

**ETNOMATEMATIKA PADA TRADISI
PERHITUNGAN WETON DI DESA PAGOJENGAN
KABUPATEN BREBES**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

**Oleh:
ASMAHUL HUSNA PUTRI
NIM. 2017407009**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Asmahul Husna Putri

NIM : 2019407009

Jenjang : S-1

Jurusan/ Prodi : Tadris/ Jurusan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Angkatan : 2020

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi yang berjudul **“Etnomatematika pada Tradisi Perhitungan Weton di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes”** ini secara keseluruhan adalah benar-benar hasil penelitian/ karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan hasil saduran, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang saya peroleh.

Purwokerto, 20 Mei 2024
Yang membuat pernyataan



Asmanul Husna Putri
NIM. 2019407009

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

ETNOMATEMATIKA PADA TRADISI PERHITUNGAN WETON DI DESA PAGOJENGAN KABUPATEN BREBES

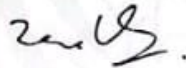
Yang disusun oleh Asmahul Husna Putri (NIM.2017407009), Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto, telah diujikan pada tanggal 30 Mei 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd.)** oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi,

Purwokerto, 11 Juni 2024

Disetujui oleh:

Penguji I/ Ketua Sidang / Pembimbing

Penguji II/ Sekretaris Sidang



Fitria Zana Kumala, S.Si, M.Sc.
NIP. 199005012019032022

Irma Dwi Tantri, M.Pd.
NIP. 199203262019032023

Penguji Utama



Dr. Mutijah, S.Pd, M.Si.
NIP. 197205042006042024

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Tadris



Dr. Mutijah, S.Si, M.Si.
NIP. 198011152005012004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqayrasah Skripsi Sdr. Asmahul Husna Putri
Lampiran : -

Kepada Yth.
Ketua Jurusan Tadris
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
di Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

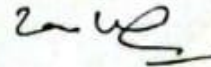
Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa:

Nama : Asmahul Husna Putri
NIM : 2017407009
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Etnomatematika pada Tradisi Perhitungan Weton
di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Demikian, atas perhatian Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 20 Mei 2024
Pembimbing,



Fitria Zana Kumala, S.Si, M.Sc
NIP. 199005012019032002

ETNOMATEMATIKA PADA TRADISI PERHITUNGAN WETON DI DESA PAGOJENGAN KABUPATEN BREBES

ASMAHUL HUSNA PUTRI
NIM 2017407009

Abstrak: Latar belakang penelitian ini yaitu permasalahan yang sering dialami peserta didik yang beranggapan bahwa matematika merupakan pembelajaran yang sulit dan menakutkan. Untuk itu diperlukan media kontekstual selain buku untuk menunjang pembelajaran matematika. Penelitian ini fokus pada analisis etnomatematika yang terdapat pada tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Dimana data yang dihasilkan berasal dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang dilakukan menggunakan teknik analisis Miles dan Huberman. Analisis Miles dan Huberman dibagi menjadi empat aktivitas yang meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, serta kesimpulan dan verifikasi yang melibatkan kegiatan triangulasi sumber data dan triangulasi metode. Setelah dilakukan analisis pada tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan terdapat konsep matematika yaitu konsep bilangan, himpunan, dan aritmetika modulo. Hasil penelitian ini menunjukkan aktivitas etnomatematika pada tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan yang dapat meningkatkan minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika karena adanya variasi dalam aktivitas pembelajaran yang menggabungkan pelajaran matematika dengan budaya lokal.

Kata Kunci : Etnomatematika, Matematika, Tradisi Perhitungan Weton.

ABSTRAK

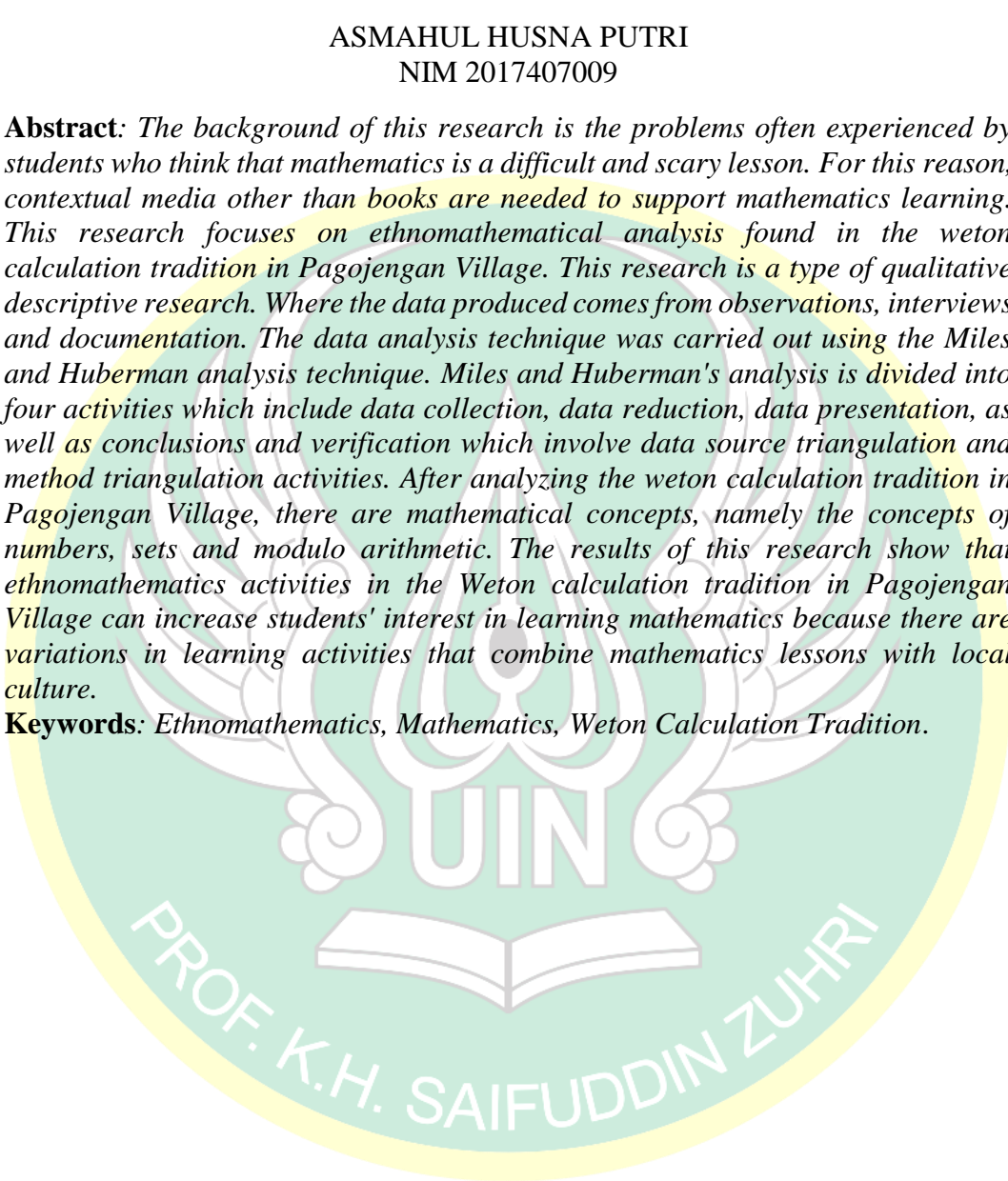
UIN
PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI

ETHNOMATHEMATICS IN THE WETON CALCULATION TRADITION IN PAGOJENGAN VILLAGE, BREBES DISTRICT

ASMAHUL HUSNA PUTRI
NIM 2017407009

Abstract: *The background of this research is the problems often experienced by students who think that mathematics is a difficult and scary lesson. For this reason, contextual media other than books are needed to support mathematics learning. This research focuses on ethnomathematical analysis found in the weton calculation tradition in Pagojengan Village. This research is a type of qualitative descriptive research. Where the data produced comes from observations, interviews and documentation. The data analysis technique was carried out using the Miles and Huberman analysis technique. Miles and Huberman's analysis is divided into four activities which include data collection, data reduction, data presentation, as well as conclusions and verification which involve data source triangulation and method triangulation activities. After analyzing the weton calculation tradition in Pagojengan Village, there are mathematical concepts, namely the concepts of numbers, sets and modulo arithmetic. The results of this research show that ethnomathematics activities in the Weton calculation tradition in Pagojengan Village can increase students' interest in learning mathematics because there are variations in learning activities that combine mathematics lessons with local culture.*

Keywords: *Ethnomathematics, Mathematics, Weton Calculation Tradition.*



MOTO

Prove you can and make extraordinary changes!

(Buktikan kamu bisa dan buatlah perubahan luar biasa!)

(Penulis)



PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, Alhamdulillah telah selesai skripsi yang berjudul “Etnomatematika pada Tradisi Perhitungan Weton di Desa Pagojengan”. Untuk itu penulis mempersembahkan kepada:

1. Diri saya sendiri yang sudah membuktikan dan melakukan yang terbaik semaksimal mungkin saya bisa, selalu semangat dan pantang menyerah dalam menyelesaikan tugas skripsi ini.
2. Kedua orang tua saya, Bapak Kamiludin dan Ibu Asriyah yang telah memberikan dukungan moril maupun material serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya.
3. Segenap keluarga besar yang senantiasa memberikan semangat pada penulis. Khususnya kakak-kakak saya, Mas Imron, Mas Lihin, Mas Narto. Kakak-kakak ipar saya Mba Novi, Mba Ela, Mba Itoh dan keponakan-keponakan yang saya sayangi.
4. Ibu Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing skripsi saya yang telah memberikan arahan, bimbingan, motivasi, kritik, saran dan semangat hingga saya menyelesaikan skripsi ini.
5. Kepada calon pendamping hidup saya D06061995, terimakasih atas dukungan, semangat, serta telah menjadi tempat berkeluh kesah, selalu ada dalam suka maupun duka selama proses penyusunan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah atas berkat rahmat Allah tuhan seluruh alam, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ETNOMATEMATIKA PADA TRADISI PERHITUNGAN WETON DI DESA PAGOJENGAN KABUPATEN BREBES” dengan lancar tanpa halangan suatu apapun. Tak lupa shalawat dan salam senantiasa kita panjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya kelak di hari kiamat.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas etnomatematika yang terdapat pada tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan. Selain itu, skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar akademik S1 di bidang ilmu pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika, FTIK UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa penulisan dan penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hatidan penuh rasa hormat pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Ridwan, M.Ag. sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Fauzi, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Prof. Dr. Suparjo, M.A. selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Dr. Nurfuadi, M.Pd.I. sebagai Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Prof. Dr. Subur, M.Ag. sebagai Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
6. Dr. Maria Ulpah, M.Si. selaku Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.

7. Abdal Chaqil Harimi, M.Pd.I. selaku Sekretaris Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
8. Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika sekaligus Dosen Pembimbing yang dengan penuh kesabarannya dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan, kritikan, dan motivasi, sehingga skripsi ini dapat terealisasikan dengan baik.
9. Kedua orang tua saya, Bapak Kamiludin dan Ibu Asriyah yang telah memberikan dukungan moril maupun material serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya.
10. Segenap keluarga besar yang senantiasa memberikan semangat pada penulis. Khususnya kakak-kakak saya, Mas Imron, Mas Lihin, Mas Narto. Kakak-kakak ipar saya Mba Novi, Mba Ela, Mba Itoh dan keponakan-keponakan saya Kiran, Zahra, Hafiz, Rehan, Safea yang saya sayangi.
11. Kepada calon pendamping hidup saya D06061995, terimakasih atas dukungan, semangat, serta telah menjadi tempat berkeluh kesah, selalu ada dalam suka maupun duka selama proses penyusunan skripsi ini.
12. Segenap Dosen dan Civitas Akademika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
13. Teman-teman TMA A 2020 seperjuangan terutama teman dekat penulis jumi dan mute yang selalu memberikan semangat. Tak lupa juga Mba Maya yang telah memberikan dukungan, motivasi, semangat, dan tempat bertukar pikiran sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
14. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang tentunya juga memberikan semangat, motivasi, arahan, dan bertukar pikiran, sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Terutama warga Desa Pagojengan yang sudah banyak terlibat membantu saya dalam menyusun Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna dalam penyusunannya. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca khususnya dalam aktivitas etnomatematika.

Purwokerto, 20 Mei 2024
Penulis



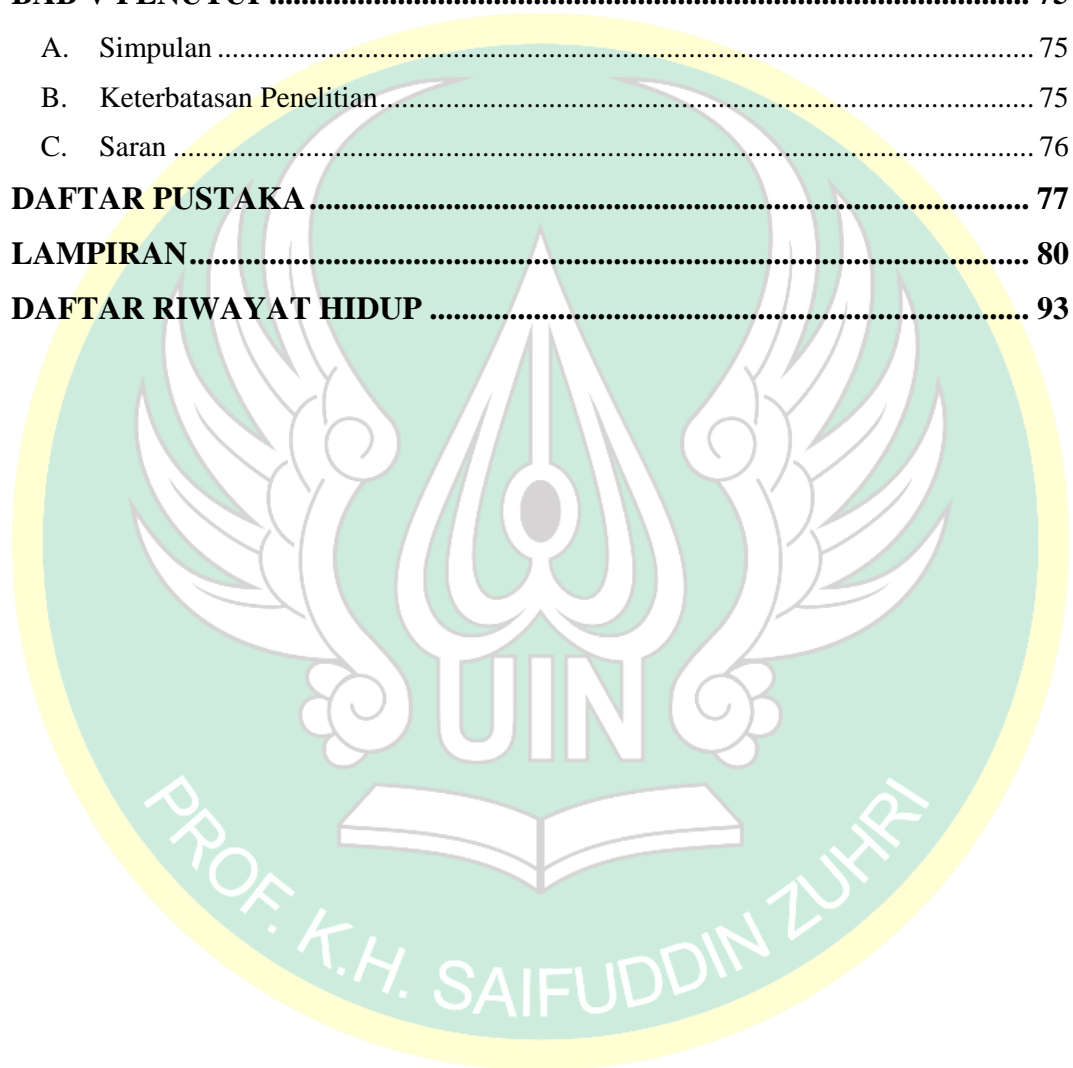
Asmahul Husna Putri
NIM 2017407009



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	iv
ABSTRAK	v
MOTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR BAGAN.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Konseptual	4
1. Etnomatematika	4
2. Tradisi Perhitungan Weton di Desa Pagojengan.....	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
E. Kajian Pustaka	7
F. Sistematika Pembahasan.....	9
BAB II KAJIAN TEORI.....	10
A. Etnomatematika	10
B. Tradisi Perhitungan Weton di Desa Pagojengan.....	12
C. Aktivitas Etnomatematika pada Tradisi Perhitungan Weton	18
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	27
C. Objek dan Subjek Penelitian	28

D. Teknik Pengumpulan Data.....	29
E. Teknik Analisis Data.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	37
A. Tradisi Perhitungan Weton di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes	37
B. Konsep Etnomatematika yang Terdapat Pada Tradisi Perhitungan Weton Di Desa Pagojengan	53
BAB V PENUTUP.....	75
A. Simpulan	75
B. Keterbatasan Penelitian.....	75
C. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN.....	80
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	93



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai Hari.....	16
Tabel 2. Nilai Pasaran.....	16
Tabel 3. Watak Berdasarkan Pasaran.....	17
Tabel 4. Nilai Hari dan Pasaran Berdasarkan Neptu.....	41
Tabel 5. Nilai Hari dan Pasaran Berdasarkan Jejem.....	41



DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka Teori	25
Bagan 2. Teknik Analisis Menurut Miles Huberman.....	34
Bagan 3. Triangulasi Sumber Pengumpulan Data.....	35
Bagan 4. Triangulasi Metode.....	36



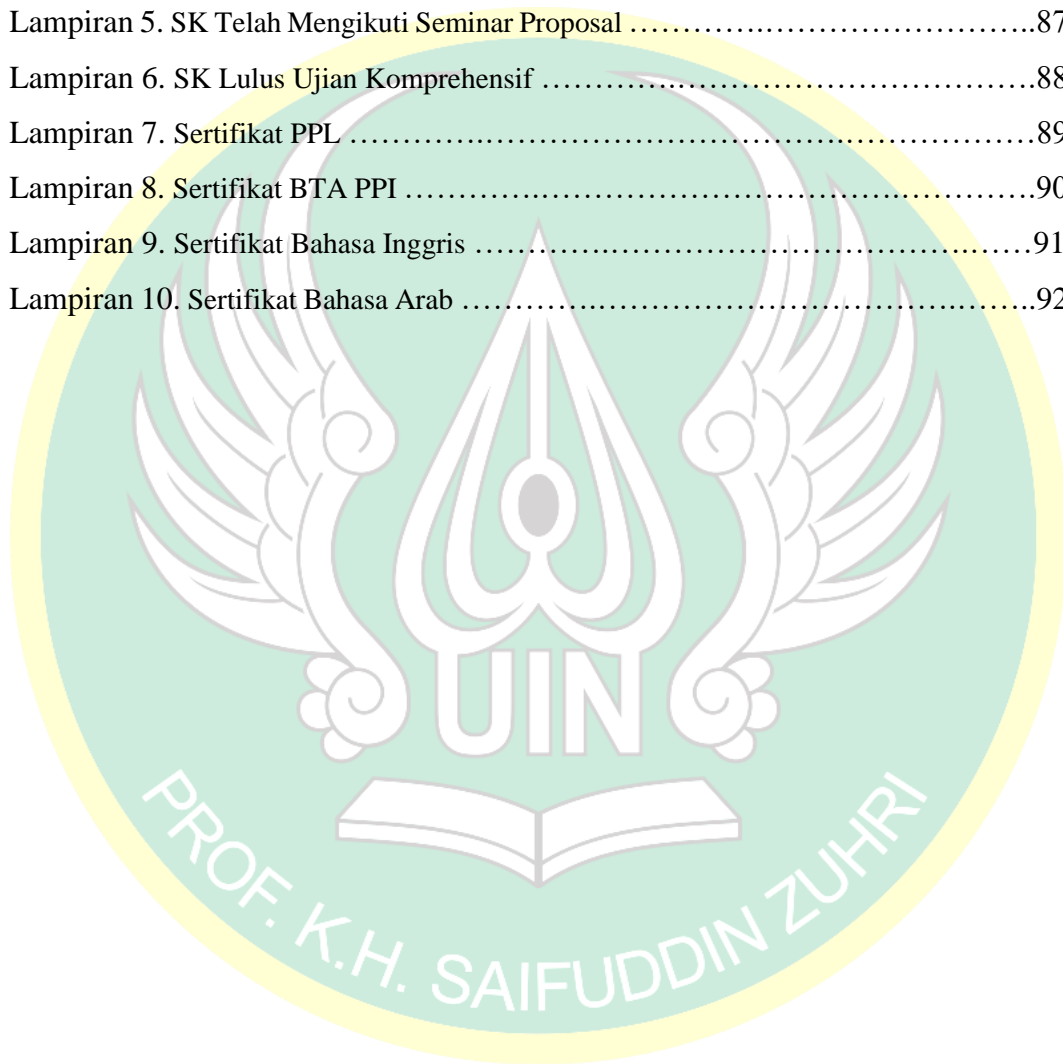
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Wawancara dengan Mbah Sakri.....	85
Gambar 2. Wawancara dengan Mbah Sarip.....	86
Gambar 3. Wawancara dengan Mbah Jahir.....	86
Gambar 4. Wawancara dengan Bapak Suwardi.....	86



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Identitas Narasumber	81
Lampiran 2. Panduan Wawancara	82
Lampiran 3. Percakapan Wawancara.....	83
Lampiran 4. Dokumentasi Wawancara.....	85
Lampiran 5. SK Telah Mengikuti Seminar Proposal	87
Lampiran 6. SK Lulus Ujian Komprehensif	88
Lampiran 7. Sertifikat PPL	89
Lampiran 8. Sertifikat BTA PPI	90
Lampiran 9. Sertifikat Bahasa Inggris	91
Lampiran 10. Sertifikat Bahasa Arab	92



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika berasal dari bahasa Yunani kuno “*mathematikos*”, yang berarti belajar atau ilmu pengetahuan, dan dari kata Latin “*manthanein*” atau “*mathema*” yang berarti belajar atau hal yang dipelajari, semuanya berkaitan dengan menggunakan penalaran.¹ Matematika merupakan mata pelajaran yang diperoleh secara terus menerus karena mata pembelajaran matematika dipelajari pada setiap tingkat pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Terdapat banyak permasalahan yang sering dihadapi siswa saat pembelajaran matematika. Di antara masalah tersebut adalah matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit bagi siswa. Matematika juga dianggap mata pelajaran yang ditakuti oleh kebanyakan siswa, sehingga mengakibatkan motivasi untuk belajar matematika rendah.² Rendahnya Pemilihan metode dan media pembelajaran yang salah dan dianggap tidak menarik menyebabkan rendahnya motivasi belajar.

