yang ada.

c. Bagi sekolah

Menjadikan gagasan baru dalam menyusun program pembelajaran serta menginovasi bentuk pembelajaran matematika dengan berbasis etnomatematika.

d. Bagi Penulis

Menambah wawasan pada ilmu pendidikan matematika dan kebudayaan, serta mengembangkan pembelajaran matematika secara terpadu melalui tradisi Jawa di Desa Pandanarum yang dapat diterapkan dalam pembuatan soal berbasis etnomatematika

E. Metode Penelitian

Dalam memahami objek penelitian maka digunakan cara atau metode untuk mencapai tujuan dari hasil yang diharapkan. Berikut metode penelitian yang digunakan:

1. Jenis dan Pendekatan

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif adalah suatu pradigma peneliti untuk mendeskripsikan peristiwa, perilaku orang atau suatu keadaan pada tempat tertentu secara rinci dan pendapat dalam bentuk narasi berdasarkan kasus lapangan yang terjadi di dalam masyarakat.¹⁰ Tujuan dari penelitian dengan menggunakan pendekatan kualitatif adalah

¹⁰ Jam'an Satori. Aan Qomariyah, Metodologi Penelitian Kualitatif, (Bandung:Alfabeta, 2019), hlm 126

mengembangkan pengertian, konsep-konsep, yang pada akhirnya menjadi sebuah teori. Tahap ini dikenal dengan *grounded theory research*.¹¹ Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan observasi dan wawancara di Desa Pandanarum yang masih menerapkan tradisi tersebut.

Alasan penelitian ini memakai metode penelitian kualitatif adalah Karena pada penelitian ini data yang didapat berupa deskriptif yang ditemukan berupa data-data tulisan, dokumentasi yang bersumber dari informan yang diteliti dan dapat dipercaya kebenarannya. Metode kualitatif ini digunakan karena berupa pertimbangan, yang pertama menyesuaikan penelitian kualitatif lebih mudah apabila berhadapan dengan kenyataan jamak. Kedua, jenis penelitian ini menyajikan secara langsung hakikat hubungan antara peneliti dengan responden. Ketiga, metode ini lebih peka dan lebih dapat menyesuaikan diri dengan penajaman pengaruh bersama dan terhadap bentuk-bentuk nilai yang dihadapi.¹²

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Dilakukan di Desa Pandanarum Dukuh Kepuh Rt.09/ Rw. 03, Dukuh Bentaro Rt.08/ Rw.03, Dukuh kepuh lor RT.11/RW.03 Kecamatan Tirto Kabupaten Pekalongan. Adapun alasan peneliti memilih lokasi tersebut adalah dikarenakan semakin luntarnya budaya jawa yang dulunya kental dan selalu di gunakan. Budaya jawa yang banyak menggunakan perhitungan-perhitungan yang menggunakan simbolsymbol Matematika

¹¹ Ruki, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Takalar Sulawesi: Yayasan Ahmar Cendikia Indonesia, 2019), hlm: 6-7

¹²Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Nilacakra,2019) hlm. 4

saat ini jarang ditemukan lagi di dalam kebudayaan jawa. Karena sudah terpengaruh budaya lain maka budaya jawa yang ada hampir tidak ada.

3. Sumber Data

Sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah berupa kata-kata dan tindakan. Selain kata-kata dan tindakan data tambahan seperti yang diperoleh adalah melalui observasi ditempat penelitian, melalui wawancara dengan subjek yang berkaitan dengan penelitian kajian literatur, Observasi, dokumentasi dan Foto.¹³ Sumber data utama dalam penelitian ini adalah kata-kata dan tindakan yang dilakukan oleh pelaku budaya dan pemuka adat sebagai subjek penelitian. Sehingga dapat dimanfaatkan sebagai data yang diperlukan dapat diklarifikasi menjadi data primer dan dan data skunder. Sumber primer merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, melainkan melalui dokumen.¹⁴

a. Observasi

Kata-kata dan tindakan masyarakat yang diamati atau diwawancarai merupakan sumber data yang utama. Data yang berbentuk kata-kata diambil dari para informan pada waktu mereka diwawancarai. Dengan kata lain datadata tersebut berupa keterangan dari para informan atau responden. Sumber data yang berupa kata-kata atau keterangan tersebut diperoleh dari beberapa pihak diantaranya: masyarakat Desa Pandanarum, sesepuh desa dan