Kerja sama antara guru dan siswa sangat perlu dilakukan dalam proses pembelajaran karena merupakan kunci keberhasilan pembelajaran di sekolah. Untuk mencapai hasil yang optimal, siswa harus memiliki motivasi belajar yang tinggi. Penyebab utama siswa kesulitan belajar sebenarnya dikarenakan siswa yang memiliki motivasi rendah tampak acuh tak acuh, putus asa, dan tidak mencurahkan perhatian mereka pada pelajaran. Perlu strategi yang tepat untuk mendorong siswa untuk belajar, terutama dalam pembelajaran matematika.³

Pengajaran matematika di sekolah mengacu pada buku, padahal sangat diperlukan media konstektual agar apa yang dipelajari siswa sesuai dengan

¹ Dwi Novita Sari and Dian Armanto, “Matematika Dalam Filsafat Pendidikan,” *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika* 10, no. 2 (2022): 202.

² Anisa Indofah, Vitriana and Cahyo Hasanudin, “Anggapan Siswa Tentang Pelajaran Matematika Yang Sulit Dan Menakutkan,” *Prosiding Seminar Nasional Daring*, no. 2020 (2023): 1110–1113.

³ Sunarti Rahman, “Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar,” *Merdeka Belajar*, no. November (2021): 289–302.

kehidupan di masyarakat. Dalam proses pembelajaran pendekatan etnomatematika merupakan salah satu metode yang cocok diajarkan oleh guru. Hal ini karena pendekatan etnomatematika secara tidak langsung turut berkontribusi dalam pelestarian tradisi budaya yang terdapat dalam masyarakat.⁴

Etnomatematika adalah sebuah pendekatan yang menjembatani antara pembelajaran matematika dengan kekayaan budaya lokal. Dalam konteks etnomatematika, pengajaran matematika disesuaikan dengan praktik-praktik budaya yang ada. Pendekatan ini telah terbukti meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika dan dapat menjadi alat yang efektif bagi guru dalam mengajar.⁵

Keanekaragaman budaya yang dimiliki negara Indonesia, menjadikan Indonesia dikenal selain sebagai negara kepulauan. Indonesia menggabungkan berbagai budaya, bahasa, ras, dan suku agama dari Sabang sampai Merauke. , Sebagai salah satu provinsi di Pulau Jawa, dikenal sebagai pusat budaya Jawa yaitu Jawa Tengah. Provinsi Jawa Tengah juga memiliki keberagaman etnis, seperti suku Sunda di perbatasan dengan Jawa Barat, di sebelah selatan berbatasan dengan Samudra Hindia dan Daerah Istimewa Yogyakarta, di sebelah timur Jawa timur, dan di sebelah utara Laut Jawa.

Meskipun Jawa Tengah sering dipandang sebagai pusat kebudayaan Jawa, provinsi ini juga mencakup beragam budaya dari suku-suku lain. Contohnya, di sebagian wilayah perbatasan dengan Jawa Barat, terdapat keberagaman budaya dari suku Sunda. Di samping itu, terdapat juga komunitas Tionghoa-Indonesia, Arab-Indonesia, dan India-Indonesia yang tersebar di seluruh provinsi ini. Meskipun mayoritas penduduknya adalah suku Jawa, keberadaan mereka telah memperkaya kehidupan budaya di Jawa Tengah

⁴ Astri Ramadhani et al., "Peran Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013," *COMPETITIVE : Journal of Education* 2, no. 1 (2023): 53–68.

⁵ Joko Soebagyo et al., "Analisis Peran Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika," *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2021).

dengan berbagai aspek, termasuk tradisi pakaian, seni tradisional, bahasa daerah, serta adat istiadat.⁶

Di Kecamatan Paguyangan, Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah, terdapat sebelas desa yang dikenal luas. Salah satu di antaranya adalah Desa Pagojengan. Penduduk di Desa Pagojengan mayoritas merupakan penduduk suku Jawa, sehingga budaya Jawa masih melekat kental dengan tradisi masyarakatnya. Beberapa contohnya seperti tradisi perhitungan weton (penentuan hari baik) sebelum menentukan suatu acara penting seperti pernikahan, panen, hari dimulainya pembangunan rumah atau pindah rumah, bahkan bisa mencari barang yang hilang menggunakan perhitungan weton.

Dalam penelitian ini peneliti memilih tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan sebagai objek penelitian karena belum ada penelitian serupa sebelumnya, subjek ini menjadi menarik untuk diteliti lebih lanjut. Alasan lain peneliti memilih Desa Pagojengan sebagai tempat penelitian karena lebih dekat dengan tempat tinggal serta mudah dijangkau sehingga memudahkan untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Setelah kita kaji lebih dalam lagi mengenai tradisi weton di Desa Pagojengan ternyata di dalamnya terdapat ilmu yang dapat kita kembangkan untuk pembelajaran matematika.

Tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan ini mengandung banyak unsur etnomatematika jika digali lebih dalam lagi. Namun, sebagian masyarakat masih asing bahkan tidak mengerti cara perhitungannya. Kemahiran ini umumnya hanya dimiliki subjek tertentu. Diantaranya orang yang mahir serta memiliki pemahaman mendalam tentang cara perhitungan weton, yaitu seesepeuh desa atau tokoh yang dijadikan panutan dalam suatu kegiatan untuk mencegah kemungkinan kesialan atau malapetaka di masa depan, sejalan dengan prinsip-prinsip kejawen.

Adapun penelitian sebelumnya tentang etnomatematika yang menunjukkan bahwa masyarakat secara luas telah menerapkan konsep-konsep matematika pada kehidupan sehari-hari, yang terdapat pada aktivitas

⁶ Karolina and Randy, "Kebudayaan Indonesia."

menghitung dalam ritual upacara pernikahan. Sehingga kebaruan dari penelitian ini adalah membahas tentang tentang hal-hal yang di dalamnya terdapat aktivitas matematika pada tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan serta menganalisis materi yang relevan dengan tradisi tersebut.

Dari penjelasan latar belakang yang telah disajikan, peneliti kemudian memilih judul **“Etnomatematika pada Tradisi Perhitungan Weton di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes”** sebagai bahan penelitian skripsi.

B. Definisi Konseptual

1. Etnomatematika

Etnomatematika pertama kali dikenalkan oleh d’Ambrosio, seorang matematikawan asal Brazil, pada tahun 1977.⁷ Dalam pandangan d’Ambrosio, etnomatematika berakar dari konsep "etno" yang mengacu pada kerangka sosial dan budaya secara menyeluruh, mencakup aspek seperti bahasa, istilah khusus, norma perilaku, cerita mitos, serta lambang-lambang. Kata dasar "*mathema*" mencakup pemahaman, penjelasan, dan aktivitas matematis seperti pengkodean, pengukuran, klasifikasi, penarikan kesimpulan, dan membuat representasi. Sementara pada akhiran "*tics*" berasal dari "*techne*", yang berarti teknik. Secara istilah, etnomatematik adalah penelitian terhadap penggunaan dan munculnya matematika dalam konteks budaya khusus, seperti komunitas etnis, kelompok pekerja, anak-anak dalam rentang usia tertentu, atau bahkan kelas profesional.⁸

Berdasarkan penjelasan tersebut, etnomatematika adalah sebuah pendekatan dalam pembelajaran matematika yang terkait dengan budaya dalam masyarakat, baik dalam konteks individu maupun kelompok. Etnomatematika juga memfasilitasi pemahaman konsep matematika dalam konteks budaya yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam aktivitas sehari-hari sering ditemui penerapan konsep matematika.

⁷ Milton Rosa and Daniel Clark Orey, “Ubiratan D ’ Ambrosio Dan Pengembangan Program Etnomatematika” (2023): 1–34.

⁸ Dewi Zulaekhoh and A R Hakim, “Analisis Kajian Etnomatematika Pada Pembelajaran Matematika Merujuk Budaya Jawa,” *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik* 2, no. 2 (2021): 216–226, <https://siducat.org/index.php/jpt/article/view/289>.

2. Tradisi Perhitungan Weton di Desa Pagojengan

Tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan adalah salah satu contoh tradisi Jawa yang masih dipraktikkan, terutama di Provinsi Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Tradisi ini merujuk pada upacara adat Jawa yang disebut juga *Wedalan*, yang memberi makna bagi kelahiran seseorang. Upacara ini bertujuan untuk mendoakan keselamatan dan keberkahan bagi bayi yang baru lahir, serta untuk memohon kelancaran dalam kehidupan yang akan datang. Upacara weton ini dijalankan dengan harapan agar sang bayi dapat tumbuh sehat, cerdas, dan dilancarkan dalam segala hal yang dilakukannya.⁹

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Wetonan* atau tradisi perhitungan weton yang merupakan salah satu upacara adat Jawa ini mempunyai beberapa manfaat penting dalam kebudayaan Jawa. Hal ini akan membantu masyarakat Jawa mengembangkan nilai-nilai positif, meningkatkan kesadaran akan pentingnya berbuat baik dan mendoakan keselamatan. Demikian halnya di Desa Pagojengan yang masih melekat kental dengan budaya Jawa. Beberapa contohnya seperti tradisi perhitungan weton (penentuan hari baik) sebelum dilaksanakannya suatu acara penting seperti pernikahan, panen, hari dimulainya pembangunan rumah atau pindah rumah, bahkan bisa mencari barang yang hilang menggunakan perhitungan weton.

⁹ Meliana Ayu Safitri and Adriana Mustafa, "Tradisi Perhitungan Weton Dalam Pernikahan Masyarakat Jawa Di Kabupaten Tegal; Studi Perbandingan Hukum Adat Dan Hukum Islam," *Shautuna: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Perbandingan Mazhab dan Hukum* (2021): 156–167.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana analisis pendekatan etnomatematika yang terdapat pada tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah menganalisis pendekatan etnomatematika yang terdapat pada tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes.

2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

a. Manfaat teoritis

Secara teoritis, penelitian ini memberi manfaat guna memperluas pengetahuan dalam bidang pendidikan, dan menyajikan pemahaman baru tentang etnomatematika, khususnya terkait dengan praktik perhitungan weton di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes bagi peneliti dan pembaca.

b. Manfaat praktis

Penelitian ini memiliki manfaat praktis sebagai berikut:

- 1) Bagi peneliti, sebagai pengalaman baru saat proses menggali informasi etnomatematika pada tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes.
- 2) Bagi pendidik, sebagai masukan bahwa pendekatan etnomatematika dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika.
- 3) Bagi siswa agar tidak merasa bosan sekaligus mengenalkan kultur budaya dengan materi matematika.
- 4) Bagi peneliti selanjutnya sebagai referensi atau informasi tambahan.

E. Kajian Pustaka

Berdasarkan hasil penelusuran terhadap hasil pada penelitian sebelumnya, telah ditemukan penulis beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini. Ditemukannya perbedaan dan persamaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian ini penting dilakukan. Berdasarkan topik mengenai Perhitungan Weton yang terdapat pada skripsi sebelumnya, terdapat hasil penelusuran yang telah penulis lakukan. Namun, berbeda fokus kajiannya dengan penelitian ini. Terdapat beberapa skripsi yang mempunyai bahasan dalam tema yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

Julia Dwi Safitri dalam penelitiannya "*Eksplorasi Etnomatematika pada Upacara Adat Pernikahan Suku Lampung, Jawa, dan Bali*". Penelitiannya membahas konsep matematika dan aktivitas etnomatematika yang diterapkan dalam upacara adat pernikahan di suku Jawa, Bali, dan Lampung. Temuan penelitiannya menunjukkan bahwa masyarakat secara tidak langsung menggunakan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui etnomatematika. Meskipun demikian, penelitian ini berfokus pada deskripsi aktivitas matematika dalam konteks eksplorasi etnomatematika pada upacara adat pernikahan, sedangkan penelitian ini membahas aktivitas etnomatematika yang terdapat dalam tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan serta melakukan analisis terhadap materi yang relevan dengan tradisi tersebut.

Rista Aslin Nuha dalam penelitiannya yang berjudul "*Tradisi Weton Dalam Perkawinan Masyarakat Kabupaten Pati Perspektif Hukum Islam*". Temuan dari penelitiannya adalah tentang praktik tradisi weton dalam perkawinan masyarakat Kabupaten Pati, Pandangan masyarakat Sidokerto tentang tradisi weton dalam perkawinan, serta pembahasan mengenai perspektif hukum Islam terhadap tradisi weton dalam perkawinan masyarakat Desa Sidokerto. Persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama membahas tentang tradisi yang ada pada tengah masyarakat yang berlaku dengan menggunakan weton dalam kegiatan pernikahan. Perbedaan dengan penelitian ini adalah pada penelitian Rista Aslin Nuha membahas tentang mengetahui perspektif hukum islam mengenai tradisi weton dalam perkawinan masyarakat Desa Sidokerto.

Sedangkan dalam penelitian ini peneliti lebih menekankan tentang konsep etnomatematika serta analisis materi yang terdapat pada tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan.

Nurul Aulia menyajikan penelitian dengan judul "*Eksplorasi Etnomatematika dalam Kebudayaan Jawa Weton dan Tradisi Pernikahan Adat Jawa di Desa Pandanarum*". Temuan dari penelitian ini adalah deskripsi tentang unsur-unsur budaya jawa weton dan tradisi pernikahan adat jawa pada masyarakat Pandanarum, serta identifikasi aktivitas matematis dan konsep matematika yang diterapkan dalam upacara adat tersebut. Kesamaannya dengan penelitian ini adalah dalam upaya memahami aktivitas etnomatematika yang terkait dengan kebudayaan Jawa. Namun, perbedaannya terletak pada fokus penelitian, di mana Nurul Aulia mengulas aspek-aspek yang mengandung unsur matematika dalam upacara adat pernikahan di Desa Pandanarum, sedangkan penelitian ini lebih menekankan pada aktivitas matematika dalam tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan dan materi yang terkait.

Vivi Aristamaya melakukan penelitian dengan judul "*Nilai-Nilai Pendidikan Islam dalam Tradisi Menghitung Weton Pernikahan Menurut Masyarakat Desa Sukorejo Bangorejo Banyuwangi*". Temuan dari penelitian ini adalah deskripsi mengenai nilai-nilai akidah, ibadah, dan akhlak dalam praktik tradisi menghitung weton menurut masyarakat Islam di desa tersebut. Persamaan dengan penelitian ini, yaitu untuk membahas tentang tradisi perhitungan weton, sedangkan perbedaan dengan penelitian ini, peneliti membahas tentang aktivitas etnomatematika didalam tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan dan materi yang relevan.

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian sebelumnya, pembahasan terutama berfokus pada nilai akidah, akhlak, dan ibadah dalam tradisi menghitung weton, membahas aktivitas yang mengandung matematika hanya pada adat pernikahan Jawa, dasar keyakinan masyarakat terkait Perhitungan Weton, dan mendeskripsikan tentang aktivitas etnomatematika pada upacara adat pernikahan. Sehingga kebaruan dari

penelitian ini adalah mengkaji tentang tentang aktivitas etnomatematika dalam tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan dan materi yang relevan.

F. Sistematika Pembahasan

Dalam penelitian ini, pembahasan dibagi menjadi 5 bab. Sebelum memasuki Bab I, terdapat halaman judul, pernyataan keaslian, halaman pengesahan, nota dinas pembimbing, abstrak, halaman motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran. Bab I membahas Pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, definisi konseptual, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika pembahasan. Bab II membahas landasan teori dengan deskripsi dan penjelasan penelitian dilengkapi dengan kerangka teori.

Bab III membahas metode penelitian dengan beberapa sub-bab yang mencakup jenis dan pendekatan penelitian, waktu dan tempat penelitian, objek dan subjek penelitian, metode pengumpulan data, validasi data, dan teknik analisis data. Bab IV memaparkan jawaban atas rumusan masalah penelitian, termasuk analisis dan pembahasan yang merinci tentang penelitian dan temuan yang relevan. Bab V merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan, keterbatasan penelitian, dan saran. Di bagian akhir terdapat daftar pustaka dan lampiran.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Etnomatematika

Pada tahun 1977, matematikawan asal Brazil bernama d'Ambrosio memperkenalkan pendekatan Etnomatematika.¹⁰ Menurut d'Ambrosio, etnomatematika didefinisikan "*etno*" yang merujuk pada konteks sosial budaya yang sangat luas, mencakup bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Kata dasar "*mathema*" cenderung berarti mengetahui, memahami, menjelaskan, dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, pengukuran, pengklasifikasian, penarikan kesimpulan, dan penggambaran. Akhiran "tics" berasal dari "techne" yang berarti teknik. Secara konseptual, etnomatematika merujuk pada praktik matematika yang digunakan di antara kelompok budaya khusus, seperti suku, komunitas pekerja, anak-anak dari kelompok usia tertentu, dan kelas profesional tertentu. Etnomatematika mencakup penelitian terhadap matematika yang muncul atau digunakan dalam konteks kelompok etnis tertentu. Ini merupakan pandangan yang diperkenalkan oleh d'Ambrosio.¹¹

Matematika berasal dari bahasa Yunani "*mathematikos*", yang merujuk pada ilmu pengetahuan yang pasti. Asal katanya, "*mathema*" atau "*mathesis*", menggambarkan ide tentang ajaran, pengetahuan, atau ilmu pengetahuan. Dalam bahasa Latin, istilah "matematika" juga terkait dengan "*mathanein*" atau "*mathema*", berarti proses belajar atau materi yang dipelajari. Ini menunjukkan bahwa matematika melibatkan lebih dari sekadar angka, melainkan juga melibatkan konsep, pola, dan penalaran logis.¹² Matematika merupakan mata pelajaran yang diperoleh mulai dari tingkat dasar sampai perguruan tinggi, pembelajaran matematika yang diperoleh secara terus menerus. Matematika tidak akan membosankan jika dipelajari dengan cara yang tepat.

¹⁰ Rosa and Orey, "Ubiratan D ' Ambrosio Dan Pengembangan Program Etnomatematika."

¹¹ Zulaekhoh and Hakim, "Analisis Kajian Etnomatematika Pada Pembelajaran Matematika Merujuk Budaya Jawa."

¹² Novita Sari and Armanto, "Matematika Dalam Filsafat Pendidikan."

Dalam pembelajaran matematika perlu adanya inovasi agar tidak meningkat dan lebih efektif dengan memasukan unsur budaya lokal. Indonesia terkenal dengan keanekaragaman budayanya, warisan budaya dari nenek moyang Indonesia akan terus diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya, membawa ragam cerita yang khas dari setiap daerah. Ini menunjukkan kekayaan budaya yang luar biasa di Indonesia, yang merupakan sebuah aset berharga bagi bangsa ini.¹³ Dengan etnomatematika, yang mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika memungkinkan siswa untuk belajar matematika melalui budaya mereka sendiri, menjadikan pembelajaran lebih meningkat dan efektif.

Tujuan etnomatematika adalah sebagai penghubung antara pembelajaran matematika dengan kultur budaya lokal. Melalui konsep etnomatematika, pemahaman terhadap pelajaran matematika dapat diperluas dengan mengaitkannya dengan praktik-praktik budaya yang ada. Etnomatematika telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan dapat menjadi salah satu alternatif yang efektif bagi guru dalam menyampaikan pembelajaran matematika.¹⁴ Dengan etnomatematika, pelajaran matematika menjadi lebih asyik dan menyenangkan karena dalam pembelajaran etnomatematika menggunakan berbagai metode dan strategi yang bervariasi.

Dari penjelasan yang telah diberikan, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika adalah sebuah pendekatan dalam pembelajaran matematika yang penelitiannya berhubungan dengan budaya masyarakat. Pendekatan ini dapat diterapkan baik secara individu maupun dalam kelompok. Tujuan etnomatematika yaitu mengenalkan kultur budaya lokal yang dihubungkan dengan ilmu matematika melalui pembelajaran matematika, karena matematika merupakan bagian dari budaya dan sejarah. Agar hasil belajar siswa lebih meningkat dan efektif, guru dapat menggunakan etnomatematika dalam kegiatan pembelajaran.

¹³ Siti Nurhikmah, Febrian Febrian, and Mirta Fera, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Ragam Corak Ukiran Khas Melayu Kepulauan Riau," *Jurnal Kiprah* 7, no. 1 (2019): 41–48.

¹⁴ Soebagyo et al., "Analisis Peran Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika."

B. Tradisi Perhitungan Weton di Desa Pagojengan

Masyarakat Indonesia mempunyai beragam budaya yang unik dan menarik untuk dipelajari. Budaya merupakan hasil kreativitas manusia, demikianlah budaya Jawa dapat dipahami sebagai hasil karya, dan pemikiran masyarakat Jawa. Terkhusus wilayah Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Daerah Istimewa Yogyakarta, budaya Jawa memiliki tiga bagian utama, yakni budaya Jawa Timur, budaya Jawa Tengah-DIY, dan budaya Banyumasan. Budaya yang ada di wilayah Jawa ini menekankan pentingnya keserasian, keselarasan, dan keseimbangan dalam kehidupan sehari-hari, serta menghargai prinsip kesederhanaan dan kesopanan. Indonesia adalah negara yang kaya akan keberagaman budayanya.

Tradisi merupakan inti dari kebudayaan suatu masyarakat, tanpa adanya tradisi kebudayaan tidak akan ada. Kekuatan sebuah budaya sangat bergantung pada keberadaan tradisi yang kental di tengah-tengah masyarakat. Jika tradisi dihilangkan, keberadaan kebudayaan suatu bangsa dapat terancam punah. Perlu diingat bahwa tradisi telah terbukti efektif dan efisien dalam menjaga kelestarian budaya, memiliki nilai yang tak terbantahkan. Ini karena efektivitas dan efisiensi selalu menjadi faktor yang mengikuti perkembangan sebuah budaya, termasuk dalam berbagai sikap dan tindakan dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, bukan tidak mungkin budaya akan hilang ketika tradisi masyarakat luntur dan memudar.

Secara epistemologi, tradisi berasal dari kata Latin "*tradition*" yang memiliki makna mirip dengan kebudayaan atau adat istiadat. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, tradisi adalah adat atau kebiasaan yang diwariskan secara turun-temurun, dan tetap dijaga oleh masyarakat. Tradisi dianggap sebagai yang terbaik dan paling benar dalam pandangan masyarakat.¹⁵ Secara umum, tradisi diartikan sebagai kebiasaan yang sudah diwarisi dari masa lampau, dan terus dipraktikkan secara berkelanjutan. Tradisi menjadi bagian

¹⁵ Ainur Rofiq, "Tradisi Slametan Jawa Dalam Perspektif Pendidikan Islam" 15, no. September (2019): 93–107.

integral dari kehidupan suatu kelompok masyarakat dalam sebuah negara, kebudayaan, periode waktu tertentu, dan agama yang sama.

Weton adalah perhitungan neptu (hari) dan pasaran (hari pasaran) ketika seseorang dilahirkan. Dalam bahasa Jawa, "wetu" berarti keluar atau lahir, diikuti dengan akhiran "-an" yang membentuk kata benda. Istilah "weton" mengacu pada gabungan antara hari dan hari pasaran saat seorang bayi dilahirkan di dunia ini, dengan tujuan agar pernikahan berjalan lancar tanpa gangguan atau bencana. Sementara itu, dalam Islam, tidak ada perbedaan; semua hari dalam Islam dianggap baik.

Tradisi Weton, yang juga dikenal dengan nama wedalan, adalah sebuah upacara adat yang berasal dari suku Jawa. Pada kalangan masyarakat Jawa, tradisi ini masih dijaga keberlangsungannya hingga sekarang, dan terkenal di wilayah Jawa Timur dan Jawa Tengah. Wetonan memiliki makna keluar, yang dalam tradisi ini mengacu pada perayaan hari kelahiran seseorang. Upacara ini dimaksudkan sebagai doa bagi bayi yang baru lahir agar dilindungi dari segala musibah, diberi umur panjang, dan diberkahi dalam hidupnya. Dalam bahasa Jawa, terdapat ungkapan yang menyatakan tujuan dari slametan Wetonan, yakni untuk memohon kepada Tuhan agar orang yang merayakan ulang tahun tersebut diberi kesehatan, kecerdasan, keselamatan, serta kelancaran dalam segala hal yang dilakukannya.¹⁶

Perhitungan weton dalam tradisi Jawa merupakan suatu system, yang digunakan untuk penentuan hari baik atau hari yang dianggap sebagai waktu yang tepat untuk menikah dan mewujudkan kehidupan yang nyaman, tenteram, dan sejahtera. Weton adalah hari kelahiran seorang yang terdiri dari pasaran Paing, Pon, dan Wage, Kliwon, Legi. Perhitungan weton dilakukan dengan menjumlahkan setiap hari lahir calon pengantin, dan hasilnya dapat mengandung makna seperti talak, perpisahan, perkawinan, dan lain-lain.¹⁷

¹⁶ Safitri and Mustafa, "Tradisi Perhitungan Weton Dalam Pernikahan Masyarakat Jawa Di Kabupaten Tegal; Studi Perbandingan Hukum Adat Dan Hukum Islam."

¹⁷ Safitri and Mustafa, "Tradisi Perhitungan Weton Dalam Pernikahan Masyarakat Jawa Di Kabupaten Tegal; Studi Perbandingan Hukum Adat Dan Hukum Islam."

Perhitungan weton adalah tradisi Jawa yang diwariskan secara turun temurun dan tetap dilestarikan. Bahkan tokoh masyarakat dan tokoh agama di Desa Pagojengan masih menghormati budaya perhitungan weton. Meskipun tidak semua orang mengikuti perhitungan weton, yang terpenting dalam upaya ini adalah menjunjung tinggi nilai-nilai kejujuran, keikhlasan, tawakal, dan penyerahan sepenuhnya kepada Allah SWT. Perhitungan weton hanya dipraktikkan sebagai bentuk penghormatan terhadap adat Jawa yang masih berlaku hingga kini.¹⁸

Indonesia memang kaya akan keanekaragaman etnis dan budaya.¹⁹ Setiap daerah di Indonesia memiliki tradisi yang diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya, dan tradisi-tradisi ini tetap dijaga keberlangsungannya hingga saat ini. Hal ini dilakukan untuk memastikan kelestarian budaya di setiap daerah tetap terjaga dengan baik, serta agar dapat diteruskan kepada generasi berikutnya. Salah satu contohnya seperti tradisi perhitungan weton yang ada di Desa Pagojengan.

Desa Pagojengan merupakan salah satu, dari sebelas Desa yang berada di Kecamatan Paguyangan, Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah dimana Kabupaten tersebut terkenal dengan kota bawang atau telur asin. Penduduk di Desa Pagojengan mayoritas merupakan penduduk suku Jawa, sehingga budaya Jawa masih melekat dengan tradisi masyarakatnya. Beberapa contohnya seperti tradisi perhitungan weton (penentuan hari baik) sebelum menentukan suatu acara penting seperti pernikahan, panen, hari dimulainya pembangunan rumah atau pindah rumah, bahkan bisa mencari barang yang hilang menggunakan perhitungan weton.

Tradisi perhitungan weton sering dipraktikkan oleh masyarakat Pagojengan sebagai panduan dalam penentuan hari baik untuk bermacam-macam kegiatan, seperti pernikahan, panen, memulai pembangunan atau pindah

¹⁸ Akhmad Khoirurrozi, "Pengaruh Perhitungan Weton Terhadap Aktivitas Bisnis Masyarakat Jawa," *Jurnal UIN Maulana Malik Ibrahim* Vol 7, no. 1 (2023): 1–13.

¹⁹ Alipuddin Al Ubaidillah and Bagus Wahyu Setyawan, "Pengaruh Budaya Dan Tradisi Jawa Terhadap Kehidupan Sehari-Hari Pada Masyarakat Di Kota Samarinda," *Jurnal Adat dan Budaya Indonesia* 3, no. 2 (2021): 67–73.

rumah, bahkan untuk menemukan barang yang hilang. Namun, hanya ahli atau sesepuh desa Pagojengan yang memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk melakukannya dengan tepat.

Sistem kalender yang digunakan dalam peradaban Jawa dimulai dengan kalender "Pranata Mangsa" pada masa prasejarah, yang terkait erat dengan kegiatan pertanian dan penangkapan ikan. Kalender ini berbasis pada peredaran matahari dengan siklus sekitar 365-366 hari dan memiliki beberapa versi yang berbeda. Kemudian, masyarakat Jawa mengembangkan sistem kalender baru yang dikenal sebagai kalender Jawa. Pada tahun 1633 Masehi, atau 1043 Hijriyah, atau 1555 Saka, Sultan Agung Anyokrokusumo dari Mataram mengubah sistem kalender tersebut. Perubahan ini menggeser fokus dari peredaran matahari ke peredaran bulan dengan merujuk pada tahun hijriyah.

Bulan-bulan dalam kalender Jawa termasuk Suro, Sapar, Mulud, Bakdomulud, Jumadil Awal, Jumadilakhir, Rejeb, Ruwah, Poso, Sawal, Dulkaidah (selo), dan Besar. Kalender ini menggabungkan unsur budaya Islam, Hindu-Budha Jawa, dan budaya Barat. Sistem kalender Jawa terdiri dari dua siklus hari: siklus mingguan dengan 7 hari seperti yang umumnya dikenal, dan siklus pecan pancawara dengan 5 hari pasarannya. Meskipun sejarah ramalan Weton tidak sepenuhnya terdokumentasi, ramalan tentang sifat atau karakter berdasarkan weton dicatat dalam buku Primbon, yang memiliki berbagai versi menurut beberapa tokoh Jawa.²⁰

Pelaksanaan adat tradisional dalam menentukan waktu yang baik di masyarakat Pagojengan seringkali melibatkan konsultasi dengan individu yang dianggap memiliki pengetahuan dan pemahaman yang mendalam mengenai hari dan bulan. Dalam menentukan hari yang ideal untuk melangsungkan pernikahan, mayoritas masyarakat Jawa mengikuti sistem perhitungan yang berdasarkan siklus 7 hari (Senin-Minggu) dan 5 pasarannya. Setiap hari dan pasarannya memiliki aturan tersendiri yang didasarkan pada nilai-nilai khusus, yang dijadikan patokan dalam menentukan waktu yang tepat untuk

²⁰ Safitri and Mustafa, "Tradisi Perhitungan Weton Dalam Pernikahan Masyarakat Jawa Di Kabupaten Tegal; Studi Perbandingan Hukum Adat Dan Hukum Islam."

melangsungkan pernikahan. Berikut terdapat tabel nilai hari dan pasaran sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Hari

No	Hari	Nilai
1.	Minggu	5
2.	Senin	4
3.	Selasa	3
4.	Rabu	7
5.	Kamis	8
6.	Jum'at	6
7.	Sabtu	9

Tabel 2. Nilai Pasaran

No	Pasaran	Nilai
1.	Legi	5
2.	Pahing	9
3.	Pon	7
4.	Wage	4
5.	Kliwon	8

Hari dan pasaran kelahiran seseorang berpengaruh pada tingkah laku dan kepribadian tersebut. Berikut watak berdasarkan pasarannya:²¹

Tabel 3. Watak Berdasarkan Pasaran

Pasaran	Watak
Pahing	Individu yang cerdas, secara intelektual biasanya tidak mudah terpengaruh oleh opini atau pandangan orang lain, kurang dalam pergaulan sosial, sikap pamrih terhadap orang lain.

²¹ Safitri and Mustafa, "Tradisi Perhitungan Weton Dalam Pernikahan Masyarakat Jawa Di Kabupaten Tegal; Studi Perbandingan Hukum Adat Dan Hukum Islam."

Pon	Orang yang k boros dalam pengeluaran, memiliki pikiran cerdas, tidak cerewet, ketika marah, energi bisa menjadi sangat kuat dan intens sangat berbahaya.
Wage	Teguh pendirian, tidak banyak bicara, namun keras hati.
Kliwon	Sensitif perasaannya, cerdas, suka menolong sesama, pintar mencari rejeki.
Legi	Disukai banyak orang, sopan santun, dan suka memberi. Namun sangat keras kepala.

Asal mula pengetahuan masyarakat Jawa tentang hari dan pasaran ini, terkait dengan mitos Batara Surya yang turun ke bumi dan berubah menjadi Brahmana Radhi di Gunung Tasik. Brahmana tersebut kemudian mengubah sistem hitungan waktu yang dikenal sebagai pancawara menjadi pasaran, yang terdiri dari pahing, pon, wage, kliwon, dan legi. Selanjutnya, Brahmana Radhi diangkat sebagai penasehat oleh Prabu Silacala di Gilingwesi, di mana ia mengajar cara membuat sesaji untuk para dewa selama tujuh hari berturut-turut. Setiap kali sesaji dilakukan, hari itu diberi nama berdasarkan dewa yang dipuja, seperti berikut:²²

- a. Sesaji emas, yang didedikasikan untuk pemujaan matahari, disebut Radite, setara dengan hari Ahad dalam tradisi Arab.
- b. Sesaji perak, yang didedikasikan untuk pemujaan bulan, disebut Soma, setara dengan hari Senin dalam tradisi Arab.
- c. Sesaji gangsa atau perunggu, yang didedikasikan untuk pemujaan api, disebut Anggara, setara dengan hari Selasa dalam tradisi Arab.
- d. Sesaji besi, yang didedikasikan untuk pemujaan bumi, disebut Budha, setara dengan hari Rabu dalam tradisi Arab.
- e. Sesaji perunggu, yang didedikasikan untuk pemujaan petir, disebut Respati, setara dengan hari Kamis dalam tradisi Arab.

²² Mega Dwi Yuniartika, "Fenomena Tradisi Petung Weton Pada Masyarakat Islam Jawa (Studi Kasus Di Desa Terteg, Kecamatan Pucakwangi, Kabupaten Pati)," *Skripsi* (2022).

- f. Sesaji tembaga, yang didedikasikan untuk pemujaan air, disebut Sukra, setara dengan hari Jum'at dalam tradisi Arab.
- g. Sesaji timah, yang didedikasikan untuk pemujaan angin, disebut Saniscara atau Tumpak, setara dengan hari Sabtu dalam tradisi Arab.

C. Aktivitas Etnomatematika pada Tradisi Perhitungan Weton

Masyarakat tanpa disadari telah melakukan aktivitas etnomatematika yang mana aktivitas yang dilakukan mengandung konsep-konsep matematika. Begitu juga pada tradisi perhitungan weton terdapat konsep matematika yang sering dilakukan. Aktivitas etnomatematika yang dilakukan secara sederhana seperti menyebutkan bilangan bulat positif, dan anggota bilangan asli, yaitu 1, 2, 3, 4, 5.... dan seterusnya. Selain itu, aktivitas etnomatematika yang lain pada tradisi perhitungan weton tidak lain yaitu konsep himpunan dan konsep aritmetika modulo.²³

1. Materi Operasi Hitung pada Bilangan Bulat

Bilangan adalah sebuah unsur atau objek yang tidak memiliki definisi yang pasti. Bilangan merupakan konsep yang abstrak, bukan simbol atau angka itu sendiri. Bilangan menggambarkan sebuah nilai yang dapat diinterpretasikan sebagai jumlah atau urutan sesuatu, atau bagian dari keseluruhan. Angka adalah sebuah konsep abstrak, bukan simbol, dan bukan angka itu sendiri. Simbol-simbol yang sering dijumpai bukanlah angka sebenarnya, melainkan representasi dari angka. Representasi angka ini berisi nilai-nilai numerik yang berada pada posisi tertentu.

Bilangan bulat adalah bilangan penuh yang terbagi menjadi bilangan bulat positif dan negatif. Bilangan bulat positif bernilai positif yang biasanya berada di sebelah kanan dari angka nol di garis bilangan. Contoh bilangan positif yaitu 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan seterusnya. Sementara bilangan bulat negatif hadir di sebelah kiri dari angka nol pada garis bilangan Contohnya -1,-2,-3,-4,-5,-6,-7,-8,-9,-10, dan seterusnya.

²³ Imat Sopiah, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Kepercayaan Penentuan Hari Baik Masyarakat Baduy," *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)* 4, no. 1 (2020): 13–20.

Perbedaan terkait keduanya adalah nilai bilangan bergantung posisi angka. Semakin ke kanan posisinya dalam garis bilangan akan semakin besar nilai bilangannya. Sedangkan semakin kiri posisinya juga akan semakin kecil nilai angkanya. Bilangan bulat positif dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya, seperti bilangan genap, bilangan ganjil, dan bilangan prima. Operasi-operasi aritmatika pada bilangan bulat, akan dijelaskan sebagai berikut:²⁴

a. Penjumlahan Bilangan Bulat, memiliki beberapa sifat yang penting, di antaranya:

1) Sifat Tertutup: Apabila a dan b adalah anggota himpunan bilangan bulat, maka $a+b$ juga merupakan anggota bilangan bulat. Sebagai contoh: $(2+3=5)$, di mana 2 dan 3 adalah anggota bilangan bulat.

$$\mathbb{Z} = \{ \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots \}.$$

2) Sifat Pertukaran (Komutatif): Apabila a dan b adalah anggota bilangan bulat, maka $a + b = b + a$. Contohnya: $2 + 3 = 5$ dan $3 + 2 = 5$, sehingga $2 + 3 = 3 + 2$.

3) Sifat Pengelompokan (Asosiatif): Apabila a , b , dan c adalah anggota bilangan bulat, maka $(a + b) + c = a + (b + c)$. Sebagai contoh: $(2 + (3+4) = 9)$ dan $(2+3) + 4 = 9$, sehingga $(2 + (3+4) = (2+3) + 4)$.

4) Terdapat bilangan 0 sedemikian rupa sehingga $(a + 0 = 0 + a)$ untuk setiap a yang merupakan anggota bilangan bulat. Sebagai contoh: $(2 + 0 = 2)$ dan $(0 + 2 = 2)$, sehingga $(2 + 0 = 0 + 2)$.

5) Invers terhadap Penjumlahan: Untuk setiap bilangan bulat a , terdapat bilangan bulat $(-a)$ sehingga $(a+(-a)=(-a)+a=0)$. Sebagai contoh: $2+(-2)=0$ dan $(-2)+2=0$, sehingga $2+(-2) = (-2)+2=0$.

b. Pengurangan Bilangan Bulat

Prinsip dasar dari operasi pengurangan adalah kebalikan dari operasi penjumlahan. Namun, penting untuk dicatat bahwa dalam operasi pengurangan, sifat komutatif yang berlaku dalam operasi

²⁴ Andhin Dyas Fioiani, "Pembelajaran 1. Bilangan Asli, Cacah, Dan Bulat (ACB)," *Modul Pendidikan Profesi Guru* (2020): 19–40.

penjumlahan tidak berlaku. Sebagai contoh, dalam operasi pengurangan bilangan bulat, $(5 - 3 = 2)$ dan $(3 - 5 = -2)$. Hal ini menunjukkan bahwa hasil dari operasi tersebut tidak sama, yang menandakan ketidakberlakuan sifat komutatif pada operasi pengurangan.

c. Perkalian Bilangan Bulat

Berikut sifat perkalian bilangan bulat:

- 1) Sifat Tertutup: Apabila a dan b anggota himpunan bilangan bulat, maka $a \times b$ juga anggota himpunan bilangan bulat. Dalam bentuk umum, $a \times b$ dapat dinyatakan dengan ab .
- 2) Sifat Komutatif: Apabila a dan b anggota bilangan bulat, maka $a \times b = b \times a$
- 3) Sifat Asosiatif: Apabila a , b dan c anggota bilangan bulat, maka $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$
- 4) Sifat Distributif: Apabila a , b , dan c anggota himpunan bilangan bulat, maka $a(b+c) = ab+ac$
- 5) Memiliki Unsur Identitas: Terdapat bilangan 1 sedemikian rupa sehingga $a \times 1 = 1 \times a$ untuk semua a anggota bilangan bulat

d. Pembagian Bilangan Bulat

Secara prinsip, operasi pembagian pada dua bilangan bulat positif merupakan pengurangan berulang sampai mencapai nol. Definisi ini berlaku saat bilangan yang akan dibagi habis dibagi oleh bilangan pembagi.²⁵

2. Konsep Himpunan

Himpunan dalam matematika adalah kumpulan objek yang memiliki sifat-sifat yang sama. Istilah himpunan berasal dari bahasa Inggris yaitu kata "*set*". Contohnya, kumpulan buku-buku, materai, atau mahasiswa dalam satu kelas. Untuk dianggap sebagai himpunan dalam matematika, objek-objek dalam kumpulan tersebut harus memiliki sifat yang sama dan definisi

²⁵ Fioiani, "Pembelajaran 1. Bilangan Asli, Cacah, Dan Bulat (ACB)."

himpunan harus jelas agar tidak ada kesalahan dalam mengumpulkan objek-objek tersebut.²⁶

Dalam kehidupan sehari-hari, istilah "himpunan" atau "kumpulan" dapat digunakan dengan makna yang lebih luas daripada dalam matematika. Namun, dalam matematika, himpunan memiliki definisi yang lebih spesifik. Jika sebuah kumpulan tidak memiliki anggota yang dapat ditentukan, maka dalam matematika, itu tidak dapat dianggap sebagai himpunan. Begitu juga, konsep himpunan kosong, yang berarti himpunan tanpa anggota, mungkin tidak begitu umum dalam pembicaraan sehari-hari. Adapun macam-macam himpunan antara lain sebagai berikut:

a. Himpunan Kosong

Suatu himpunan A , dikatakan himpunan kosong jika dan hanya jika jumlah elemennya ($n(A) = 0$) sama dengan 0. Himpunan kosong dilambangkan dengan \emptyset . Contoh himpunan kosong $A =$ himpunan mahasiswa Jurusan Tadris UIN SAIZU Purwokerto yang tinggi badannya di atas 5 meter. Tidak mungkin ada orang di dunia ini dengan tinggi di atas 5 meter, maka dari pernyataan tersebut dinyatakan himpunan kosong.

b. Himpunan Semesta

Himpunan semesta S merupakan kumpulan yang berisi semua anggota yang dibahas dalam bab tertentu. Penting untuk dicatat bahwa himpunan semesta dari suatu himpunan tertentu tidaklah selalu tunggal, melainkan bisa lebih dari satu.

Misalkan $A = \{t, u, v\}$, maka himpunan semesta dari A antara lain adalah:

$$S1 = \{ t, u, v \}$$

$$S2 = \{ t, u, v, w \}$$

$$S3 = \{ t, u, v, w, x \}$$

$$S4 = \{ t, u, v, w, x, y \}$$

²⁶ Muhammad Faizal Amir and Bayu Hari Prasojjo, *Buku Ajar Matematika Dasar*, 2016.