¹³Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya,2019) hlm. 157

¹⁴ Ibid.

perangkat desa setempat, pasanagn calon pengantin, dan rias pengantin desa pandanarum

b. Dokumentasi

Data yang berbentuk tulisan ini diperoleh dari kantor desa tempat dusun tersebut dan dokumen-dokumen lain yang tentunya masih berkaitan dengan subjek penelitian. Adapun sumber data yang berupa tulisan atau dokumen.

c. Foto

Foto akan diperoleh beberapa foto tentang wujud dari nilai-nilai terhadap perkataan budaya Jawa Desa Pandanarum. Foto sudah sering kali dipakai sebagai alat untuk keperluan penelitian kualitatif, karena dapat dipakai dalam berbagai keperluan. Foto menghasilkan data deskriptif yang cukup berharga dan sering digunakan untuk menelaah segi-segi subjektif dan hasilnya sering dianalisis secara induktif.¹⁵

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik pengumpulan dan *Purposive sampling*. Teknik tersebut merupakan teknik pengambilan sampel data dengan pertimbangan tertentu. Pengambilan sampel tertentu maksudnya orang yang di anggap paling tahu mengenai informasi yang peneliti butuhkan. Sampel yang diambil tidak ditekankan pada jumlah tetapi ditentukan pada kualitas

¹⁵ Moleong, J. Lexy. Metodologi Penelitian Kualitatif.(PT. Remaja Rosdakarya: Bandung 2018), hlm 23

pemahamannya kepada masalah yang diteliti.¹⁶ Untuk mendukung keperluan penganalisisan data penelitian ini memerlukan sejumlah data pendukung. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini disesuaikan dengan jenis data yang diambil sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara yaitu proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan, bertatap muka dan mendengarkan secara langsung, informasi-informasi atau keterangan-keterangan.¹⁷ Agar wawancara efektif, maka terdapat berapa tahapan yang harus dilalui, yakni ;

- 1) mengenalkan diri,
- 2) menjelaskan maksud kedatangan,
- 3) Menjelaskan materi wawancara, dan
- 4) mengajukan pertanyaan.

Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur adalah jenis wawancara yang pewawancara (interviewer) menetapkan sendiri masalah dan pertanyaan- pertanyaan yang akan diajukan. Wawancara akan dilaksanakan di Desa Pandanarum dan ditujukan kepada kepala desa Pandanarum, sesepuh desa Pandanarum, sebagian warga, calon pasangan suami istri desa pandanarum, rias pengantin desa

¹⁶ Ahmad Mustamil, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Semarang:Lembaga Pendidikan Sukarno Pressindo, 2019), hlm 59

¹⁷ Suharsimi, arikunto, *prosedur Penelitian suatu pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta 2019) hlm . 13

pandanarum. Wawancara tersebut digunakan untuk mengetahui hal-hal yang mendalam dari responden. Pertanyaan-pertanyaan dalam wawancara disusun dulu sebagai pedoman dalam pelaksanaannya. . Sebelum wawancara tersebut dilakukan peneliti sudah mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan yang bersangkutan dengan penelitian. Adapun data yang akan diperoleh, sebagai berikut :

- a) Data masyarakat jawa yang masih menggunakan tradisi-adat budaya jawa yang ada di desa Pandanarum.
 - b) Data yang berupa jawaban tentang apa saja perhitungan weton budaya jawa yang menyangkut dengan etnomatematika.
 - c) Data yang berupa upacara pernikahan dalam budaya jawa.
 - d) Data yang berupa simbol-simbol matematika.
 - e) Data-data yang diperlukan atau penyangkut dalam penelitian ini.
- b. Observasi