Dari contoh tersebut, dapat dilihat bahwa, himpunan semesta dari suatu himpunan tidak selalu tunggal. Sebuah himpunan dapat dianggap sebagai himpunan semesta bagi himpunan tertentu jika semua anggota himpunan tersebut juga merupakan anggota dari himpunan semesta tersebut.

c. Himpunan yang Sama

Definisi yang diberikan menggunakan istilah "jika dan hanya jika" mengandung dua aspek penting:

- 1) Jika himpunan A sama dengan himpunan B, maka setiap anggota dari himpunan A juga merupakan anggota dari himpunan B, dan sebaliknya. Dalam situasi ini, himpunan A dan himpunan B memiliki elemen-elemen yang serupa, sehingga mereka bisa dianggap sama atau setara.
- 2) Jika dua himpunan memiliki sifat di mana setiap anggota dari himpunan pertama juga merupakan anggota dari himpunan kedua, dan sebaliknya, maka himpunan-himpunan tersebut adalah sama.

Dalam contoh yang diberikan, himpunan $C = \{a, b, c, d\}$ dan $D = \{c, a, b\}$. Meskipun setiap anggota dari himpunan D juga merupakan anggota dari himpunan C, tidak semua anggota dari himpunan C juga merupakan anggota dari himpunan D. Oleh karena itu, himpunan C dan D tidak sama, dan dinyatakan sebagai $C \neq D$.²⁷

3. Konsep Aritmetika Modulo

Aritmetika modulo adalah proses matematika yang menghasilkan sisa pembagian dari suatu bilangan terhadap bilangan lainnya. Misalnya, jika kita memiliki dua bilangan, a dan b, maka a modulo b (atau $a \bmod b$) adalah bilangan bulat yang merupakan sisa dari pembagian a oleh b. Ketika kita memiliki dua bilangan bulat, a dan m, dengan m lebih besar dari 0,

²⁷ Amir and Prasojo, *Buku Ajar Matematika Dasar*.

operasi a modulo m (atau $a \bmod m$) menghasilkan sisa pembagian ketika a dibagi oleh m .²⁸

Dapat dinyatakan sebagai a modulo m sama dengan r , artinya a bisa diwakili sebagai hasil kali m ditambah dengan r , dengan r sebagai sisa pembagian yang memenuhi batasan $0 \leq r < m$. Untuk m disebut modulo atau modulus, menetapkan hasil aritmatika modulo m dalam rentang $\{0, 1, 2, 3, \dots, m\}$. Berikut model matematikanya:

$$a = m \cdot q + r, \text{ dimana } q \in \mathbb{Z}$$

Contoh:

a. $23 \bmod 3 = 2$

Karena $23 = 3 \cdot 7 + 2$

b. $0 \bmod 9 = 0$

Karena $0 = 9 \cdot 0 + 0$

c. $28 \bmod 4 = 0$

Karena $28 = 4 \cdot 7 = 0$

Untuk contoh poin c, Jika $a \bmod m = 0$, maka menunjukkan bahwa a adalah kelipatan dari m , yang berarti a dapat dibagi habis dengan m .²⁹

Tradisi perhitungan weton adalah usaha manusia untuk memahami dan mengantisipasi masa depan, sehingga dapat mengurangi ketidakpastian dalam hidup. Karena hidup ini penuh dengan dinamika, prinsip kehati-hatian dan kewaspadaan tetap ditekankan agar dapat menjalani kehidupan dengan bijaksana. Untuk penentuan hari baik pernikahan harus mengetahui kelahiran hari dan pasaran tersebut karena digunakan untuk mengetahui wetonnya. Setelah menemukan hasil weton, langkah berikutnya adalah menjumlahkan weton dari setiap pasangan. Pendekatan ini menjadi pedoman dalam menetapkan hari yang baik untuk pernikahan dalam tradisi perhitungan weton, yang melibatkan penjumlahan bilangan bulat.

²⁸ Muhammad Fathoni, "Validasi International Standard Book Number Dengan Aritmetika Modulo" 7 (2023): 1439–1447.

²⁹ Fathoni, "Validasi International Standard Book Number Dengan Aritmetika Modulo."

Menetapkan waktu yang tepat untuk melakukan panen, perjalanan, membangun rumah, atau pindah rumah bertujuan untuk menghindari kesalahan dan mengurangi risiko yang mungkin timbul akibat tindakan tersebut. Penghitungannya didasarkan pada makna: Sri, Lungguh, Gedong, Lara, dan Pati. Angka yang terkait dengan hari dan pasaran dijumlahkan, lalu dibagi lima. Sisa hasil pembagian disesuaikan dengan makna yang telah ditetapkan.

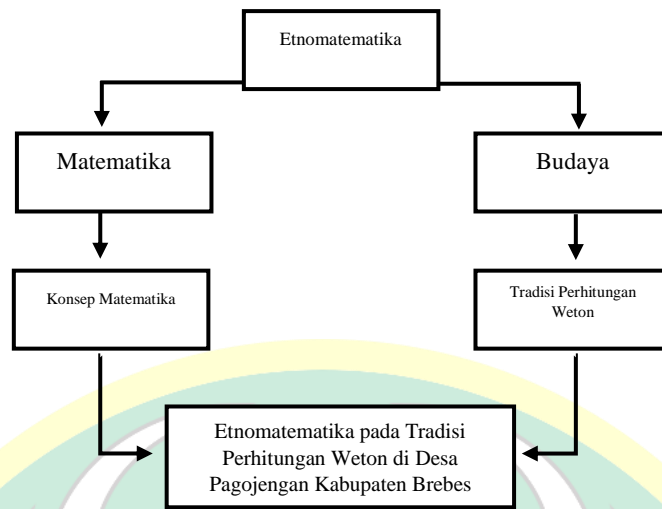
Contoh perhitungannya untuk orang yang lahir hari selasa dengan pasaran kliwon bermaksud bepergian pada hari jum'at manis. Maka, selasa = 3 kliwon = 8, jum'at = 6 manis = 5. Jumlah seluruhnya $3 + 8 + 6 + 5 = 22$. Jumlah dibagi 5, sehingga $22 : 5 = 4$ sisa 1

Sisa tersebut dihubungkan dengan kumpulan sifat :

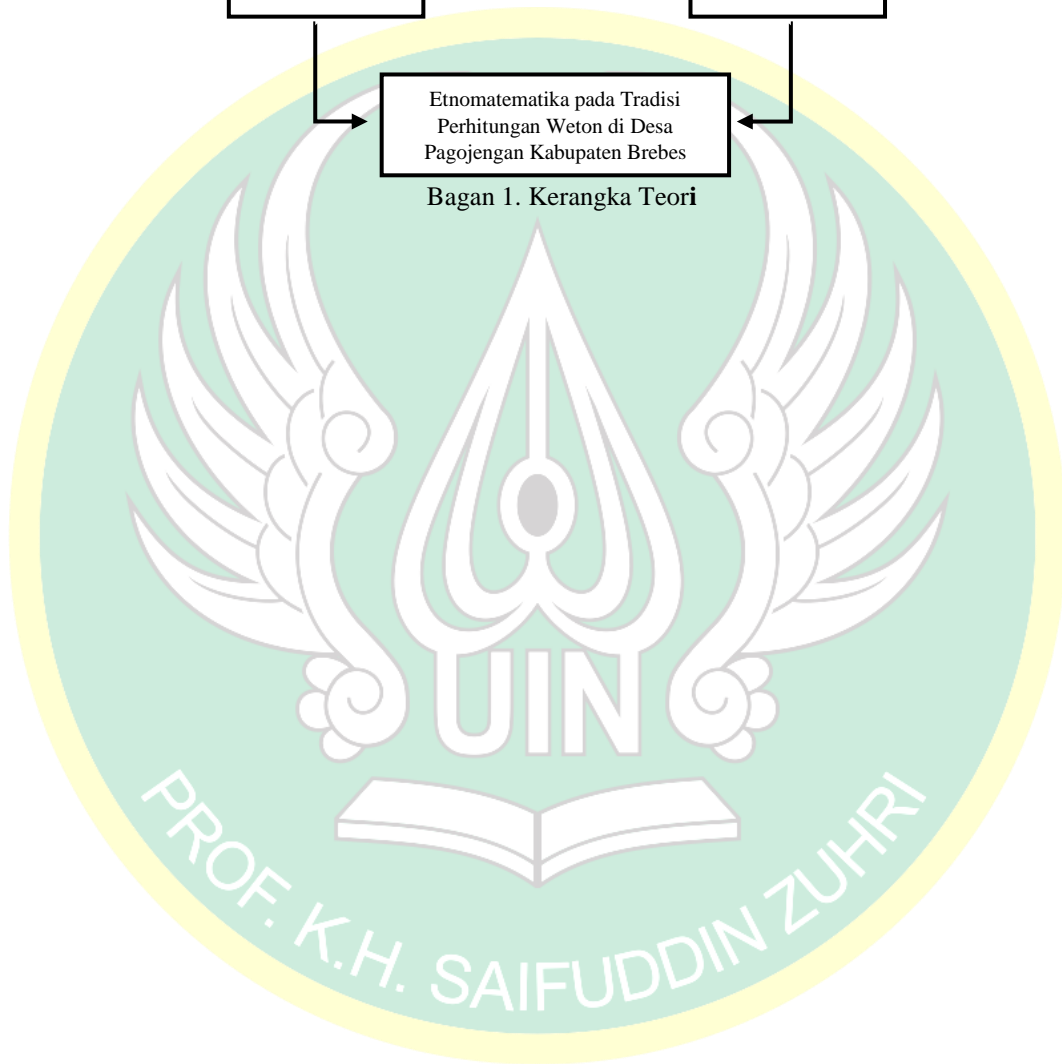
- 1 = sri (Padi)
- 2 = Lungguh (Kedudukan)
- 3 = Gedong (Kekayaan)
- 4 = Lara (Kesengsaraan)
- 5 = Pati (Ajal)³⁰

Dari contoh perhitungan weton menentukan hari baik tersebut terdapat konsep bilangan bulat yaitu di dalamnya terdapat operasi penjumlahan dan pembagian bilangan bulat. Didalam perhitungan weton diatas juga terdapat konsep himpunan yang mana jika kita telaah terdapat himpunan nama hari, himpunan pasaran, serta himpunan makna setiap tradisi perghitungan tersebut. Ada juga konsep aritmetika modulo didalamnya, yang mana untuk mengetahui sisa dari pembagian supaya dapat mengetahui maknanya.

³⁰ Sopiah, "Eksplorasi Etnomatematika Pada Kepercayaan Penentuan Hari Baik Masyarakat Baduy."



Bagan 1. Kerangka Teori



BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian lapangan (*Field Research*). Penelitian lapangan melibatkan peneliti secara langsung terlibat (*participant observation*) di dalam lingkungan yang diteliti dengan pikiran terbuka dan menerima impresi yang muncul. Kemudian, peneliti melakukan pencocokan dan penyesuaian antara berbagai sumber informasi sampai peneliti yakin bahwa data yang terkumpul akurat. Dalam penelitian kualitatif, terdapat beberapa aspek yang penting untuk dikuasai, seperti penguraian deskripsi (*describing*), dan pemahaman (*understanding*), terhadap fenomena sosial yang diamati. Pemahaman ini tidak hanya dari sudut pandang peneliti (*researcher's perspective*), tetapi juga dari sudut pandang subjek yang diteliti.³¹

Penelitian ini bersifat deskriptif karena hanya fokus pada satu variabel saja³², menggambarkan secara deskriptif studi etnomatematika pada tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes. Dalam studi ini, peneliti mengadopsi pendekatan kualitatif dengan metode penelitian deskriptif. Selanjutnya, peneliti mencoba untuk menemukan korelasi antara peristiwa dengan cara membandingkan perbedaan atau kesamaan dalam sifat dari berbagai kejadian yang diamati. Langkah berikutnya melibatkan pengelompokan gejala yang memiliki karakteristik serupa dan menghasilkan "generalisasi" untuk membentuk sebuah kesimpulan. Proses pengembangan teori semacam itu dalam penelitian kualitatif dikenal sebagai "*grounded theory*". Selanjutnya, peneliti diharapkan untuk melakukan "*grounded research*", yakni mengembangkan teori mengacu pada data yang didapatkan langsung dari lapangan atau kondisi sosial.³³

Penelitian kualitatif juga dikenal *naturalistic inquiry* karena peneliti tidak melakukan manipulasi terhadap variabel. Sebaliknya, mereka berupaya

³¹ Muhammad Rizal Pahleviannur et al., *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Pradina Pustaka, 2022.

³² Hardani Ahyar et al., *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, 2020.

³³ Pahleviannur et al., *Metodologi Penelitian Kualitatif*.

mengamati peristiwa di lapangan secara natural, lalu memilih beberapa kejadian yang dianggap penting dan relevan dengan tujuan penelitian.³⁴ Dengan demikian, peneliti kualitatif dapat mengidentifikasi semua peristiwa yang dibutuhkan untuk memahami peristiwa secara menyeluruh. Oleh karena itu, tidak mengherankan jika penelitian kualitatif memerlukan waktu yang relatif lama.

Penelitian Kualitatif memberi fokus pada analisis proses berpikir baik secara deduktif maupun induktif yang terkait dengan dinamika hubungan antara gejala yang diamati, sambil menerapkan logika ilmiah. Pendekatan ini menitikberatkan pada pemikiran formal yang mendalam dalam merespons permasalahan. Tujuan utamanya adalah untuk mengembangkan konsep kepekaan terhadap isu, menjelaskan realitas yang terkait dengan pendekatan teori dari bawah (*grounded theory*), dan memperdalam pemahaman terhadap satu atau lebih fenomena yang diteliti.

Dalam penelitian ini, penulis secara langsung terjun ke lapangan atau ke tempat penelitian, untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan. Tujuannya adalah peneliti memperoleh data yang lengkap dan valid tentang tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes. Dengan demikian, fokus penelitian ini adalah menganalisis aktivitas etnomatematika, yang terdapat pada wilayah tersebut.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Pagojengan, Kecamatan Paguyangan, Kabupaten Brebes. Kabupaten Brebes memiliki 17 wilayah kecamatan, di antaranya 5 kecamatan di sepanjang pantai, 9 kecamatan di dataran rendah, dan 3 kecamatan di dataran tinggi atau pegunungan. Lokasinya yang berdekatan dengan beberapa kabupaten di Jawa Tengah membuat Brebes menjadi tempat di mana beragam budaya berakulturasi. Di sebelah timur dengan Kabupaten Tegal, di sebelah utara, Brebes berbatasan

³⁴ Pahleviannur et al., *Metodologi Penelitian Kualitatif*.

dengan Laut Jawa, di sebelah selatan dengan Kabupaten Banyumas dan Cilacap, serta di sebelah barat dengan Kabupaten Cirebon dan Kabupaten Kuningan (Provinsi Jawa Barat).

Kecamatan Paguyangan termasuk wilayah dataran tinggi dengan ketinggian 342 mdpl, sehingga merupakan bagian dari daerah pegunungan di Kabupaten Brebes. Desa Pagojengan merupakan salah satu dari dua belas desa di bagian selatan Kecamatan Paguyangan. Mayoritas penduduk Desa Pagojengan bekerja sebagai buruh, sementara banyak pemuda dan pemudi mencari peluang di beberapa kota besar, seperti Bandung, Surabaya, dan terutama Jakarta. Desa Pagojengan terbagi menjadi beberapa dukuh, termasuk Dukuh Glempang, Dukuh Waru, Dukuh Krajan, Dukuh Damsari, Dukuh Kalibata, Dukuh Sidamulya (Brug Bodol), Dukuh Penyingkir, dan Dukuh Rejomulyo yang berbatasan dengan Desa Kretek.

2. Waktu Penelitian

Selama periode yang dimulai dari bulan Agustus 2023, peneliti menghabiskan waktu sembilan bulan untuk melakukan penelitian ini. Selama periode tersebut, peneliti mengumpulkan data, kemudian melakukan pengolahan data yang disajikan dalam bentuk skripsi, dan melaksanakan tahap bimbingan untuk mengembangkan dan menyempurnakan karya penelitiannya. Penulis juga melakukan wawancara dengan masyarakat Desa Pagojengan diantaranya dengan sesepuh desa sekaligus ahli *petung weton*, budayawan serta tokoh agama yang ada di wilayah Desa Pagojengan.

C. Objek dan Subjek Penelitian

1. Objek Penelitian

Objek utama penelitian dalam skripsi ini yaitu studi etnomatematika pada tradisi perhitungan weton yang ada di Desa Pagojengan, Kabupaten Brebes.

2. Subjek Penelitian

Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah tokoh-tokoh masyarakat di Desa Pagojengan yang memberikan informasi kepada peneliti mengenai tradisi perhitungan weton. Informan tersebut diantaranya yaitu sesepuh, budayawan serta pemuka agama di Desa Pagojengan yang meliputi:

- a. Mbah Sakri berusia 76 Tahun selaku sesepuh atau ahli penghitung weton di Desa Pagojengan.
- b. Mbah Sarip berusia 69 Tahun selaku sesepuh atau ahli penghitung weton di Desa Pagojengan.
- c. Mbah Jahir berusia 77 Tahun selaku tokoh agama di Desa Pagojengan.
- d. Bapak Suwardi berusia 61 Tahun budayawan di Desa Pagojengan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian kualitatif ini, sumber data diperoleh dari *natural setting* atau kondisi yang alamiah di Desa Pagojengan. Data primer dikumpulkan melalui teknik observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Observasi partisipatif memungkinkan peneliti untuk terlibat langsung dalam aktivitas dan kehidupan sehari-hari masyarakat Desa Pagojengan terkait dengan tradisi perhitungan weton. Wawancara mendalam memberikan kesempatan bagi peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam, tentang praktik dan kepercayaan terkait perhitungan weton dari sudut pandang tokoh-tokoh masyarakat setempat. Selain itu, dokumentasi juga menjadi sumber data penting yang membantu dalam membangun hubungan antara satu set data dengan yang lainnya, sehingga dapat menghasilkan pola dan makna tertentu terkait tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan. Untuk mendapatkan informasi yang komprehensif dan mendalam mengenai tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan, teknik-teknik dalam pengumpulan data ini digunakan. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan mencakup:³⁵

³⁵ Ahyar et al., *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*.

a. Observasi

Observasi ikut serta (*participan observation*): Peneliti terlibat langsung dalam kegiatan dan interaksi di masyarakat Desa Pagojengan terkait dengan praktik perhitungan weton. Ini berpeluang peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang bagaimana tradisi ini dipraktikkan dalam kehidupan sehari-hari.

b. Wawancara

Wawancara mendalam (*in-depth interview*): Peneliti melakukan wawancara secara langsung dengan tokoh-tokoh masyarakat Desa Pagojengan yang memiliki pengetahuan dan pengalaman tentang perhitungan weton. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan perspektif dan pemahaman yang lebih dalam mengenai praktik perhitungan weton serta makna dan nilai yang termuat di dalamnya.

c. Dokumentasi

Dokumentasi (*dokumentation*): Peneliti mengumpulkan data berasal dari berbagai dokumen atau sumber tertulis yang relevan dengan tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan, seperti catatan-catatan historis, buku-buku referensi, dan dokumen-dokumen lain yang berkaitan. Dokumentasi ini membantu dalam memperkuat dan mendukung temuan dari observasi dan wawancara, serta memperkaya pemahaman tentang konteks dan sejarah tradisi tersebut.

Dengan menggunakan kombinasi teknik pengumpulan data ini, peneliti dapat mendapat informasi yang komprehensif dan mendalam tentang tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses di mana data yang terkumpul diberikan makna atau ditafsirkan dengan cara mengorganisasi, mengurutkan, mengelompokkan, memberikan kode atau tanda, serta mengategorikannya berdasarkan kriteria tertentu. Tujuan dari analisis data yaitu untuk menghasilkan temuan atau pemahaman yang relevan terhadap rumusan masalah

yang dipaparkan dalam penelitian. Proses analisis data ini melibatkan beberapa langkah, seperti identifikasi pola-pola, relasi antar variabel, dan penarikan kesimpulan dari data yang telah terkumpul. Dengan demikian, analisis data menjadi langkah kunci dalam mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang peristiwa yang diteliti dalam penelitian.³⁶

Setelah semua data seperti transkrip wawancara, hasil observasi, foto, gambar, data subjek, dan lain sebagainya telah dianggap lengkap dan memadai, peneliti kemudian memulai tahap analisis data. Proses analisis data dianggap sebagai tahap terpenting dalam setiap penelitian, namun juga merupakan tahap yang paling menantang. Hal ini disebabkan karena dari tahap analisis inilah peneliti akan memperoleh temuan atau informasi penting yang menjadi inti dari penelitian tersebut.

Analisis data kualitatif adalah proses yang bersifat induktif, dimana analisis dilakukan berdasarkan data yang terkumpul. Kemudian, dari analisis tersebut, hipotesis atau asumsi dapat dikembangkan. Hipotesis ini didasarkan pada temuan yang muncul dari data tersebut. Selanjutnya, peneliti melakukan penelusuran kembali data secara berulang-ulang untuk menguji validitas hipotesis tersebut. Hasil dari pengujian tersebut kemudian digunakan untuk menyimpulkan apakah hipotesis ditolak atau diterima berdasarkan data yang telah diperoleh.³⁷ Jika berdasarkan data yang terkumpul secara berulang-ulang melalui teknik triangulasi, ternyata hipotesis tersebut valid, maka hipotesis tersebut akan menjadi dasar dari sebuah teori yang berkembang.

Teknik analisis yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan model interaktif yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman. Proses analisis data akan berlangsung secara literatif hingga mencapai titik kejenuhan di mana tidak ada lagi data atau informasi baru yang diperoleh. Model analisis ini mengacu pada empat aktivitas utama menurut Miles dan Huberman (1992), yaitu pengumpulan data (*data collection*), reduksi data (*data*

³⁶ Pahleviannur et al., *Metodologi Penelitian Kualitatif*.