Observasi merupakan tindakan yang dilakukan untuk memperoleh data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung terhadap fenomena yang diteliti.¹⁸ Hasil observasi berupa aktivitas, kejadian, peristiwa, objek, kondisi atau suasana tertentu, dan perasaan emosi seseorang. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran riil suatu peristiwa atau kejadian untuk menjawab pertanyaan penelitian. Teknik observasi digunakan untuk menggali

¹⁸ Sugiarti, dkk, *Desain Penelitian*....., hlm 71.

data dari sumber data berupa peristiwa tempat atau lokasi dan benda serta rekaman gambar. Ada tiga jenis observasi, sebagai berikut :

- 1) Observasi Partisipatif adalah penelitian yang melibatkan dalam kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati dan yang digunakan sebagai sumber data penelitian.
- 2) Observasi terus terang atau samar adalah penelitian yang melakukan pengumpulan data dengan pernyataan terus terang kepada sumber data bahwa ia sedang melakukan penelitian.
- 3) Observasi tak terstruktur adalah observasi yang tidak disiapkan secara sistematis tentang apa yang akan diobservasi.

Metode yang di gunakan oleh peneliti adalah partisipatif, karena untuk mengambil objek suatu penelitian, dalam observasi ini peneliti hanya mendatangi lokasi penelitian, tidak berpesan sebagai siapapun selain sebagai pengamatan pasif seorang peneliti. Peneliti mendatangi lokasi penelitian, peneliti hanya melihat situasi dan kondisi lokasi yang akan diteliti. Peneliti berusaha mengambil gambar-gambaran, mencari informasi-informasi tentang lokasi yang akan diteliti melalui pengamatan seorang peneliti. Maksud dari kegiatan ini untuk memperoleh data tentang implementasi pembelajaran matematika yang berbasis etnomatematika.

Data observasi dari lokasi penelitian dilakukan pengamatan seperti langkah-langkah berikut ini :

- 1) Mengamati keadaan lokasi yang akan diteliti. Apakah lokasi tersebut benar-benar pantas untuk diteliti dan akan mendapatkan jawaban-jawaban sesuai yang di inginkan oleh peneliti.
- 2) Mengamati masyarakat. Apakah masih banyak masyarakat desa Pandanarum yang masih menerapkan tradisi jawa weton dan pernikahan adat jawa.
- 3) Mengamati budaya, adat dan tradisi yang digunakan di desa Pandanarum. Apakah di desa tersebut masih banyak yang menggunakan adat budaya jawa seperti tradisi jawa menggunakan perhitungan primbon dan proses upacara adat jawa.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang telah lampau yang dapat dinyatakan dalam tulisan, lisan dan karya bentuk. Dokumen yang dimaksud berupa foto, video, film, memo, surat catatan harian, catatan khusus yang sumber data utamanya adalah wawancara.¹⁹ Untuk mendapatkan dokumentasi tersebut peneliti bisa mendapatkan dari hasil wawancara ataupun observasi yang bersifat pasif. Peneliti mengumpulkan dokumentasi-dokumentasi tersebut dan berusaha memahami makna-makna dari apa yang sudah peneliti dapatkan. Adakah kaitannya dengan apa yang akan peneliti butuhkan yang bersifat fakta untuk penguat bukti-bukti dari hasil penelitiannya.

Data tersebut antara lain sebagai berikut :

¹⁹ Abi Anggito dan Johan Setiawan, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Sukabumi: CV jejak, 2018), hlm. 145-158

- 1) Historis dan geografis
- 2) Struktur organisasi desa
- 3) Keadaan desa
- 4) Keadaan sarana dan prasarana
- 5) Keadaan tradisi budaya
- 6) Peninggalan-peninggalan sesepuh desa

5. Uji Keabsahan Data

Penelitian ini menggunakan teknik triangulasi dalam pengujian keabsahan data. Triangulasi merupakan pendekatan multimetode yang dilakukan oleh peneliti pada saat mengumpulkan dan menganalisis data. Kemudian terkait dengan pemeriksaan data, triangulasi berarti suatu teknik pemeriksaan keabsahan data yang dilakukan dengan cara memanfaatkan hal-hal (data) lain yang digunakan untuk pengecekan dan perbandingan data berupa sumber, metode, peneliti dan teori.²⁰ Dalam penelitian ini, uji keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi sumber.

a. Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber merupakan membandingkan dan mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui sumber yang berbeda. Seperti membandingkan hasil pengamatan dengan hasil wawancara dan membandingkan dengan apa yang dikatakan orang didepan umum dengan apa yang dikatakan

²⁰ Sumasno Hadi, "Pemekrisaan Keabsahan Data Penelitian Kualitatif pada Skripsi", (Banjarmasin: Jurnal Ilmu Pendidikan , No. I, Juni, XXII, 2016), Hlm. 75.

secara pribadi serta membandingkan hasil wawancara dengan metode yang ada.²¹

Adapun pihak yang akan diwawancarai dalam penelitian ini yaitu Sesepeuh desa Pandanarum, Rias Pengantin, Perangkat Desa, Tokoh Masyarakat.

6. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan seperangkat prosedur untuk memahami secara holistic pemandangan yang sedang diteliti. Pada penelitian kali ini, peneliti menggunakan analisis data yang dikemukakan oleh Miles dan Hubberman yang mempunyai langkah-langkah analisis data sebagai berikut:²²

a. Kondensi Data

Kondensasi data merujuk pada proses pemilihan, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksikan, dan mentransformasikan data yang mendekati keseluruhan bagian dari catatan lapangan secara tertulis, transkrip wawancara, dokumen-dokumen dan materi-materi empiris. Kesimpulannya bahwa proses kondensasi data ini diperoleh setelah peneliti melakukan wawancara dan mendapatkan data tertulis yang ada di lapangan, yang nantinya transkrip wawancara tersebut dipilah-pilah untuk mendapatkan focus penelitian yang dibutuhkan oleh peneliti.

²¹ Bachtiar S Bachri, "Meyakinkan Validitas Data Melalui Trianggulasi Pada Penelitian Kualitatif", (Surabaya: Jurnal Teknologi Pendidikan, No. I, April, X, 2010), hlm 56.

²² Miles, Huberman & Saldana, *Qualitative Data Analysis*, (America: SAGE, 2014), hlm. 12-14.

b. Penyajian data

Penyajian data yaitu serangkaian organisasi informasi yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan teks yang bersifat naratif. Penyajian data dilakukan setelah proses reduksi atau seleksi data sehingga nantinya akan memudahkan peneliti ataupun pembaca untuk memahami isi dari penelitian ini.

Dalam menyajikan data dalam penelitian ini peneliti mendiskripsikan data-data tentang internalisasi nilai-nilai spiritual dalam membentuk karakter religius melalui majelis dzikir Watta'alum al-Hikam. Sehingga makna dari peristiwa-peristiwa yang ditemui lebih mudah dipahami.

c. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan yaitu bagian dari suatu kegiatan konfigurasi yang utuh. Kesimpulan-kesimpulan juga diverifikasi selama penelitian berlangsung. Pada tahap ini peneliti membuat kesimpulan berdasarkan temuan, data wawancara, observasi, dan dokumentasi.

Peneliti melakukan penarikan kesimpulan terhadap data yang diperoleh dengan cara mengelompokkan data-data khusus dengan data-data umum, sehingga peneliti lebih mudah dalam menentukan kesimpulan dari yang diteliti.

F. Sistematika Penulisan Skripsi

Adapun sistematika penulisan skripsi disusun dengan bagian awal yaitu halaman sampul, halaman pernyataan keaslian, nota pembimbing, pengesahan, transliterasi, persembahan, moto, absatrak, kata pengantar, daftar isi, daftar table, dan daftar gambar. Kemudian pada bagian inti terdiri dari lima bab sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan, berisi tentang latar belakang , rumusan masalah, tujuan peneliiian, kegunaan penelitian, metode penelitian (jenis dan pendekatan, tempat dan waktu penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data), dan sistematika penulisan

BAB II : Deskripsi teori, Penelitian yang Relevan, kerangka berpikir. Pada deskripsi teori membahas tentang unsur budaya , tradisi Jawa weton pada pernikahan adat jawa di desa Pandanarum, Pembelajaran matematika, dan etnomatematika. Kemudian pada penelitian relevan membahas tentang penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti pada tahun-tahun sebelumnya yang berkaitan dengan judul. Dan kerangka berpikir menjelaskan garis besar alur logika jalannya penelitian.