³⁷ Ahyar et al., *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*.

reduction), penyajian data (*data display*) serta Penarikan kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing /verification*).³⁸

1. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Dalam penelitian ini, informasi dikumpulkan melalui pengamatan, wawancara, dan dokumentasi, yang berlangsung dalam periode yang cukup panjang untuk menghasilkan beragam data. Proses wawancara dengan berbagai pihak seperti pemerintah, organisasi, dan masyarakat akan dibandingkan dengan data yang didapatkan dari pengamatan dan dokumen, memastikan keakuratan dan kesesuaian data dengan situasi di lapangan.³⁹

Peneliti melakukan pengumpulan data (*data collection*) melalui beberapa tahap dari mulai melakukan observasi lapangan, wawancara ke rumah narasumber, dan dokumentasi yang berupa tulisan, gambar, serta rekaman bersama narasumber. Diperoleh beragam data setelah dicocokkan dengan berbagai data yang didapatkan ketika observasi, wawancara, dan dokumentasi karena peneliti melakukan penelitian ini dalam waktu yang bisa dikatakan lama. Untuk itu, tidak ada keraguan bahwa data sudah mencerminkan kondisi yang sesungguhnya di lapangan.

2. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data merupakan tahap analisis yang mencakup penyempurnaan, pengelompokan, penyaringan, dan pengaturan data sehingga dapat diambil kesimpulan yang akurat dan dapat diverifikasi. Proses ini membutuhkan kecermatan, kebijaksanaan, dan pemahaman yang mendalam. Bagi peneliti yang masih baru, berdiskusi dengan rekan atau pakar di bidangnya dapat membantu dalam melakukan reduksi data.

Data dalam penelitian kualitatif, pada umumnya berbentuk deskripsi naratif kualitatif, dan data dokumen yang bersifat kualitatif juga, cenderung bersifat deskriptif. Analisis statistik tidak umum dilakukan dalam penelitian

³⁸ Ahyar et al., *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*.

³⁹ Pahleviannur et al., *Metodologi Penelitian Kualitatif*.

kualitatif, melainkan analisis naratif kualitatif yang bertujuan mencari pola dan perbedaan dalam informasi.⁴⁰

Peneliti melakukan reduksi data dengan memilih, menyederhanakan, dan mengubah data mentah yang tercatat di lapangan. Tujuan dari reduksi data ini adalah untuk membuat data lebih mudah dipahami. Dengan menggabungkan, mengelompokkan, mengarahkan, dan menghapus data yang tidak relevan, peneliti kemudian memproses dan memusatkan semua data mentah agar memiliki makna dan relevansi yang lebih besar.

3. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data seperti yang dijelaskan oleh Miles dan Huberman, merujuk pada himpunan informasi yang disusun sedemikian rupa sehingga memungkinkan untuk menyimpulkan dan mengambil tindakan. Di masa lampau, penyajian data kualitatif sering kali mengambil bentuk naratif teks. Demi mempermudah pembaca dalam memahami hasil penelitian yang telah dilaksanakan, setelah proses reduksi selesai, data disampaikan dalam bentuk narasi serta diwujudkan dalam format-format lain seperti tabel, grafik, dan diagram.⁴¹

Peneliti menggunakan metode penyajian data (*data display*), di mana data disusun dalam bentuk narasi serta berbagai format lain seperti tabel, grafik, dan diagram untuk mempermudah pemahaman pembaca terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan. Setelah tersusun secara sistematis, menggambarkan secara keseluruhan aktivitas penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyajikan informasi tentang tradisi perhitungan weton yang ada di Desa Pagojengan.

4. Penarikan Simpulan Dan Verifikasi Langkah (*Conclusion Drawing /Verification*)

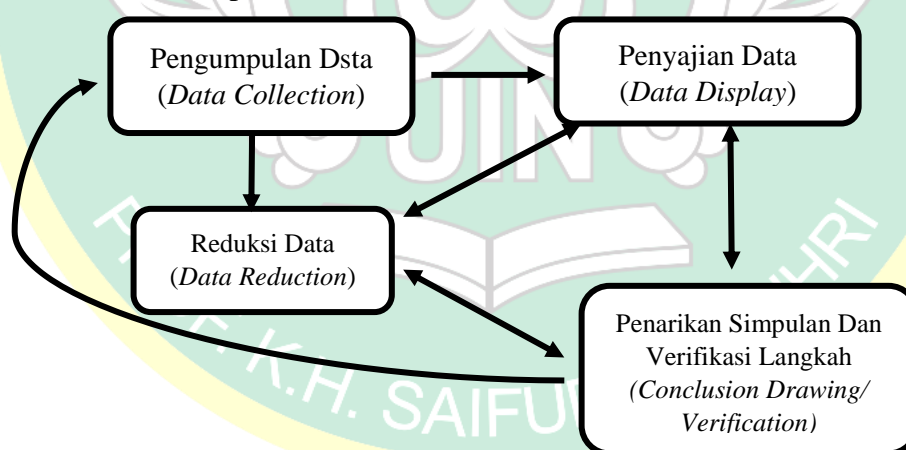
Kesimpulan awal yang diajukan masih bersifat provisional, dan bisa diubah jika tidak didukung oleh bukti yang kuat pada tahap pengumpulan

⁴⁰ Pahleviannur et al., *Metodologi Penelitian Kualitatif*.

⁴¹ Pahleviannur et al., *Metodologi Penelitian Kualitatif*.

data selanjutnya. Kesimpulan adalah ringkasan dari temuan penelitian yang mencerminkan akhir pemikiran yang timbul dari analisis sebelumnya atau keputusan yang dibuat melalui metode induktif atau deduktif. Kesimpulan yang disusun harus sesuai dengan fokus, tujuan, serta temuan penelitian yang telah diinterpretasikan dan dibahas.⁴²

Peneliti melakukan penarikan kesimpulan dan verifikasi, di mana selama proses penelitian, peneliti secara signifikan menghasilkan simpulan. Untuk dapat mengekstraksi kesimpulan dari data yang telah dikumpulkan, analisis dilakukan berulang kali. Hasil dari pengolahan data penelitian menghasilkan deskripsi atau gambaran yang lebih jelas tentang objek yang sebelumnya ambigu. Sebagai contoh, dalam tradisi perhitungan weton untuk penentuan hari baik pernikahan, terdapat perbedaan pendapat apakah hasil akhir dibagi dengan 5 atau 7. Namun, setelah dilakukan verifikasi, ternyata di Desa Pagojengan mayoritas menggunakan pembagian dengan angka 7 karena dalam Bahasa Jawa, tujuh (pitu) memiliki makna penting dalam kehidupan.



Bagan 2. Teknik Analisis Menurut Miles Huberman

Berikutnya, dalam rangka memastikan keabsahan data yang ditemukan dalam penelitian kualitatif, dilakukan triangulasi yang komprehensif, yang meliputi triangulasi metode (menggunakan berbagai metode dalam pengumpulan data), triangulasi sumber data (memanfaatkan sumber data yang

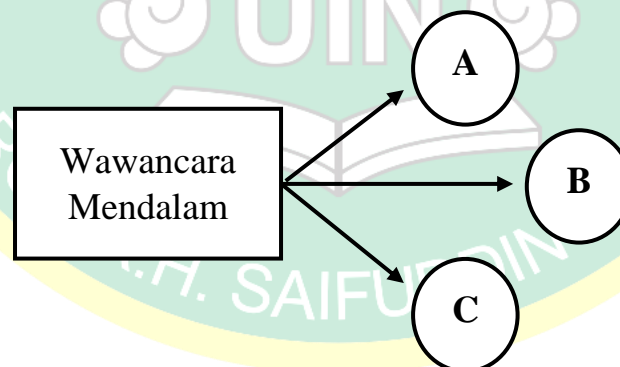
⁴² Ahyar et al., *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*.

beragam), dan triangulasi pengumpul data (melibatkan beberapa peneliti yang mengumpulkan data secara terpisah).⁴³

Dengan memanfaatkan triangulasi, peneliti dapat memeriksa kevalidan temuannya melalui perbandingan menggunakan berbagai metode, sumber, atau teori. Untuk mengurangi potensi bias, peneliti juga perlu melakukan triangulasi temuan, yang juga dikenal sebagai konfirmabilitas, dengan memastikan hasil penelitian kepada informan yang telah diwawancarai. Dalam kerangka penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi dengan metode sebagai berikut:

1. Triangulasi Sumber Data

Triangulasi sumber melibatkan penggunaan metode yang serupa untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber yang beragam.⁴⁴ Dalam melakukan triangulasi sumber data, peneliti memeriksa dan membandingkan tingkat kepercayaan informasi yang diperoleh melalui teknik yang serupa. Peneliti mengumpulkan data dari beberapa sumber untuk memverifikasi kesamaan atau perbedaan data yang diperoleh. Dengan menerapkan triangulasi sumber data, peneliti dapat mengidentifikasi dan mengoreksi kesalahan yang mungkin muncul karena perbedaan sumber data.



Bagan 3. Triangulasi Sumber Pengumpulan Data

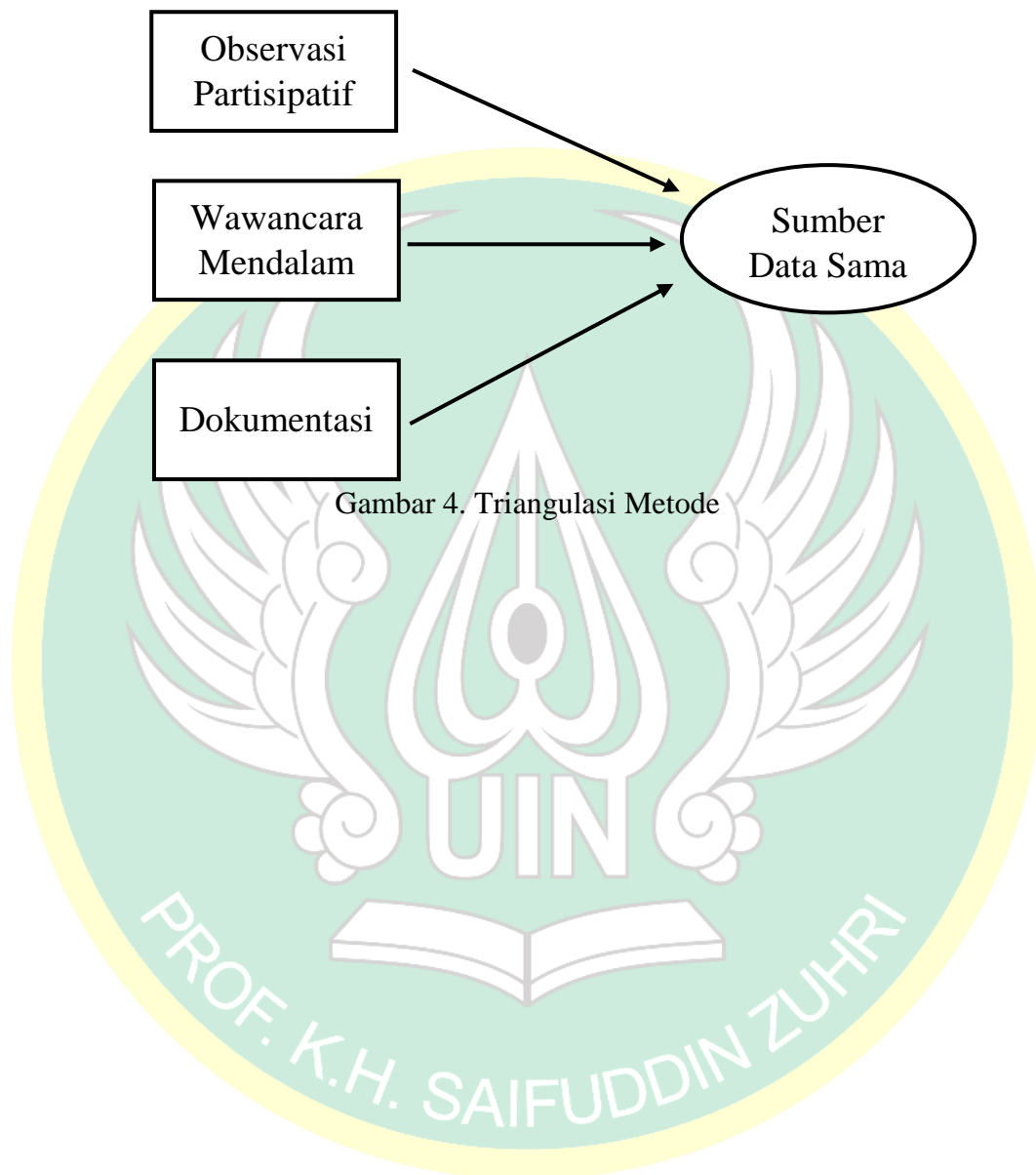
2. Triangulasi Metode

Triangulasi diterapkan untuk memastikan keselarasan antara cara pengumpulan data, seperti apakah hasil wawancara mendukung observasi, atau sebaliknya. Dalam situasi ini, peneliti mempergunakan beberapa teknik

⁴³ Ahyar et al., *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*.

⁴⁴ Ahyar et al., *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*.

pengumpulan data, termasuk observasi dan wawancara, untuk mendapatkan informasi yang serupa dari sumber yang sama.⁴⁵



Gambar 4. Triangulasi Metode

⁴⁵ Pahleviannur et al., *Metodologi Penelitian Kualitatif*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Tradisi Perhitungan Weton di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes

Tradisi perhitungan weton adalah bagian tak terpisahkan dari kehidupan masyarakat Desa Pagojengan. Tradisi ini, yang merupakan warisan leluhur, masih sering dipraktikkan oleh masyarakat setempat. Bagi mereka, tradisi menghitung weton telah menjadi bagian yang tak terpisahkan yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Kegiatan ini, yang dilakukan sebelum mengadakan acara tertentu, sangat mencerminkan keyakinan yang telah tertanam dalam budaya mereka. Meskipun mayoritas masyarakat Desa Pagojengan memeluk agama Islam, mereka tetap gigih dalam melestarikan tradisi ini.

Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan kualitatif atau *naturalistic inquiry*, yang mengamati fenomena di lapangan secara alami tanpa manipulasi variabel.⁴⁶ Peneliti memilih beberapa fenomena yang dianggap ada keterkaitannya dengan tujuan penelitian. Dengan demikian, pendekatan kualitatif digunakan untuk mengeksplorasi tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan, mengandalkan logika ilmiah dan pemikiran formal dalam memahami fenomena tersebut secara menyeluruh.

Terdapat empat narasumber yang merupakan pakar dalam bidangnya, dimulai dengan narasumber pertama, yaitu sesepuh di Desa Pagojengan, narasumber kedua yaitu masyarakat sekaligus sesepuh di Desa Pagojengan, dan narasumber ketiga yaitu pemuka agama di Desa Pagojengan, serta narasumber yang terakhir yaitu budayawan sekaligus orang yang ahli dalam tradisi perhitungan weton atau biasa disebut tukang petung weton. Dilaksanakannya penelitian ini, mulai bulan Agustus 2023, dan berakhir pada bulan April 2024 di rumah masing-masing narasumber di hari yang berbeda.

Peneliti melakukan penelitian di Desa Pagojengan, dengan melakukan observasi langsung di lapangan, dan wawancara dengan Sesepuh desa, tokoh

⁴⁶ Pahleviannur et al., *Metodologi Penelitian Kualitatif*.

masyarakat, tokoh agama, dan budayawan. Data yang didapat berkaitan dengan fokus penelitian tentang Studi Etnomatematika pada Tradisi Perhitungan weton di Desa Pagojengan. Adapun hasil wawancara tentang tata cara pelaksanaan tradisi perhitungan weton menurut narasumber sebagai berikut:

1. Subjek Mbah Sakri

Pengambilan data wawancara yang pertama yaitu dengan narasumber bernama mbah Sukri yaitu sebagai tokoh yang menjadi sesepuh atau orang yang di tuakan di Desa Pagojengan. Wawancara ini dilaksanakan di Dukuh Krajan RT 03 RW 05 Desa Pagojengan Kabupaten Brebes pada tanggal 8 Agustus 2023. Wawancara ini berlangsung mulai pukul 15.45 WIB sampai pukul 16.45 WIB. Dalam proses wawancara ini, dokumentasi dilakukan dengan mengambil foto dan merekam suara subjek. Wawancara ini membahas tentang adanya tradisi weton di Desa Pagojengan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan tokoh 1, Mbah Sakri, data yang diperoleh tentang pengertian weton, kegunaan adanya tradisi perhitungan weton, serta bagaimana proses atau cara menghitungnya tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan. Peneliti mengajukan pertanyaan pertamanya tentang pengertian weton serta maksud adanya tradisi perhitungan weton yang ada di Desa Pagojengan kepada Mbah Sakri.

Weton memiliki peran yang sangat penting, sehingga penting untuk diingat selamanya. Hal ini dikarenakan hampir semua aktivitas sehari-hari, seperti pernikahan, pembangunan rumah, dan lainnya, berkaitan dengan weton. Oleh karena itu, weton harus diingat dengan baik sepanjang hidup, karena merupakan Salah satu aspek yang penting bagi masyarakat Jawa untuk dipahami dengan baik oleh masyarakat Jawa.

Demikian penjelasan tentang pengertian weton serta maksud adanya tradisi perhitungan weton yang ada di Desa Pagojengan menurut Mbah Sakri. Selanjutnya peneliti bertanya kepada Mbah Sakri apa saja fungsi dan kegunaan tradisi perhitunngan weton yang ada di Desa Pagojengan.

Fungsi weton yaitu untuk menentukan hari baik segala aktivitas dalam kehidupan, seperti untuk hari baik pernikahan, pindah rumah atau

membangun rumah, memulai bercocok tanam atau panen, serta bisa juga digunakan untuk menghitung barang yang hilang.

Kemudian peneliti mengajukan pertanyaan lebih mendetail mengenai apa saja yang harus diperhatikan dalam tradisi perhitungan weton serta bagaimana tata cara pelaksanaan tradisi perhitungan weton.

Jejem: manis, pahing, pon, wage, kliwon

Dina: jum'at, sabtu, minggu, senin, selasa, rabu, kamis,

Untuk perhitungan hari baik pernikahan digunakan pada weton mempelai wanita. Contoh untuk wanita yang lahir hari Selasa tidak dianjurkan mencari jodoh yang lahir pada hari Senin, bagusnya di hari kedua, keempat atau hari keenam kelahiran yaitu jatuh bagusnya hari Rabu, Jum'at, atau Minggu.

Untuk perhitungan hari baik pindah rumah digunakan pada weton wanita dikarenakan yang akan menjadi *pedaringan* (tempat menyimpan segala macam rezeki rumah tangga). Kemudian, untuk hari baik membangun rumah yaitu bagusnya pada hari Senin atau Rabu karena bawaannya adem. Jangan pergi hari Selasa atau Sabtu karena hari tersebut dipercaya masyarakat Jawa sebagai hari yang panas dan kurang baik.

Untuk pencarian barang yang hilang yang digunakan adalah berserah diri kepada Allah SWT. Namun jika pada saat barang hilang ada beberapa orang maka dapat dilakukan tradisi perhitungan weton. Untuk cara perhitungannya membutuhkan nilai hari, dan nilai pasarannya.

Untuk perhitungan hari baik tanam menanam tidak boleh menggunakan hari kematian orang tua, padahal semua kembali lagi kepada Allah. Adapun nilai dari hari dan pasaran. Untuk nilai hari, Minggu= 5, Senin= 4, Selasa= 3, Rabu= 7, Kamis= 8, Jum'at= 6, Sabtu= 9. Kemudian untuk nilai pasaran Legi=5, Pahing= 9, Pon= 7, Wage= 4, Kliwon= 8.

Contoh cara perhitungan nilai hari dan pasaran:

- a. Minggu Pon = $5 + 7 = 12$
- b. Kamis Pon = $8 + 9 = 17$
- c. Jum'at Pon = $6 + 7 = 13$

- d. Sabtu Wage = $9 + 4 = 13$
- e. Minggu Kliwon = $5 + 8 = 13$
- f. Senin Wage = $4 + 4 = 8$
- g. Selasa Kliwon = $3 + 8 = 11$
- h. Rabu Legi = $7 + 5 = 12$

Demikianlah hasil wawancara dengan narasumber 1 yaitu Mbah Sakri. Dibutuhkan jumlah nilai hari dan pasaran kelahiran mempelai pria dan mempelai wanita untuk menentukan hari baik untuk pernikahan dalam tradisi perhitungan weton. Kemudian untuk menentukan hari baik untuk membangun atau pindah rumah diperlukan hari dan pasaran istri karena menurut kepercayaan istri merupakan kunci keberhasilan dalam rumah tangga.

2. Subjek Mbah Sarip

Wawancara kedua dilakukan dengan Mbah Sarip, seorang tokoh masyarakat dan sesepuh di Desa Pagojengan yang masih aktif menggunakan tradisi perhitungan weton untuk berbagai keperluan. Wawancara tersebut dilaksanakan pada tanggal 28 Agustus 2023 di Dukuh Krajan RT 03 RW 05 Desa Pagojengan, Kabupaten Brebes, dari pukul 17.00 WIB hingga 17.35 WIB. Selama wawancara, dokumentasi dilakukan melalui foto dan rekaman suara. Isi wawancara membahas tentang keberadaan tradisi weton di Desa Pagojengan serta memberikan contoh tentang cara menghitung weton untuk berbagai keperluan.

Dari hasil wawancara dengan Mbah Sarip yang merupakan subjek kedua, peneliti memperoleh data mengenai praktik tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan. Peneliti mengawali wawancara dengan bertanya mengenai pengertian, manfaat, dan tujuan dari tradisi perhitungan weton, serta langkah-langkah dalam menetapkan hari baik melalui tradisi tersebut di Desa Pagojengan.