BAB III : Data, menjelaskan tentang hasil penelitian yang diperoleh melalui observasi lapangan dan wawancara.

BAB IV : Analisis Data, yaitu terdiri dari analisis konsep

BAB V : Penutup yang meliputi kesimpulan dan saran penelitian. Bab ini berfungsi untuk memberikan inti dari uraian yang telah dijelaskan.

Pada bagian akhir berisi tentang daftar pustaka, daftar riwayat hidup dan lampiran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan pada penelitian terkait perhitungan weton dalam pernikahan adat Jawa dapat disimpulkan bahwa

1. Masyarakat Pandanarum sebagian besar masih menggunakan proses perhitungan weton. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Pandanarum masih melestarikan budaya dan tradisi leluhur di masa modern seperti ini. Pelaksanaan Upacara Pernikahan adat Jawa juga masih diterapkan di Desa Pandanarum yang dilaksanakan berdasarkan dengan tradisi yang telah disampaikan oleh subjek ahli atau tokoh. Adapun unsur-unsur yang diterapkan dalam kebudayaan Jawa weton dan tradisi pernikahan adat Jawa yaitu proses perhitungan weton, menentukan hari baik dalam pernikahan, menentukan bulan yang baik dalam pernikahan, menghitung neptu pasangan pengantin dan unsur yang terdapat dalam proses pernikahan adat setelah pelaksanaan lamaran di Desa Pandanarum adalah : persiapan (penentuan hari pernikahan/ Menghitung *weton*, Majang tarub, seserahan, paes, pingitan, rias pengantin, upacara rambut pengantin, upacara busana), upacara pebelum pernikahan (Malam midodareni, Majemukan), Upacara Pernikahan (Akad Nikah), Upacara Panggih (Serah terima mantan, Temu pengantin Sawut-sawutan, Wiji Dadi, Kacarkucur, Sindur Binayang, Saling menyuapi, Sungkeman).

2. Aktivitas fundamental yang terdapat pada perhitungan weton dalam kegiatan pernikahan adat Jawa di antaranya: aktivitas *counting* atau menghitung yang meliputi menghitung neptu dari pengantin dengan menjumlahkan nilai dari masing-masing hari dan pembagian untuk mencari sisa dari perhitungan weton. Aktivitas *locating* atau menempatkan yaitu penentuan lokasi untuk memasang tarub yang dipasang di depan halaman rumah pengantin perempuan sebelum acara pernikahan dimulai. Aktivitas *measuring* atau mengukur yaitu mengukur waktu (lama) bermain pada perhitungan weton dan mengukur jarak (jauh) lemparan balangan gantal dalam tradisi pernikahan. Aktivitas *designing* atau mendesain yaitu bentuk gerbang tarub yang menyerupai gapura dan aturan menentukan urutan dalam melakukan perhitungan weton. Aktivitas *playing* atau bermain yaitu strategi yang digunakan dalam perhitungan weton untuk menemukan hari baik untuk akad nikah. Aktivitas *explaining* atau menjelaskan tentang pengertian weton, penerapan perhitungan weton dalam kehidupan sehari-hari, dan manfaat dari perhitungan weton.
3. Konsep matematis dapat dikembangkan menjadi suatu permasalahan pada pembelajaran siswa di sekolah. Berdasarkan analisis, konsep yang terdapat pada tradisi Jawa weton dan upacara pernikahan adat Jawa di Desa Pandanarum yaitu: konsep bilangan, konsep himpunan dan relasi, bangun datar, dan konsep transformasi geometri.

B. Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan pada penelitian ini maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Sebagai pelaksana dari suatu tradisi atau ritual kebudayaan yang ada, sebaiknya perlu memahami makna dari pelaksanaan kebudayaan tersebut, jangan hanya melaksanakan kebudayaan sebagai kebiasaan atau rutinitas saja. Hal ini penting karena, budaya merupakan proses belajar, jadi kita perlu memperhatikan hakikat atau esensi dari nilai-nilai yang ditanamkan pada suatu budaya. Oleh karena itu terjadinya pergeseran atau perkembangan kebudayaan pada jaman sekarang ini, yang disebabkan karena kebudayaan-kebudayaan dari luar, bukan berarti kita meninggalkan jati diri budaya kita, tetapi berkembang dengan tetap menerapkan esensi dari budaya yang diajarkan oleh nenek moyang.
2. Sebagai pendidik, sebaiknya mulai mencermati etnomatematika sebagai referensi wajib dalam pengetahuan terkait proses pembelajaran. Etnomatematika tidak hanya berfungsi sebagai jembatan antara matematika formal dengan penerapan langsung matematika dalam kehidupan, yang memudahkan peserta didik dalam memahami materi, namun etnomatematika juga dapat berfungsi sebagai pendidikan karakter, karena menghubungkan matematika dengan kebudayaan, dimana disetiap kebudayaan terdapat-nilai-nilai yang ditanamkan, sehingga peserta didik dapat mengambil makna dari proses pembelajaran yang dilakukan.

3. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan lebih dalam permasalahan kontekstual matematika agar permasalahan kontekstual bagi siswa lebih beragam. Peneliti juga bisa mengembangkan lagi hasil penelitian menjadi modul pembelajaran etnomatematika.
4. Hasil dari penelitian ini, peneliti selanjutnya dapat dimanfaatkan sebagai sumber referensi selanjutnya dengan penelitian yang sama dan hasilnya akan dimanfaatkan untuk wawasan ilmu terutama pada pembahasan matematika.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdulah, Yos. 2018. "Eksplorasi Etnomatematika pada Proses Penentuan Hari Sakral Desa Sambeng di Kabupaten Cirebon". *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Swadaya. Vol 1, No 1*
- Agustina, Leni Ofa. 2016. "Etnomatematika pada Penanggalan Jawa Terkait Aritmetika di Desa Yosomulyo". *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika. Vol. 7 No. 1*. Jember: Universitas Jember
- Ahmadi. 2017. *Ilmu sosial dasar*. Jakarta : PT Rinika cipto.
- Anggito, Abi., & Setiawan, Johan. 2018. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Sukabumi: CV jejak
- Arikunto, Suharsimi. 2019. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Astuti, Linda Puji. 2020. "Upacara Adat Perkawinan Priyayi Di Desa Ngembal Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan". *Jurnal ADHUM Vol. VIII No.1*
- Bachr, Bachtiar. 2020. "Meyakinkan Validitas Data Melalui Trianggulasi Pada Penelitian Kualitatif". Surabaya: *Jurnal Teknologi Pendidikan, No. 1, April, X,*
- Badrullah. 2020. "Pendekatan Etnomatematika dalam Peningkatan Kompetensi Dasar Pola Bilangan Bulat Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Sipatokkong BPSDM Sulawesi selatan, No. 1*
- Firdaus, Bara Aji., dkk. 2020. "Studi Etnomatematika Aktivitas Petani Padi Dusun Panggang". *Jurnal derivate, Vol. 7 No. 2. Desember*
- Fithrati, Nurul. 2018. *Wedding Manual Book Mewujudkan Pesta Pernikahan Idaman Bukan Lagi Impian*. Jakarta: Visi Media
- Frisca, Oktaviani. 2018. Implementasi Makna Simbolik Prosesi Pernikahan Adat Jawa Tengah pada Pasangan suami Istri. *Indigeonus Jurnal Vol.11 No.2*
- Hadi, Sumasno. 2016. "Pemekrisaan Keabsahan Data Penelitian Kualitatif pada Skripsi". Banjarmasin: *Jurnal Ilmu Pendidikan , No. I, Juni, XXII*
- Hamdu., & Agustina. 2018. " Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Prestasi Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar". *Jurnal penelitian pendidikan. Vol 2. No. 3*