Weton merupakan jumlah angka dari hari dan pasaran baik jejem ataupun neptu. Untuk neptu nomer satu berdasarkan hari dimulai dari hari jum'at, sedangkan untuk pasarannya dimulai dari kliwon.

Tabel 4. Nilai Hari dan Pasaran Berdasarkan Neptu

Berdasarkan Neptu			
Hari	Nilai	Pasaran	Nilai
Jum'at	1	Kliwon	1
Sabtu	2	Legi	2
Minggu	3	Pahing	3
Senin	4	Pon	4
Selasa	5	Wage	5
Rabu	6		
Kamis	7		

Fungsi weton yaitu untuk perhiitungan hari baik segala aktivitas dalam kehidupan, seperti untuk hari baik pernikahan, pindah rumah atau pembangunan rumah, memulai bercocok tanam atau panen, serta bisa juga digunakan untuk perhiitungan barang yang hilang.

Berikut perhitungan tradisi weton berdasarkan jejem nilai hari dan pasaran:

Tabel 5. Nilai Hari dan Pasaran Berdasarkan Jejem

Berdasarkan Jejem				
No	Hari	Nilai	Pasaran	Nilai
1.	Senin	4	Pahing	9
2.	Selasa	3	Pon	7
3.	Rabu	7	Wage	4
4.	Kamis	8	Kliwon	8
5.	Jum'at	6	Legi	5
6.	Sabtu	9		
7.	Minggu	5		

a. Perhitungan Hari Baik Pernikahan

Hitungan jejem jumlah hari dan pasaran weton kedua mempelai dibutuhkan dalam tradisi perhitungan weton untuk pernikahan. Keduanya dijumlahkan, setelah itu dibagi 7 yang berarti

pitujuan dalam hidup. Dari hasil akhir tersebut yang menjadi patokan adalah sisanya. Dari sisa tersebut kita hitung dari hari kelahiran mempelai pria, kemudian terdapat makna dari hasil sisa tersebut, sebagai berikut:

1. *Sri* = bagus
2. *Lungguh* = bagus
3. *Dunya* = mendapat kecukupan serta kenikmatan di dunia
4. *Lara* = sakit-sakitan atau banyak celakanya
5. *Pati* = jika tetap dilaksanakan salah satu mempelai akan mati, entah orangnya atau rezekinya

Contoh: mempelai wanita memiliki weton pada hari senin wage, dan mempelai pria yang memiliki hari selasa legi. Berarti senin = 4, wage = 4, dijumlahkan hasilnya 8. Kemudian untuk selasa = 3, kliwon = 8, dijumlahkan hasilnya 11. Maka $8 + 11 = 19$. Hasil dari total perhitungan hari dan pasaran kedua mempelai adalah 19. Selanjutnya 19 dibagi 7 maka hasilnya 2 dan bersisa 5. Maka karena laki-laki lahir pada selasa kliwon, jadi kalima harinya jatuh pada hari sabtu. Karena dari hasil perhitungan di atas bersisa 5, maka kedua calon pengantin tersebut jatuh pada hitungan *pati*. Berarti kedua mempelai tersebut tidak cocok melaksanakan pernikahan, untuk tetap dilangsungkannya pernikahan ada ritual atau adat yang harus dilaksanakan. Karena *pati*/ naas menurut tradisi jawa itu pantang dilakukan.

b. Perhitungan Hari Baik Pindah Rumah atau Membangun Rumah

Pada tradisi perhitungan weton untuk pindah rumah atau membangun rumah yang digunakan adalah jumlah neptu weton wanita dalam rumah tangga tersebut. Kemudian dikurangi 6. Dari hasil pengurangan tersebut terdapat maknanya yaitu sebagai berikut:

- 1) *Sri* = bagus
- 2) *Slamet* = bagus selalu diberi keselamatan
- 3) *Rahayu* = mendapat kecukupan serta kenikmatan di dunia

- 4) *Lara* = sakit-sakitan atau banyak celakanya
- 5) *Pati* = jika tetap dilaksanakan salah satu mempelai akan mati, baik orangnya atau rezekinya

Contoh: wanita yang lahir pada hari senin wage, maka neptu dari senin = 4, wage = 5, jadi jumlahnya adalah 9. Kemudian diambil 6, Maka bersisa 3 yang artinya jatuh pada *rahayu*.

Mbah Sarip menyatakan bahwa menurut kepercayaan lokal, hari-hari yang dianggap baik untuk pindah rumah atau membangun rumah adalah hari Rabu Pon, Kamis Pahing, Jumat Kliwon, Sabtu Kliwon, dan Minggu Kliwon.

c. Perhitungan Hari Baik Panen atau Tanam Menanam

Pada tradisi perhitungan weton untuk panen atau tanam menanam yang digunakan adalah hitungan jejem jumlah hari dan pasaran weton orang yang akan melaksanakannya. Keduanya dijumlahkan, setelah itu dibagi 4. Angka 4 dijadikan patokan karena mencerminkan keempat arah mata angin, yakni *lor* (utara), *kidul* (selatan), *wetan* (timur), dan *kulon* (barat). Dari hasil akhir tersebut yang menjadi patokan adalah sisanya. Dari sisa tersebut terdapat makna, sebagai berikut:

1. *Sesek* = penuh isinya
 2. *Moyek* = mendapat kecukupan serta kenikmatan di dunia
 3. *Copong* = kosong
 4. *Growong* = tidak ada hasilnya
- d. Pencarian Barang yang Hilang

Untuk mencari barang yang hilang menurut tradisi perhitungan weton memang ada, namun itu susah-susah gampang karena tidak baik karena nanti jatuhnya fitnah. Namun untuk cara menghitungnya perlu kefokuskan dan ketelitian harus mengetahui kapan waktu hilangnya, dimana tempatnya, arahnya kemana. Berikut cara mencari barang hilang berdasarkan arahnya:

1. Manis = *lor* (utara)

2. Pahing = *kidul* (selatan)
3. Pon = *ngulon* (barat)
4. Wage = *ngetan* (timur)
5. Kliwon = tengah atau di daerah sendiri

Contoh: seseorang yang kehilangan barang pada hari senin manis jam 3 maka berdasarkan arahnya bisa ditemukan di arah *lor*(utara).

3. Subjek Mbah Jahir

Untuk wawancara yang ketiga yaitu dengan Mbah Jahir yaitu sebagai tokoh agama sekaligus salah satu warga di desa Pagojengan yang masih menggunakan tradisi perhitungan weton untuk berbagai keperluan. Wawancara ini dilaksanakan pada tanggal 28 April 2024 di Dukuh Krajan RT 02 RW 05 Desa Pagojengan Kabupaten Brebes. Wawancara berlangsung mulai pukul 18.30 WIB hingga pukul 18.55 WIB. Selama proses wawancara, dilakukan dokumentasi dengan mengambil foto dan merekam suara.

Setelah peneliti mengajukan beberapa pertanyaan, hasil wawancara dengan Mbah Jahir mengungkapkan tentang praktik tradisi weton yang masih dipraktikkan di Desa Pagojengan. Dalam wawancara itu, Mbah Jahir menjelaskan manfaatnya bagi masyarakat lokal serta tingkat keyakinan dalam praktik tersebut, dilihat dari sudut pandang keagamaan narasumber.

Weton itu ya cuma kelahiran hari apa tanggal berapa tahun berapa tapi menurut orang Jawa digunakan ntuk segala pekerjaan secara adat istiadat kadang-kadang orang mau bepergian dia bertanya tapi bagi orang yang tidak mempercayai itu bukanlah suatu alasan. Orang jawa menghindari hari sabtu sebagai hari yang tidak baik untuk bepergian. Jadi Tradisi perhitungan weton itu boleh digunakan ataupun tidak menurut kepercayaan masing-masing. Asal usulnya dari orang tua secara turun temurun. Dasarnya secara agama itu karena nasehat orang tua yang baik harus diindahkan.

Fungsinya weton:

- a. Penentuan hari baik untuk pernikahan,
- b. Penentuan hari baik untuk bepergian,
- c. Perhitungan perjodohan cocok atau tidak,
- d. Perhitungan hari baik tanam menanam,
- e. Pencarian barang yang hilang.

Menurut orang tua zaman dahulu untuk memulai bercocok tanam tidak boleh menggunakan hari kematian orang tua, padahal semua kembali lagi kepada Allah. Hari Jum'at merupakan hari yang istimewa menurut islam baik untuk melakukan segala aktivitas menurut agama, namun menurut tradisi hari yang baik untuk melakukan tanam menanam adalah hari rabu.

Untuk pencarian barang yang hilang menurut tradisi perhitungan weton memang ada, namun menurut pandangan agama itu justru tidak baik karena nanti jatuhnya fitnah. Kecuali hanya ingin mengetahui namun tidak timbul rasa suuzon itu tidak apa-apa, karena pada dasarnya tradisi perhitungan weton merupakan ilmu yang tidak pasti. Jika kita kehilangan sesuatu lebih baik kita mawas diri, mungkin dari kita kurang shodaqoh atau lupa. Alangkah baiknya kita ikhlaskan dan dibikin simple serta berprasangka positif.

Demikian hasil wawancara dengan narasumber 3 yaitu Mbah Jahir. Tradisi weton itu benar adanya di Desa Pajojengan, sebagian besar masyarakatnya masih mempercayainya karena budaya di Desa Pajojengan masih kental. Namun boleh dipercaya atau tidak karena semua kembali atas kehendak Allah SWT. Alangkah baiknya kita tetap menghargai adanya tradisi perhitungan weton di Desa Pajojengan walaupun tidak mempercayai sepenuhnya.

4. Subjek Bapak Suwardi

Pengambilan data wawancara yang terakhir yaitu dengan narasumber bernama Bapak Suwardi yaitu sebagai tokoh yang menjadi budayawan atau orang yang ahli dalam tradisi perhitungan weton di Desa

Pagojengan. Wawancara ini dilaksanakan di Dukuh Krajan RT 07 RW 05 Desa Pagojengan Kabupaten Brebes pada tanggal 2 Mei 2024. Wawancara ini berlangsung mulai pukul 18.25 WIB sampai pukul 19.15 WIB. Wawancara ini dilakukan dengan dokumentasi berupa foto dan rekaman suara sebagai tambahan. Fokus utamanya adalah pada diskusi tentang tradisi weton di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes

Berdasarkan hasil wawancara dengan tokoh 4 yaitu Bapak Suwardi, diperoleh data tentang pengertian weton, maksud dan kegunaan adanya tradisi perhitungan weton, serta bagaimana proses atau cara pelaksanaan tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan. Peneliti mengajukan pertanyaan pertamanya tentang pengertian weton serta maksud adanya tradisi perhitungan weton yang ada di Desa Pagojengan kepada Bapak Suwardi.

Weton yaitu waktu kelahiran yang menjadi patokan dalam kehidupan seseorang. Menurut orang Jawa digunakan sebagai pertimbangan sebelum melakukan suatu kegiatan agar terhindar dari malapetaka. Adapun berbagai cara perhitungannya. Untuk perhitungannya mengacu pada primbon jawa. Menurut orang tua zaman dulu terdapat semboyan "*Desa Mawa Cara Bumi Mawaciri*" artinya bumi membawa cara dan desa membawa cirinya bahwa walaupun berbeda-beda caranya tapi tujuan satu.

Desa Mawa Cara, Negara Mawa Tata merupakan peribahasa Jawa yang mempunyai arti kelompok masyarakat terkecil atau desa mempunyai adat kebiasaan sendiri, sedangkan negara juga mempunyai hukum tersendiri. Pentingnya memahami perbedaan antara adat desa dan hukum negara, serta bagaimana kerja sama antara desa dan negara dapat membantu dalam pengaturan masyarakat dan lingkungan yang lebih baik.⁴⁷

⁴⁷ A.A. Mas Adi Trinaya Dewi, "Tinjauan Yuridis Terhadap Pembatasan Kegiatan Unjuk Rasa Oleh Majelis Desa Adat Dalam Perspektif Hak Asasi Manusia (Keputusan Majelis Desa Adat Provinsi Bali Nomor: 08/Sk/Mda-Pbali/X/2020)," *Jurnal Komunikasi Hukum (JKH)* 8, no. 2 (August 1, 2022): 597–613, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jkh/article/view/51951>.

Demikian penjelasan tentang pengertian weton serta maksud adanya tradisi perhitungan weton yang ada di Desa Pagojengan menurut Bapak Suwardi. Selanjutnya peneliti bertanya kepada Bapak Suwardi apa saja kegunaan tradisi perhitungan weton yang ada di Desa Pagojengan serta bagaimana cara perhitungannya secara mendetail.

Kegunaan weton yaitu menentukan hari baik bangun rumah, menentukan hari baik pernikahan maupun hajatan, untuk bepergian, tanam menanam atau panen, bahkan bisa mencari tau indikasi lokasi barang yang hilang.

Kemudian peneliti mengajukan pertanyaan lebih mendetail mengenai apa saja yang harus diperhatikan dalam tradisi perhitungan weton, apa yang menjadi landasan ataupun acuan tradisi perhitungan weton, serta bagaimana cara perhitungan tradisi perhitungan weton.

Aliran *Aboge* berpatok pada *dina 7 rangkep 5 sasi 12 taun 8*.

Dina 7 yang dimaksud yaitu sebagai berikut:

1. Senin
2. Selasa
3. Rabu
4. Kamis
5. Jum'at
6. Sabtu
7. Minggu

Rangkep (pasaran) 5 yang dimaksud yaitu sebagai berikut:

1. Kliwon
2. Manis
3. Pahing
4. Pon
5. Wage

Sasi (bulan) 12 yang dimaksud yaitu sebagai berikut:

1. Muharram (*sura*)
2. Safar

3. Rabiul awwal (*mulud*)
4. Rabbiul akhir
5. Jumadil awal
6. Jumadil akhir
7. Rajab
8. Syaban
9. Ramadhan (Puasa)
10. Syawal
11. Dzulqodah (*apit*)
12. Dzulhijah (*aji*)

Taun aboge patokannya setahun sekali patokannya 1 *sura* atau 1 muharram. Berikut yang dimaksud taun 8:

1. *Alif*
2. *ha*
3. *Jim awal*
4. *Je*
5. *Dal*
6. *Ba*
7. *Wawu*
8. *Jim akhir*

Ajaran Islam Aboge diperkenalkan oleh Ngabdullah Syarif Sayyid Kuning, yang sekarang lebih dikenal sebagai Raden Rasid Sayyid Kuning. Aboge adalah sistem penanggalan Jawa yang disesuaikan dengan prinsip-prinsip Islam, di mana Tahun Alif Bulan Suro ditetapkan jatuh pada Hari Rebo Wage. Ini adalah hasil dari penyatuan budaya Jawa dengan ajaran Islam, terutama dalam hal penanggalan.

Aboge menggunakan kalender Jawa, dan ajarannya turun temurun telah menjadi bagian yang melekat kuat dalam masyarakat Aboge. Kalender Aboge merupakan hasil gabungan antara sistem perhitungan Jawa dengan delapan nama tahun dalam satu windu, yang dibagi menjadi lima pasaran berdasarkan kalender Jawa: Pon, Wage, Kliwon, Legi, dan Pahing. Nama

"Aboge" sendiri diambil dari kata Alif, Rebo, dan Wage. Alif menandai tahun pertama dalam satu windu, diikuti oleh Ahe (Ha), Jim Awal (Jim), Je (Za), Wawu, dan Jim Akhir (Jim). Rebo atau Rabu merujuk pada hari keempat dalam kalender Masehi dan Hijriyah. Sedangkan, Wage berasal dari nama-nama pasaran hari Jawa, yaitu Pon, Wage, Kliwon, Legi, dan Pahing, yang memiliki pentingnya dalam rumus perhitungan Aboge.⁴⁸

Patokan untuk penentuan perhitungan tradisi weton di Desa Pagojengan dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

a. Perhitungan Hari Baik Bangun Rumah

Pada tradisi perhitungan weton untuk menentukan hari baik bangun rumah yang digunakan adalah hitungan jejem jumlah hari dan pasaran weton istri atau ibu rumah tangga dalam rumah itu. Baiknya untuk mendirikan atau pindah rumah yaitu pada sata hari karone (kedua) atau kapate (keempat) kalahiran. Jejem hari dan pasarannya dijumlahkan, setelah itu dibagi 4. Dari hasil akhir tersebut yang menjadi patokan adalah sisanya. Dari sisa tersebut terdapat makna, sebagai berikut:

1. Sida = apik
2. Dadi= jadi sesuai rencana
3. Ala = tidak bagus sering kemalingan
4. Wurung = rumah dibangun tidak bagus

Atau bisa juga:

1. Kerta
2. Yasa
3. Bumi
4. Roboh Sempoyoh

Contoh: Untuk seseorang yang lahir pada hari rabu pon yaitu dengan jejem hari 7 dan pasarannya 7. Kemudian nilai hari dan pasarannya

⁴⁸ April Griya Mutia and Asep Ginanjar, "Eksistensi Islam Aboge Di Tengah Perubahan Sosial Di Desa Kracak Kecamatan Ajibarang Kabupaten Banyumas," *Sosiolum: Jurnal Pembelajaran IPS* 4, no. 1 (2022): 56–62.

dijumlahkan, mendapat hasil 14. Untuk hasilnya dibagi 4, maka 14 dibagi 4 hasilnya 3 dan bersisa 2 maka hasilnya jadi(jadi sesuai rencana).

b. Perhitungan Hari Baik Pernikahan

Pada tradisi perhitungan weton untuk penentuan hari baik pernikahan, yang digunakan adalah hitungan jumlah jejem hari dan pasaran dari weton calon pengantin wanita dan laki-laki. Menurut tradisi orang Jawa tidak baik melaksanakan pernikahan pada neptu 6 karena nantinya akan malapetaka dalam pelaksanaannya. Untuk cara menghitungnya jejem hari dan pasaran keduanya dijumlahkan, setelah itu dibagi 5. Dari hasil akhir tersebut yang menjadi patokan adalah sisanya. Jika tidak ada sisa atau dengan kata lain habis dibagi maka jawabannya adalah hasil dari pembagiannya. Makna tersebut terdapat filosofi yang terkandung dalam aktivitas pernikahan, pertanian:⁴⁹

1. Sri = bagus

Kata "Sri" menempati urutan pertama dalam penanggalan Jawa, dan sering dikaitkan dengan Dewi Sri, dewi padi dalam budaya Sunda. "Sri" mengandung makna tentang pangan, kemakmuran, dan kelimpahan.

2. Lungguh= bagus

"Lungguh", yang menempati posisi kedua, mengacu pada kedudukan, jabatan, kemampuan, derajat, kehormatan, dan kekuatan. Istilah ini memiliki nilai penting saat akan melaksanakan suatu rencana atau kegiatan yang memerlukan perhitungan.

3. Dunya = bagus

"Dunya", berada di posisi ketiga, berkaitan dengan kekayaan materi, rezeki, dan harta benda. Kata ini menggambarkan kekayaan duniawi atau material.

4. Lara = tidak bagus

⁴⁹ Annisa Maryani, Supratman, and Depi Setiaesmana, "Studi Etnomatematika Aktivitas Menghitung Hari Baik Dalam Pernikahan Masyarakat Kampung Adat Pulo," *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika* 8, no. 1 (2022): 73–84, <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jp3m/article/view/ANM81>.

"Lara" sering diartikan kesengsaraan atau sebagai musibah, baik dari segi kesehatan maupun ketentraman batin. Kata ini menunjukkan penderitaan hidup yang tidak diharapkan dalam berbagai situasi.

5. Pati = tidak bagus

. "Pati" berarti kematian, namun tidak hanya berarti kematian fisik. Ini juga dapat merujuk pada kehancuran dalam urusan duniawi, seperti retaknya hubungan dalam rumah tangga.