- Hariwijaya. 2019. "Meningkatkan Kecerdasan Matematika". Yogyakarta:Tugupubliser
- Indriyani, Popi. 2016. " Implementasi Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar". *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 1. Lampung: IAIN Lampung
- J Lexy,. & Moleong. 2019. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Nilacakra
- Kamarullah. 2018. "Pendidikan Matematika di Sekolah Kita" : *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* Vol. 1, No. 1, Juni. Balai Diklat KeagamaanAceh.
- Kehi, Yohanes Jefrianus., dkk. 2019. "Kontribusi Etnomatematika Sebagai Masalah Kontekstual Dalam Mengembangkan literasi matematika", <https://journal.unnes.ac.id/sju/indeks.php/prisma/> Diakses pada tanggal 30 Maret 2022
- Khotimah, EAK. 2020. "Perhitungan Weton dalam Tradisi Pernikahan di Desa Kanamit Jaya Kecamatan Maluku Kabupaten Pulang Pisau". *Skripsi, Palangkaraya:UIN Palangkaraya*
- Manzilati, Asfi. 2019. *Metodologi Penelitian Kualitatif, Pradigma, Metode, dan Aplikasi*. Malang: Universitas Brawijaya Press
- Miles., & Huberman. 2014. *Qualitative Data Analysis*. America: SAGE
- Mustamil, Ahmad. 2019. *Metode Penelitian Kualitatif*. Semarang:Lembaga Pendidikan Sukarno Pressindo
- Pratama Ady., & Bayu. 2013. "Pernikahan Adat Jawa di Desa Nengahan, Kecamatan Bayat Kabupaten Klaten". *Jurnal Haluan Sastra Budaya*, Vol. 2, No. 1
- Purbaningrum, Mayang., dkk. 2021. *ETNOMATEMATIKA Beberapa Sistem Budaya diIndonesia*. Sidoarjo: Zifatama Jawara
- Putri, Linda Indiyarti., & dkk. 2022. *Etnomatematika dan Pedagogi Guru SD/MI, ed. 1*. Semarang: Cahya Ghani Recovery
- Rianingrum, Cama Juli. 2021. *Wujud Nilai Budaya Jawa pada Permukiman Kauman Yogyakarta*. Karanganyar: Yayasan Lembaga Gumun Indonesia (YLGI) Fajar Kencana Asri EE 6

- Rini, Sri Eka Sulistya. 2017. "Tradisi Tunggon pada Masyarakat Adat di Desa Timbangsari, Kecamatan Lebakbarang, Kabupaten Pekalongan (Study Antropologi Islam)". *Skripsi, Pekalongan: IAIN Pekalongan*
- Rohmah, Siti,. & Achi Rinaldi. 2019. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dampak Kecerdasan Emosional Pada Materi Hitung Aljabar", *Jurnal Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2, No. 1*
- Ruki. 2019. *Metode Penelitian Kualitatif*. Takalar Sulawesi: Yayasan Ahmar Cendikia Indonesia.
- Sa`adah, Nuraini., & Kurniawati. 2019. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VII*. Surakarta
- Sa`diyah, Fatichatus. 2020. "Upacara Pernikahan Adat Jawa (Kajian Akulturasi Nilai-nilai Islam dalam Pernikahan Adat Jawa di Desa Jatirembe kecamatan Bajeng Kabupaten Gersik)". *Jurnal al- Thiqah 172 Vol, 3 No. 2*
- Saidah, Miftahus. 2017. "Unsur-Unsur Budaya Islam Dalam Tradisi Pernikahan Masyarakat Jawa Timur Di Desa Bangun Jaya Kecamatan Tomoni Kabupaten Luwu Timur". *Jurnal Occupational Medicine 53, no. 4*
- Sari, Rosi Rosita. 2018. "Religiusitas Tata Cara Temu Manten Dalam Upacara Perkawinan Adat Jawa Di Kabupaten Kediri" . *Jurnal Pendidikan Vol. 02, No. 02*
- Sarwoedi., dkk. 2018 "Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa". *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia Vol. 03 No. 2*
- Satori Jam'an., & Qomariyah Aan. 2019. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung:Alfabeta
- Setiadi, David,. & Imswatama, Aritsya. 2019. "Pola Bilangan Matematis Perhitungan Weton dalam Tradisi Jawa dan Sunda", *Jurnal ADHUM Vol. VII No 2*
- Setiawati, Riska. 2020. "Identifikasi Unsur Matematika dalam Kebudayaan Jawa yang Masih digunakan di Desa Pasar Singkut Kecamatan Singkut Kabupaten Sarolangun Provinsi Jambi". *Skripsi. Jambi: UIN Sulthan Thaha Saifudin Jambi*