Contoh: Sepasang calon pengantin dimana calon istri lahir pada hari senin pon dan calon suami hari rabu pahing. Untuk calon istri yang lahir pada hari senin pon yaitu dengan jejem hari 4 dan pasarannya 7 maka hasil penjumlahannya 11. Untuk calon suami yang lahir pada hari rabu pahing yaitu dengan jejem hari 7 dan pasarannya 9 maka hasil penjumlahannya 16. Kemudian nilai hari dan pasaran keduanya dijumlahkan, mendapat hasil 25. Untuk hasilnya dibagi 5, maka 25 dibagi 5 hasilnya 5 sehingga tidak memiliki sisa jadi hasilnya adalah 5 yaitu ketiban pati..

c. Penentuan Hari Baik Tanam Menanam

Pada tradisi perhitungan weton untuk menentukan hari baik untuk tanam menanam yang digunakan adalah hitungan jejem jumlah hari dan pasaran weton pihak yang akan melaksanakan. Pantang bagi orang Jawa untuk menanam disaat hari kematian orang tua karena tidak bagus atau naas. Jejem hari dan pasarannya dijumlahkan, setelah itu dibagi 4. Dari hasil akhir tersebut yang menjadi patokan adalah sisanya. Dari sisa tersebut terdapat makna:

1. Oyod berarti akar

Contoh: umbi-umbian

2. Wit berarti batang

Contoh: besar, kayu jati

3. Godong berarti

Contoh: daun sirih, sayur sayuran

4. Woh berarti buah

Contoh: pisang, padi, dan lain sebagainya

d. Perhitungan Pencarian Barang Hilang

Pada tradisi perhitungan weton untuk mencari barang yang hilang yang digunakan adalah hitungan jejem hari dan pasaran barang tersebut hilang. Untuk lebih detailnya diperlukan waktu juga. Sebenarnya tradisi untuk menentukan barang hilang kurang baik jika dilakukan karena timbulnya suuzon dan fitnah. sebenarnya ilmu Jawa itu tahayul dan tidak harus dipercaya namun ini hanya sebagai tradis orang jawa cukuwo sebagai ilmu. Caranya jejem hari dan pasaran dijumlah kemudian dibagi 3. Dari hasil akhir tersebut yang menjadi patokan adalah sisanya. Dari sisa tersebut terdapat makna, sebagai berikut:

1. Ora ketemu= tidak akan ketemu
2. Ketemu = biasanya ketemu di dalam rumah
3. Lepas= tidak terdeteksi

Contoh: Seseorang yang kehilangan barang pada hari Kamis Wage. Nilai dari hari kamis berdasarkan jejemnya adalah 8. Nilai dari pasaran wage adalah 4. Dari penjumlahan nilai jejem hari dan pasaran hari hilangnya barang tersebut hasilnya 12. Setelah ketemu hasilnya dibagi 3 maka hasilnya 4. Karena tidak bersisa maka digunakan kelipatan dan jatuh pada lepas yang mana artinya tidak terdeteksi.

e. Perhitungan Hari Baik Bepergian

Pada tradisi perhitungan weton untuk bepergian yang digunakan adalah hitungan jejem hari dan pasaran pihak yang akan melaksanakan bepergian atau waktu pada saat bepergian. Pantang bagi orang jawa bepergian disaat hari ketiga kelahiran atau saat neptu 6 karena tidak bagus merujuk pada pertenggaran. Disarankan sebaiknya pergi saat hari kedua atau keempat kelahiran. Berikut yang dimaksud neptu 6:

1. Minggu Pahing
2. Senin Manis
3. Selasa Kliwon
4. Jum'at Wage

Caranya jejem hari dan pasaran dijumlah kemudian dibagi 4. Jika pada hasinya terdapat sisa maka yang menjadi patokan adalah sisanya, namun jika habis dibagi maka patokannya adalah hasil baginya. Dari hasil akhir tersebut terdapat makna:

1. Cua = kurang baik
2. Suka = baik
3. Ewa = tidak baik
4. Begja = sangat baik

Contoh: Seseorang yang akan melaksanakan bepergian pada hari rabu pon. Nilai dari hari rabu berdasarkan jejemnya adalah 7. Nilai dari pasaran pon adalah 9. Dari penjumlahan nilai jejem hari dan pasaran hari hilangnya barang tersebut hasilnya 16. Setelah ketemu hasilnya dibagi 4 maka hasilnya 4. Karena tidak bersisa maka digunakan kelipatan dan jatuh pada begja yang mana artinya sangat baik untuk bepergian.

Demikianlah hasil wawancara dengan narasumber 4 yaitu Bapak Suwardi. Pada tradisi perhitungan weton untuk penentuan hari baik di Desa Pagojengan masih banyak masyarakat yang mempercayainya karena masyarakat desa Pagojengan kental dengan budayanya. Setiap daerah atau setiap desa pasti mempunyai ciri dan cara yang berbeda namun tujuannya sama yaitu pada kebaikan.

B. Konsep Etnomatematika yang Terdapat Pada Tradisi Perhitungan Weton Di Desa Pagojengan

Berdasarkan hasil wawancara, terungkap bahwa di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes, tradisi perhitungan weton masih eksis dan masih dipercayai oleh masyarakat setempat. Dengan demikian, langkah yang akan diambil adalah mengkaji atau menganalisis aspek matematis dari cara perhitungan tradisi weton ini. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, terdapat aktivitas matematika dalam tradisi perhitungan weton, seperti penghitungan atau perhitungan. Berikut adalah konsep matematika yang diterapkan dalam tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes:

1. Konsep Bilangan

Di Desa Pagojengan, sistem penghitungan hari baik dalam tradisi weton menggunakan konsep bilangan. Hal ini dilakukan dengan cara menambahkan neptu hari dan pasaran, serta jejem hari dan pasaran dari kedua mempelai, baik laki-laki maupun perempuan. Neptu tersebut dapat berupa bilangan positif, bilangan prima, bilangan ganjil, bilangan genap, bilangan asli, dan dapat melibatkan operasi hitung penjumlahan atau pembagian.

Bilangan bulat terbentuk dari gabungan antara bilangan asli dengan lawannya, termasuk nol, membentuk himpunan bilangan bulat. Rentang ini mencakup angka seperti $\{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$. Bilangan asli dikenal juga sebagai bilangan bulat positif, sedangkan yang berlawanan disebut bilangan bulat negatif. Bilangan asli bisa dikelompokkan berdasarkan faktornya menjadi bilangan genap, ganjil, dan prima.⁵⁰ Operasi matematika yang melibatkan bilangan bulat positif akan diuraikan sebagai berikut:

Contoh cara menghitung nilai hari dan pasaran:

- a. Minggu pon $= 5 + 7 = 12$
- b. Sabtu wage $= 9 + 4 = 13$
- c. Minggu kliwon $= 5 + 8 = 13$
- d. Selasa kliwon $= 3 + 8 = 11$
- e. Rebo legi $= 7 + 5 = 12$

Contoh tersebut menunjukkan operasi penjumlahan bilangan bulat, di mana sifat tertutupnya terbukti. Jika a dan b adalah anggota himpunan bilangan bulat, hasil penjumlahan $a + b$ juga akan menjadi anggota himpunan bilangan bulat. Sebagai contoh, $2 + 3 = 5$, di mana 2 dan 3 adalah anggota dari himpunan bilangan bulat $Z = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$.

Contoh cara menghitung neptu hari dan pasaran:

- a. Minggu pon $= 3 + 4 = 4 + 3$
- b. Kamis Wage $= 7 + 5 = 5 + 7$

⁵⁰ Fioiani, "Pembelajaran 1. Bilangan Asli, Cacah, Dan Bulat (ACB)."

c. Jum'at Legi $= 1 + 2 = 2 + 1$

Contoh di atas menunjukkan bahwa operasi penjumlahan bilangan bulat memiliki sifat pertukaran (komutatif), yang berarti urutan penjumlahannya tidak mempengaruhi hasilnya. Jika a dan b adalah anggota bilangan bulat, maka $a + b = b + a$. Sebagaimana telah dijelaskan menurut hasil wawancara weton merupakan jumlah angka dari hari dan pasaran baik jejem ataupun neptu. Untuk neptu nomer satu berdasarkan hari dimulai dari hari jum'at, sedangkan untuk pasarnya dimulai dari kliwon. Dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Ditemukannya konsep bilangan seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian sejalan dengan Jurnal Hasil Penelitian Elly Susanti yang juga menemukan konsep bilangan penjumlahan, perkalian, pengurangan, dan pembagian pada permainan tradisional kempreg.⁵¹

Berikut pengaplikasian konsep bilangan dalam tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes:

a. Perhitungan Hari Baik Pernikahan

Berdasarkan wawancara dengan Mbah Sarip dan Bapak Suwardi, dalam tradisi perhitungan weton untuk pernikahan, prosesnya melibatkan penjumlahan jejem dari jumlah hari dan pasaran weton kedua mempelai. Setelah itu, hasil dari kedua nya dijumlahkan.

Contoh:

Mempelai wanita lahir pada senin wage

Mempelai pria lahir pada selasa kliwon

Maka:

$$\text{Senin} + \text{Wage} = 4 + 4 = 8$$

$$\text{Selasa} + \text{Kliwon} = 3 + 8 = 11$$

Jadi:

$$8 + 11 = 19$$

⁵¹ Elly Susanti, "Eksplorasi Etnomatematika Konsep Operasi Hitung Dalam Permainan Tradisional Kempreg," *Suska Journal of Mathematics Education* 6, no. 1 (2020): 1–8, <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SJME/article/view/10025>.

Setelah mendapatkan hasil setelah itu ada cara yang dibagi dengan 5 ada juga yang dibagi 7 yang berarti pitujuan dalam hidup. Dari hasil akhir tersebut yang menjadi patokan adalah sisanya. Dari sisa tersebut kita hitung dari hari kelahiran mempelai pria, kemudian terdapat makna dari hasil sisa tersebut, sebagai berikut:

- 1) Sri = bagus
- 2) Lungguh = bagus
- 3) Dunya = mendapat kecukupan serta kenikmatan di dunia
- 4) Lara = sakit-sakitan atau banyak celaknya
- 5) Pati = jika tetap dilaksanakan salah satu mempelai akan mati, entah orangnya atau rezekinya

Dari contoh diatas kita mendapat hasil 19. Maka:

Jika dibagi 5 = $19 : 5 = 3$ sisa 4

Jika dibagi 7 = $19 : 7 = 2$ sisa 5

Maka jika dibagi 5 hasilnya 4 yang bermakna lara dimana pasangan pengantin tersebut salah satunya akan sakit-sakitan atau banyak hal buruk yang terjadi Namun jika dibagi 7 maka hasilnya 5 yang maknanya pati dimana pasangan pengantin tersebut salah satunya akan mati rzekinya ataupun orangnya.

Konsep bilangan yang diaplikasikan dalam tradisi perhitungan weton untuk mencari hari baik pernikahan di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes yaitu:

- 1) Operasi penjumlahan bilangan bulat

$$\text{Senin} + \text{Wage} = 4 + 4 = 8$$

$$\text{Selasa} + \text{Kliwon} = 3 + 8 = 11$$

Hasilnya:

$$8 + 11 = 19$$

- 2) Operasi pembagian bilangan bulat

$$19 : 5 = 3 \text{ sisa } 4$$

$$19 : 7 = 2 \text{ sisa } 5$$

- b. Penentuan Hari Baik Pindah Rumah atau Membangun Rumah

Menurut hasil wawancara dengan Mbah Sarip pada tradisi perhitungan weton untuk pindah rumah atau membangun rumah yang digunakan adalah jumlah neptu weton wanita dalam rumah tangga tersebut. Kemudian dikurangi 6. Dari hasil pengurangan tersebut terdapat maknanya yaitu sebagai berikut:

- 1) Sri = bagus
- 2) Slamet = bagus selalu diberi keselamatan
- 3) Rahayu = mendapat kecukupan serta kenikmatan di dunia
- 4) Lara = sakit-sakitan atau banyak celakanya
- 5) Pati = jika tetap dilaksanakan salah satu mempelai akan mati, baik orangnya atau rezekinya

Contoh wanita yang lahir pada hari senin wage,

Maka = neptu senin = 4, wage = 5

Jadi = $4 + 5 = 9$

Kemudian hasilnya dikurangi dengan 6

$9 - 6 = 3$ jadi dari hasil pengurangan tersebut maka maknanya jatuh pada rahayu yang artinya mendapat kecukupan serta kenikmatan di dunia.

Sedangkan Menurut hasil wawancara dengan Bapak Suwardi pada tradisi perhitungan weton untuk hari baik bangun rumah yang digunakan adalah hitungan jejem jumlah hari dan pasaran weton istri atau ibu rumah tangga dalam rumah itu. Baiknya untuk mendirikan atau pindah rumah yaitu pada sata hari karone (kedua) atau kapate (keempat) kalahiran. Jejem hari dan pasarnya dijumlahkan, setelah itu dibagi 4.

Contoh:

Seorang wanita dalam rumah tangga yang lahir pada hari rabu pon

Maka:

Rabu + Pon = $7 + 7 = 14$

Kemudian kita bagi dengan 4. Maka:

$14 : 4 = 4$ sisa 4

Dari hasil akhir tersebut yang menjadi patokan adalah sisanya. Dari sisa tersebut terdapat makna, sebagai berikut:

- 1) Sida = apik
- 2) Dadi= jadi sesuai rencana
- 3) Ala = tidak bagus sering kemalingan
- 4) Wurung = rumah dibangun tidak bagus

Konsep bilangan yang diaplikasikan dalam tradisi perhitungan weton untuk pindah rumah atau membangun rumah di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes yaitu:

- 1) Operasi penjumlahan bilangan bulat
 - a) Jumlah neptu hari dan pasaran
 $\text{Senin} + \text{Wage} = 4 + 5 = 9$
 - b) Jumlah jejem hari dan pasaran
 $\text{Rabu} + \text{Pon} = 7 + 7 = 14$
- 2) Operasi pengurangan bilangan bulat
 Jumlah neptu dikurangi dengan 6
- 3) Operasi pembagian bilangan bulat
 $19 : 4 = 4 \text{ sisa } 4$
- c. Penentuan Hari Baik Panen ataupun Tanam Menanam

Menurut hasil wawancara dengan Mbah Sarip pada tradisi perhitungan weton untuk panen atau tanam menanam yang digunakan adalah hitungan jejem jumlah hari dan pasaran weton orang yang akan melaksanakannya. Jumlah jejem hari dan pasarannya dijumlahkan, setelah itu dibagi 4. Angka 4 tersebut sebagai patokan karena terdapat 4 arah mata angin yaitu *kidul* (selatan), *lor* (utara), *kulon* (barat), *wetan* (timur). Dari hasil akhir tersebut yang menjadi patokan adalah sisanya. Dari sisa tersebut terdapat makna, sebagai berikut:

- 1) Seseq = penuh isinya
- 2) Moyek = mendapat kecukupan serta kenikmatan di dunia
- 3) Copong = kosong
- 4) Growong = tidak ada hasinya

Contoh seorang petani yang akan menanam padi pada hari selasa pon. Maka:

selasa = 3, pon = 7

Jadi = $3 + 7 = 10$

Kemudian hasilnya dibagi dengan 4

$10 : 4 = 2$ sisa 2 jadi dari hasil pengurangan tersebut maka maknanya jatuh pada moyek atau mendapat kecukupan serta kenikmatan di dunia.

Sedangkan Menurut hasil wawancara dengan Bapak Suwardi ada tradisi perhitungan weton untuk penentuan hari baik tanam menanam yang digunakan adalah hitungan jejem jumlah hari dan pasaran weton pihak yang akan melaksanakan. Pantang bagi orang jawa untuk menanam disaat hari kematian orang tua karena tidak bagus atau *naas*. Jejem hari dan pasarannya dijumlahkan, setelah itu dibagi 4. Dari hasil akhir tersebut yang menjadi patokan adalah sisanya. Dari sisa tersebut terdapat makna, sebagai berikut:

1) Oyod berarti akar

Contoh: umbi-umbian

2) Wit berarti batang

Contoh: besar, kayu jati

3) Godong berarti

Contoh: daun sirih, sayur sayuran

4) Woh berarti buah

Contoh: pisang, padi, dan lain sebagainya

Contoh seorang petani yang akan menanam padi pada hari selasa pon. Maka:

selasa = 3, pon = 7

Jadi = $3 + 7 = 10$

Kemudian hasilnya dibagi dengan 4

$10 : 4 = 2$ sisa 2 jadi dari hasil pengurangan tersebut maka maknanya jatuh pada tanaman yang cocok yaitu tanaman yang menghasilkan batang seperti pohon besar atau kayu jati.

Konsep bilangan yang diaplikasikan dalam tradisi perhitungan weton untuk mencari hari baik untuk panen ataupun tanam menanam di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes yaitu:

1) Operasi penjumlahan bilangan bulat

selasa = 3, pon = 7

Jadi:

$$3 + 7 = 10$$

2) Operasi pembagian bilangan bulat

Hasilnya dibagi dengan 4

$$10 : 4 = 2 \text{ sisa } 2$$

d. Perhitungan Pencarian Barang yang Hilang

Menurut hasil wawancara dengan Bapak Suwardi pada tradisi perhitungan weton untuk mencari barang yang hilang yang digunakan adalah hitungan jejem hari dan pasaran barang tersebut hilang. Untuk lebih detailnya diperlukan waktu juga. Sebenarnya tradisi untuk menentukan barang hilang kurang baik jika dilakukan krena timbulna suuzon dan fitnah. sebenarnya ilmu Jawa itu tahayul dan tidak harus dipercaya namun ini hanya sebagai tradis orang jawa cukuwo sebagai ilmu. Caranya jejem hari dan pasaran dijumlah kemudian dibagi 3. Dari hasil akhir tersebut yang menjadi patokan adalah sisanya. Dari sisa tersebut terdapat makna, sebagai berikut:

- 1) *Ora ketemu*= tidak akan ketemu
- 2) *Ketemu* = biasanya ketemu di dalam rumah
- 3) *Lepas*= tidak terdeteksi

Contoh seorang yang kehilangan barang pada hari kamis kliwon, Maka jejem hari dan pasarnya:

Kamis = 8, Kliwon = 8

$$\text{Jadi} \quad = 8 + 8 = 16$$

Kemudian hasilnya dibagi dengan 3

$16 : 3 = 5 \text{ sisa } 1$ jadi dari hasil tersebut maka maknanya jatuh pada *ora ketemu* atau tidak akan ketemu.

Konsep bilangan yang diaplikasikan dalam tradisi perhitungan weton untuk perhitungan pencarian barang yang hilang di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes yaitu:

1) Operasi penjumlahan bilangan bulat

Kamis = 8, Kliwon = 8

Jadi = $8 + 8 = 16$

2) Operasi pembagian bilangan bulat

$16 : 3 = 5$ sisa 1

e. Perhitungan Hari Baik Bepergian

Menurut hasil wawancara dengan Bapak Suwardi pada tradisi perhitungan weton untuk bepergian yang digunakan adalah hitungan jejem hari dan pasaran pihak yang akan melaksanakan bepergian atau waktu pada saat bepergian. Pantang bagi orang Jawa bepergian disaat hari ketiga kelahiran atau saat neptu 6 karena tidak bagus merujuk pada pertenggaran. Disarankan sebaiknya pergi saat hari kedua atau keempat kelahiran. Berikut yang dimaksud neptu 6:

- 1) Minggu Pahing = $3 + 3$
- 2) Senin Manis = $4 + 2$
- 3) Selasa Kliwon = $5 + 1$
- 4) Jum'at Wage = $1 + 5$

Caranya jejem hari dan pasaran dijumlah kemudian dibagi 4. Jika pada hasilnya terdapat sisa maka yang menjadi patokan adalah sisanya, namun jika habis dibagi maka patokannya adalah hasil baginya. Dari hasil akhir tersebut terdapat makna:

- 1) *Cua* = kurang baik
- 2) *Suka* = baik
- 3) *Ewa* = tidak baik
- 4) *Begja* = sangat baik

Contoh 1: Seseorang yang akan melaksanakan pindah rumah pada hari Rabu pon, Maka cara menghitungnya:

Rabu = 7, Pon = 9

Jadi = $7 + 9 = 16$

Kemudian hasilnya dibagi dengan 4

$16 : 4 = 4$ karena hasilnya habis dibagi 4, maka dari hasil tersebut maka maknanya jatuh pada begja atau sangat baik.

Contoh 2: Seseorang yang akan melaksanakan pindah rumah pada hari rabu kliwon, Maka cara menghitungnya:

$$\text{Rabu} = 7, \text{ Kliwon} = 8$$

$$\text{Jadi} = 7 + 8 = 15$$

Kemudian hasilnya dibagi dengan 4

$15 : 4 = 3$ sisa 3 karena hasilnya sisa 3, maka dari hasil tersebut maka maknanya jatuh pada ewa atau tidak baik.

Konsep bilangan yang diaplikasikan dalam tradisi perhitungan weton untuk perhitungan untuk bepergian di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes yaitu:

1) Operasi penjumlahan bilangan bulat

$$\text{a) Rabu} = 7, \text{ Pon} = 9$$

$$\text{Jadi} = 7 + 9 = 16$$

$$\text{b) Rabu} = 7, \text{ Kliwon} = 8$$

$$\text{Jadi} = 7 + 8 = 15$$

2) Operasi pembagian bilangan bulat

$$\text{a) } 16 : 4 = 4$$

$$15 : 4 = 3 \text{ sisa } 3$$

Berdasarkan penjabaran materi diatas, terbukti bahwa pada tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan terdapat kaitannya dengan pembelajaran matematika pada operasi hitung bilangan bulat. Melalui tahap penjelasan dari guru, capaian pembelajaran yang diperoleh yaitu peserta didik dapat menjelaskan serta mencontohkan operasi hitung pada bilangan bulat. Peserta didik dapat melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat sebagai bagian dari tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan. Dengan demikian, fase pembelajaran ini memang cocok dipraktekkan mulai dari jenjang SD kelas 6, SMP, SMA, bahkan pada jenjang Mahasiswa. Integrasi antara tradisi budaya lokal dan pembelajaran matematika seperti ini tidak hanya membuat pembelajaran menjadi lebih relevan, tetapi juga memungkinkan peserta

didik untuk memahami konsep matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari mereka.

2. Konsep Himpunan

Konsep himpunan diterapkan dalam proses penentuan hari baik dalam tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan, termasuk himpunan kosong, himpunan semesta, dan himpunan yang sama. Terdapat beragam bilangan dan kalimat yang dapat menjadi materi pembelajaran tentang himpunan, termasuk bilangan prima, bilangan ganjil, bilangan genap, bilangan positif, dan materi pengelompokan himpunan.⁵²

Dalam hal ini, penting untuk memahami perbedaan antara penggunaan kata "himpunan" atau "kumpulan" dalam kehidupan sehari-hari dan dalam matematika. Sebuah kumpulan tidak dapat disebut sebagai himpunan dalam bidang matematika jika anggotanya tidak dapat ditentukan. Oleh karena itu, pada konsep himpunan kosong dalam matematika tidak memiliki kesamaan dengan penggunaan sehari-hari. Berikut adalah beberapa contoh jenis himpunan yang ditemui dalam tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan:

a. Himpunan Kosong

Suatu himpunan A dikatakan himpunan kosong jika dan hanya jika jumlah anggota dalam himpunan tersebut, yang dilambangkan $n(A)$, sama dengan 0. Himpunan kosong dilambangkan dengan \emptyset . Contoh tentang himpunan kosong $A =$ himpunan nilai dari *jejem* hari dengan bilangan puluhan. Tidak mungkin ada nilai dengan *jejem* hari puluhan karena yang paling besar nilainya adalah 9, maka dari pernyataan tersebut dinyatakan himpunan kosong.