- Setyaningsih. 2019. "Tarub dan Perlengkapannya Syarat dengan Makna dan Filosofi". *Jurnal Teknologi Busna dan Boga, Vol 2 No1 Departement of Home Economics Faculty of Engineering Universitas Negeri Semarang*
- Sugiarti., dkk. 2020. *Desain Penelitian Kualitatif*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang
- Sumiyati, Wiwin., dkk. 2018. "Penggunaan Media Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika," *Desimal: Jurnal Matematika 1 Vol 2 No. 3*
- Sundari, Wiwiek. 2018. "Ungkapan dalam Upacara Tradisional Perkawinan Suku Jawa". *Kajian Sastra 32, No. 1*
- Supriadi. 2018. *Cara Mengajar Matematika untuk PGSD I*. Serang: PGSD Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suradia., dkk. 2019. "Enomatematika pa Perhitungan Weton dalam Tradisi Pernikahan Jawa " *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Vol 1, No. 5*. Universitas PGRI Semarang.
- Sutarto., dkk. 2021. "Eksplorasi kebudayaan Mbojo Sebagai Sumber Belajar Matematika". *JP2M Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*. Vol.7 No. 1
- Wewe, Melkior., & Hildegardis. 2019 *Etnomatematika B. Jawa: Kajian Simbol Budaya Jawa dalam Pembelajaran Matematika. Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti Vol.6 No. 2*
- Yusuf, M., dkk. 2018. " Etnomatematika A Mathematical game in the Hausa culture" : *Jurnal pendidikan matematika Internasional*.
- Zayyadi, Moh., & Halim, Duroh. 2020. *Etnomatmatika Budaya Madura (Budaya Madura dan Matematika)*. Pamekasan:Duta Media Publishing
- Zebua, Try Gunawan. 2022. *Permainan Tradisional Nias dan Matematika (Etnomatematika Nias)*. Bengkulu: Geupedia.com
- Zulkifli, M Nuh., & Dardiri. 2016. "Etnomatematika Dalam Sistem Pembilangan Pada Masyarakat Melayu Riau,Kutubkhanah". 19, no.2 <http://ejournal.uinsuska.ac.id/index.php/Kutubkhanah/article/view/2552>

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS DIRI

1. Nama : Nurul Aulia
2. Tempat, Tanggal Lahir : Pekalongan, 23 Desember 2000
3. Agama : Islam
4. Alamat : Desa Pandanarum, Kecamatan Tirto
Kabupaten Pekalongan

B. IDENTITAS ORANG TUA

1. Nama Ayah : H. Khuza'i S. Ag
2. Nama Ibu : Hj. Rohmah

C. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. RA Muslimat NU Pandanarum Tahun 2009 – 2010
2. MIS Pandanarum Tahun 2010- 2013
3. MTsS Hidayatul Athfal Tahun 2013 – 2016
4. MAN Kabupaten Pekalongan Tahun 2016 – 2019
5. S1 UIN K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan Tahun 2019 – Sekarang

Pekalongan, 30 September 2023

Yang membuat,



NURUL AULIA
NIM. 2619090