Dapat dituliskan $n(A) = \{ \}$

b. Himpunan Semesta

Himpunan semesta S merupakan himpunan yang mencakup seluruh anggota yang dibahas dalam himpunan tersebut. Himpunan

⁵² Amir and Prasojo, *Buku Ajar Matematika Dasar*.

semesta dari suatu himpunan tertentu bisa bervariasi, tidak selalu unik, dan mungkin lebih dari satu. Sebagai contoh, jika suatu himpunan semesta berisi nilai-nilai yang terkait dengan hari dan pasaran berdasarkan jejem, dilambangkan dengan $A = \{\text{Bilangan Ganjil, Bilangan Genap, Bilangan Prima}\}$, maka himpunan semesta dari A adalah:

- a. Bilangan Ganjil : 3, 5, 7, 9
- b. Bilangan Genap : 4, 6, 8
- c. Bilangan Prima : 3, 5, 7

Dari contoh tersebut, kita bisa melihat bahwa himpunan semesta untuk suatu himpunan tidak selalu tunggal. Sebuah himpunan bisa dianggap sebagai himpunan semesta untuk himpunan tertentu, jika semua anggotanya juga termasuk dalam himpunan semesta tersebut. Oleh karena itu, himpunan semestanya yaitu:

$$A = \{3, 5\}$$

- c. Himpunan Yang Sama

Himpunan A dan B dianggap sama, dituliskan sebagai $A = B$, jika setiap elemen yang ada dalam himpunan A juga ada dalam himpunan B , dan sebaliknya, setiap elemen yang ada dalam himpunan B juga ada dalam himpunan A .

Misalkan:

Anggota Bilangan Ganjil (C) : $\{3, 5, 7, 9\}$ dan

Anggota Bilangan Prima (D) : $\{3, 5, 7\}$.

Meskipun semua anggota himpunan D termasuk dalam himpunan C , tidak semua anggota himpunan C juga termasuk dalam himpunan D . Dengan demikian, himpunan C tidak identik dengan himpunan D , dan dapat dinyatakan sebagai $C \neq D$.

Setelah penjabaran mengenai konsep himpunan yang telah disebutkan, dalam tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan juga terdapat berbagai himpunan lainnya, seperti himpunan nama-nama hari,

pasaran, bulan, tahun Jawa, serta himpunan bilangan ganjil, genap, dan prima yang berkaitan dengan nilai hari berdasarkan jejemnya atau harinya.

Ditemukannya konsep himpunan, sejalan dengan Jurnal Hasil Penelitian Maryati dan Wira Pratiwi, yang juga menemukan konsep himpunan pada tarian tradisional, tari saman saat opening ASEAN Games.⁵³

Berikut pengaplikasian konsep himpunan, dalam tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes:

a. Perhitungan Hari Baik Pernikahan

Himpunan yang terdapat pada tradisi perhitungan weton dalam perhitungan hari baik pernikahan di Desa Pagojengan sebagai berikut:

1) Himpunan nama-nama hari (H)

$H = \{\text{Rabu, Kamis, Jum'at, Sabtu, Minggu, Senin, Selasa}\}.$

2) Himpunan nama-nama pasaran (P)

$P = \{\text{Pahing, Pon, Wage, Kliwon, Legi}\}.$

3) Himpunan bilangan ganjil nilai hari berdasarkan jejemnya

Nilai Ganjil = $\{3, 5, 7, 9\}$

4) Himpunan bilangan genap nilai hari berdasarkan jejemnya

Nilai Genap = $\{2, 4, 8\}$

5) Himpunan bilangan prima nilai hari berdasarkan jejemnya

Nilai Prima = $\{3, 5, 7\}$

6) Himpunan makna dari sisa bilangan ganjil

Makna Sisa Ganjil = $\{\text{sri, dunia, pati}\}$

7) Himpunan makna dari sisa bilangan genap

Makna Sisa Genap = $\{\text{lungguh, lara}\}$

b. Penentuan Hari Baik Pindah Rumah atau Membangun Rumah

Terdapat himpunan pada tradisi perhitungan weton dalam penentuan hari baik pindah rumah atau membangun rumah di Desa Pagojengan sebagai berikut:

⁵³ Maryati and Wira Pratiwi, "Etnomatematika: Eksplorasi Dalam Tarian Tradisioanal Pada Pembukaan Asian Games 2018," *Fibonacci Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, no. 2017 (2023): 109–120.

- 1) Himpunan nama-nama hari (H)
 $H = \{\text{Rabu, Kamis, Jum'at, Sabtu, Minggu, Senin, Selasa}\}$
- 2) Himpunan nama-nama pasaran(P)
 $P = \{\text{Pahing, Pon, Wage, Kliwon, Legi}\}$.
- 3) Himpunan bilangan ganjil nilai hari berdasarkan jejemnya
 Nilai Ganjil = $\{3, 5, 7, 9\}$
- 4) Himpunan bilangan genap nilai hari berdasarkan jejemnya
 Nilai Genap = $\{2, 4, 8\}$
- 5) Himpunan bilangan prima nilai hari berdasarkan jejemnya
 Nilai Prima = $\{3, 5, 7\}$
- 6) Himpunan makna dari sisa bilangan ganjil
 Makna Sisa Ganjil = $\{\text{sida, ala}\}$
- 7) Himpunan makna dari sisa bilangan genap genap
 Makna Sisa Genap = $\{\text{dadi, wurung}\}$

c. Penentuan Hari Baik Panen ataupun Tanam Menanam

Himpunan yang terdapat pada tradisi perhitungan weton dalam penentuan hari baik panen ataupun tanam menanam di Desa Pagojengan sebagai berikut:

- 1) Himpunan nama-nama hari (H)
 $H = \{\text{Rabu, Kamis, Jum'at, Sabtu, Minggu, Senin, Selasa}\}$
- 2) Himpunan nama-nama pasaran (P)
 $P = \{\text{Pahing, Pon, Wage, Kliwon, Legi}\}$.
- 3) Himpunan bilangan ganjil nilai hari berdasarkan jejemnya
 Nilai Ganjil = $\{3, 5, 7, 9\}$
- 4) Himpunan bilangan genap nilai hari berdasarkan jejemnya
 Nilai Genap = $\{2, 4, 8\}$
- 5) Himpunan bilangan prima nilai hari berdasarkan jejemnya
 Nilai Prima = $\{3, 5, 7\}$
- 6) Himpunan makna dari sisa bilangan ganjil
 Makna Sisa Ganjil = $\{\text{seseq, copong, oyod, godong}\}$
- 7) Himpunan makna dari sisa bilangan genap

Makna Sisa Genap = {moyek, growing, wit, woh}

d. Perhitungan Pencarian Barang yang Hilang

Himpunan yang terdapat pada tradisi perhitungan weton dalam perhitungan pencarian barang yang hilang di Desa Pagojengan sebagai berikut:

1) Himpunan nama-nama hari(H)

$H = \{\text{Rabu, Kamis, Jum'at, Sabtu, Minggu, Senin, Selasa}\}.$

2) Himpunan nama-nama pasaran (P)

$P = \{\text{Pahing, Pon, Wage, Kliwon, Legi}\}.$

3) Himpunan bilangan ganjil nilai hari berdasarkan jejemnya

Nilai Ganjil = {3, 5, 7, 9}

4) Himpunan bilangan genap nilai hari berdasarkan jejemnya

Nilai Genap = {2, 4, 8}

5) Himpunan bilangan prima nilai hari berdasarkan jejemnya

Nilai Prima = {3, 5, 7}

6) Himpunan makna dari sisa bilangan ganjil = {ora ketemu, lepas}

7) Himpunan makna dari sisa bilangan ganjil genap = {ketemu}

e. Perhitungan Hari Baik Bepergian

Himpunan yang terdapat pada tradisi perhitungan weton dalam perhitungan pencarian barang yang hilang di Desa Pagojengan sebagai berikut:

1) Himpunan nama-nama hari (H)

$H = \{\text{Rabu, Kamis, Jum'at, Sabtu, Minggu, Senin, Selasa}\}.$

2) Himpunan nama-nama pasaran (P)

$P = \{\text{Pahing, Pon, Wage, Kliwon, Legi}\}$

3) Himpunan bilangan ganjil nilai hari berdasarkan jejemnya

Nilai Ganjil= {3, 5, 7, 9}

4) Himpunan bilangan genap nilai hari berdasarkan jejemnya

Nilai Genap = {2, 4, 8}

5) Himpunan bilangan prima nilai hari berdasarkan jejemnya= {3,5,7}

6) Himpunan makna dari sisa bilangan ganjil = {cua, ewa}

7) Himpunan makna dari sisa bilangan genap= {suka, begja}

Berdasarkan penjabaran materi diatas, terbukti bahwa pada tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan terdapat kaitannya dengan pembelajaran matematika pada konsep himpunan. Melalui tahap penjelasan dari guru, capaian pembelajaran yang diperoleh yaitu peserta didik dapat memahami dan menguasai konsep-konsep dasar himpunan serta kemampuan untuk menerapkannya dalam tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan. Dalam tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan peserta didik dapat melakukan himpunan nama-nama hari, himpunan nama-nama pasaran, himpunan nama-nama makna dari setiap hasil perhitungan weton. Fase pembelajaran cocok dipraktekkan mulai dari jenjang SMP, SMA, bahkan pada jenjang Mahasiswa.

a. Jenjang SMP:

- 1) Pada jenjang ini, peserta didik dapat diperkenalkan dengan konsep dasar himpunan, seperti unsur-unsur himpunan, operasi himpunan, dan relasi antara himpunan.
- 2) Guru dapat memulai dengan pengenalan konsep himpunan menggunakan contoh dari tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan.
- 3) Peserta didik dapat belajar untuk mengidentifikasi dan memahami himpunan nama-nama hari, pasaran, serta makna dari hasil perhitungan weton.

b. Jenjang SMA:

- 1) Di tingkat ini, peserta didik dapat mendalami konsep himpunan dengan lebih mendetail, termasuk sifat-sifat himpunan dan aplikasi konsep himpunan dalam pemecahan masalah.
- 2) Guru dapat memperluas pembelajaran dengan mengeksplorasi lebih banyak aplikasi konsep himpunan dalam tradisi perhitungan weton, seperti penggunaan operasi himpunan untuk menganalisis pola weton melalui hitungan neptu maupun hitungan jejem.

c. Jenjang Mahasiswa:

- 1) Pada jenjang ini, peserta didik dapat mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang konsep himpunan dan aplikasinya dalam berbagai konteks.
- 2) Mahasiswa dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang hubungan antara konsep himpunan dan tradisi perhitungan weton, seperti analisis statistik terhadap data weton historis atau pengembangan model matematika untuk meramalkan weton di masa depan.

Dengan mengintegrasikan tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan ke dalam pembelajaran matematika, fase pembelajaran dapat menjadi lebih menarik dan relevan bagi peserta didik. Ini juga membantu mereka untuk melihat nilai praktis dari konsep-konsep matematika yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari, serta memperkaya pemahaman mereka tentang budaya lokal.

3. Konsep Aritmetika Modulo

Aritmetika modulo adalah operasi pada bilangan yang menghasilkan sisa pembagian saat suatu bilangan dibagi oleh bilangan lainnya. Sebagai contoh, dalam kasus dua bilangan a dan b , a modulo b atau $a \pmod{b}$ memberikan hasil berupa bilangan bulat yang merupakan sisa pembagian a oleh b . Jika a dan m adalah bilangan bulat dengan $m > 0$, operasi a modulo m atau $a \pmod{m}$ akan memberikan sisa pembagian saat a dibagi oleh m . Dalam notasi matematis, ini dinyatakan sebagai $a \pmod{m} = r$, di mana r adalah sisa pembagian dari hasil pembagian a oleh m , dengan syarat $0 \leq r < m$. Bilangan m disebut sebagai modulo atau modulus, dan hasil dari aritmetika modulo m terletak dalam himpunan $\{0, 1, 2, 3, \dots, m\}$.⁵⁴

Ditemukannya konsep aritmetika modulo sejalan dengan Jurnal Hasil Penelitian Annisa Maryani, Supratman, dan Depi Setialesmana yang juga menemukan konsep aritmetika modulo pada tradisi pernikahan

⁵⁴ Fathoni, "Validasi International Standard Book Number Dengan Aritmetika Modulo."

masyarakat Kampung Adat Pulo.⁵⁵ Selain itu juga sejalan dengan jurnal hasil penelitian Leni Ofta Agustina, Sunardi, dan Susanto yang menemukan konsep aritmetika modulo yaitu terdapat modulo 3, modulo 4, modulo 5, modulo 7 pada penanggalan Jawa terkait aritmetika di Desa Yosomulyo.⁵⁶

Contoh konsep aritmetika modulo yang terdapat pada tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan yaitu terdapat modulo 3, modulo 4, modulo 5, serta modulo 7.

- a. $16 \bmod 3 = 1$
 Karena $16 = 3 \cdot 5 + 1$
- b. $28 \bmod 4 = 0$
 Karena $28 = 4 \cdot 7 = 0$
- c. $23 \bmod 5 = 3$
 Karena $23 = 5 \cdot 4 + 3$
- d. $17 \bmod 7 = 3$
 Karena $17 = 7 \cdot 2 + 3$

Untuk contoh poin b, Jika $a \bmod m = 0$, maka dikatakan bahwa a adalah kelipatan dari m , yaitu a habis dibagi dengan m .⁵⁷

Berikut pengaplikasian konsep aritmetika modulo dalam tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes:

- a. Perhitungan Hari Baik Pernikahan

Konsep aritmetika modulo yang diaplikasikan dalam tradisi perhitungan weton pada perhitungan hari baik pernikahan di Desa Pagojengan yaitu:

- 1) Modulo 5

$a \bmod m$ sama dengan r sedemikian sehingga, $19 \bmod 5 = 4$,

karena a sama dengan $m \cdot q$ ditambah r , maka $0 \leq r < m$

$$19 = 5 \cdot 3 + 4$$

⁵⁵ Maryani, Supratman, and Setialesmana, "Studi Etnomatematika Aktivitas Menghitung Hari Baik Dalam Pernikahan Masyarakat Kampung Adat Pulo."

⁵⁶ Leni Ofta Agustina, Sunardi, and Susanto, "Etnomatematika Pada Penanggalan Jawa Terkait Aritmetika Di Desa Yosomulyo," *Kadikma* 7, no. 1 (2016): 22–23.

⁵⁷ Fathoni, "Validasi International Standard Book Number Dengan Aritmetika Modulo."

m disebut modulo atau modulus, maka dalam operasi aritmetika modulo tersebut tersebut terdapat operasi modulo 5.

2) Modulo 7

a mod m sama dengan r sedemikian sehingga, $19 \bmod 7 = 5$,

karena a sama dengan mq ditambah r, maka $0 \leq r < m$

$$19 = 7 \cdot 2 + 5$$

m disebut modulo atau modulus, maka dalam operasi aritmetika modulo tersebut tersebut terdapat operasi modulo 7.

b. Penentuan Hari Baik Pindah Rumah atau Membangun Rumah

Konsep aritmetika modulo yang diaplikasikan dalam tradisi perhitungan weton pada penentuan hari baik pindah rumah atau membangun rumah di Desa Pagojengan yaitu:

1) Modulo 4

a mod m sama dengan r sedemikian sehingga, $19 \bmod 4 = 3$,

karena a sama dengan mq ditambah r, maka $0 \leq r < m$

$$19 = 4 \cdot 4 + 3$$

m disebut modulo atau modulus, maka dalam operasi aritmetika modulo tersebut tersebut terdapat operasi modulo 4.

c. Penentuan Hari Baik Panen ataupun Tanam Menanam

Konsep aritmetika modulo yang diaplikasikan dalam tradisi perhitungan weton pada penentuan hari baik pindah rumah atau membangun rumah di Desa Pagojengan yaitu:

1) Modulo 4

a mod m sama dengan r sedemikian sehingga, $10 \bmod 4 = 2$,

karena a sama dengan mq ditambah r, maka $0 \leq r < m$

$$10 = 4 \cdot 2 + 2$$

m disebut modulo atau modulus, maka dalam operasi aritmetika modulo tersebut tersebut terdapat operasi modulo 4.

d. Perhitungan Pencarian Barang yang Hilang

Konsep aritmetika modulo yang diaplikasikan dalam tradisi perhitungan weton pada perhitungan pencarian barang yang hilang di Desa Pagojengan yaitu:

1) Modulo 3

a mod m sama dengan r sedemikian sehingga, $16 \text{ mod } 3 = 1$,

karena a sama dengan mq ditambah r, maka $0 \leq r < m$

$$16 = 3 \cdot 5 + 1$$

m disebut modulo atau modulus, maka dalam operasi aritmetika modulo tersebut tersebut terdapat operasi modulo 3.

e. Perhitungan Hari Baik Bepergian

Konsep aritmetika modulo yang diaplikasikan dalam tradisi perhitungan weton pada perhitungan hari baik bepergian di Desa Pagojengan yaitu:

1) Modulo 3

a mod m sama dengan r sedemikian sehingga, $15 \text{ mod } 4 = 2$,

karena a sama dengan mq ditambah r, maka $0 \leq r < m$

$$15 = 4 \cdot 3 + 3$$

m disebut modulo atau modulus, maka dalam operasi aritmetika modulo tersebut tersebut terdapat operasi modulo 4.

Berdasarkan penjabaran materi diatas, terbukti bahwa pada tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan terdapat kaitannya dengan pembelajaran matematika pada konsep aritmetika modulo. Melalui tahap penjelasan dari guru, capaian pembelajaran yang diperoleh yaitu peserta didik dapat memahami dan menguasai materi aritmetika modulo serta kemampuan untuk menerapkannya dalam tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan. Dalam tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan peserta didik dapat melakukan konsep aritmetika modulo pada penentuan hari baik pernikahan, penentuan hari baik bepergian, penentuan hari baik membangun rumah atau pindah rumah, penentuan hari baik melakukan kegiatan tanam menanam, dan penentuan hari baik untuk mencari barang

yang hilang. Konsep aritmetika modulo yang digunakan yaitu modulo 3, modulo 4, modulo 5, dan modulo 7.

Dengan demikian, fase pembelajaran aritmetika modulo bisa diterapkan mulai dari jenjang SMP, SMA, hingga pada jenjang Mahasiswa. Berikut adalah bagaimana fase pembelajaran bisa diaplikasikan pada berbagai jenjang pendidikan:

a. Jenjang SMP:

- 1) Pada tingkat ini, peserta didik dapat diperkenalkan dengan konsep aritmetika modulo secara sederhana dan diterapkan dalam konteks praktis seperti penentuan hari baik untuk kegiatan sehari-hari.
- 2) Guru dapat menggunakan tradisi perhitungan weton di Desa Pajojengan sebagai contoh yang konkrit dan relevan untuk memperkenalkan konsep ini kepada siswa.
- 3) Peserta didik bisa belajar tentang penggunaan modulo 3, 4, 5, dan 7 dalam tradisi perhitungan weton untuk menentukan hari-hari baik untuk berbagai kegiatan.

b. Jenjang SMA:

- 1) Pada tingkat SMA, peserta didik dapat mendalami konsep aritmetika modulo dengan lebih mendalam, termasuk aplikasi dalam situasi yang lebih kompleks seperti penentuan hari baik untuk pernikahan atau membangun rumah.
- 2) Guru dapat memperluas pembelajaran dengan mengajarkan strategi pemecahan masalah yang menggunakan aritmetika modulo dalam konteks tradisi perhitungan weton yang lebih kompleks.
- 3) Siswa dapat mengidentifikasi pola dan aturan yang mendasari penggunaan aritmetika modulo dalam tradisi perhitungan weton.

c. Jenjang Mahasiswa:

- 1) Pada jenjang ini, mahasiswa dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang aplikasi aritmetika modulo dalam tradisi perhitungan weton yang lebih kompleks.

- 2) Mahasiswa juga dapat mendalami pemahaman mereka tentang aritmetika modulo dan aplikasinya dalam konteks budaya lokal terutama pada tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan.

Dengan memadukan tradisi lokal seperti perhitungan weton dengan konsep matematika seperti aritmetika modulo, fase pembelajaran dapat menjadi lebih relevan, menarik, dan bermanfaat bagi peserta didik di semua tingkatan pendidikan.



BAB V PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dianalisis melalui pemaparan dan pembahasan data, penulis dapat menyimpulkan tentang studi etnomatematika pada tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan yaitu sebagai berikut:

Tradisi penghitungan weton merupakan bagian budaya yang sudah mendarah daging di Desa Pagojengan. Tradisi yang diwariskan secara turun-temurun ini mempunyai peranan penting dalam berbagai acara dan kegiatan, mulai dari penentuan hari baik untuk pernikahan, pindah rumah atau pembangunan rumah, panen atau tanam, perhitungan hari baik untuk pencarian barang yang hilang, dan penentuan hari baik untuk bepergian. Pada tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes melibatkan penerapan konsep-konsep matematika seperti konsep bilangan, konsep himpunan, dan konsep aritmetika modulo.

Pada tradisi perhitungan weton untuk penentuan hari baik pernikahan, pindah rumah atau pembangunan rumah, panen atau tanam, perhitungan hari baik untuk pencarian barang yang hilang, dan penentuan hari baik untuk bepergian terdapat beberapa konsep matematika diantaranya konsep bilangan yaitu aktivitas penjumlahan, pengurangan, serta pembagian. Kemudian pada tradisi perhitungan weton untuk penentuan hari baik pernikahan juga terdapat konsep himpunan yang mana terdapat himpunan kosong, himpunan semesta, serta himpunan sama. Dalam mencari maknanya juga terdapat konsep aritmetika modulo, sisa hasil bagi yang menjadi patokannya sehingga di dalamnya terdapat konsep aritmetika modulo.

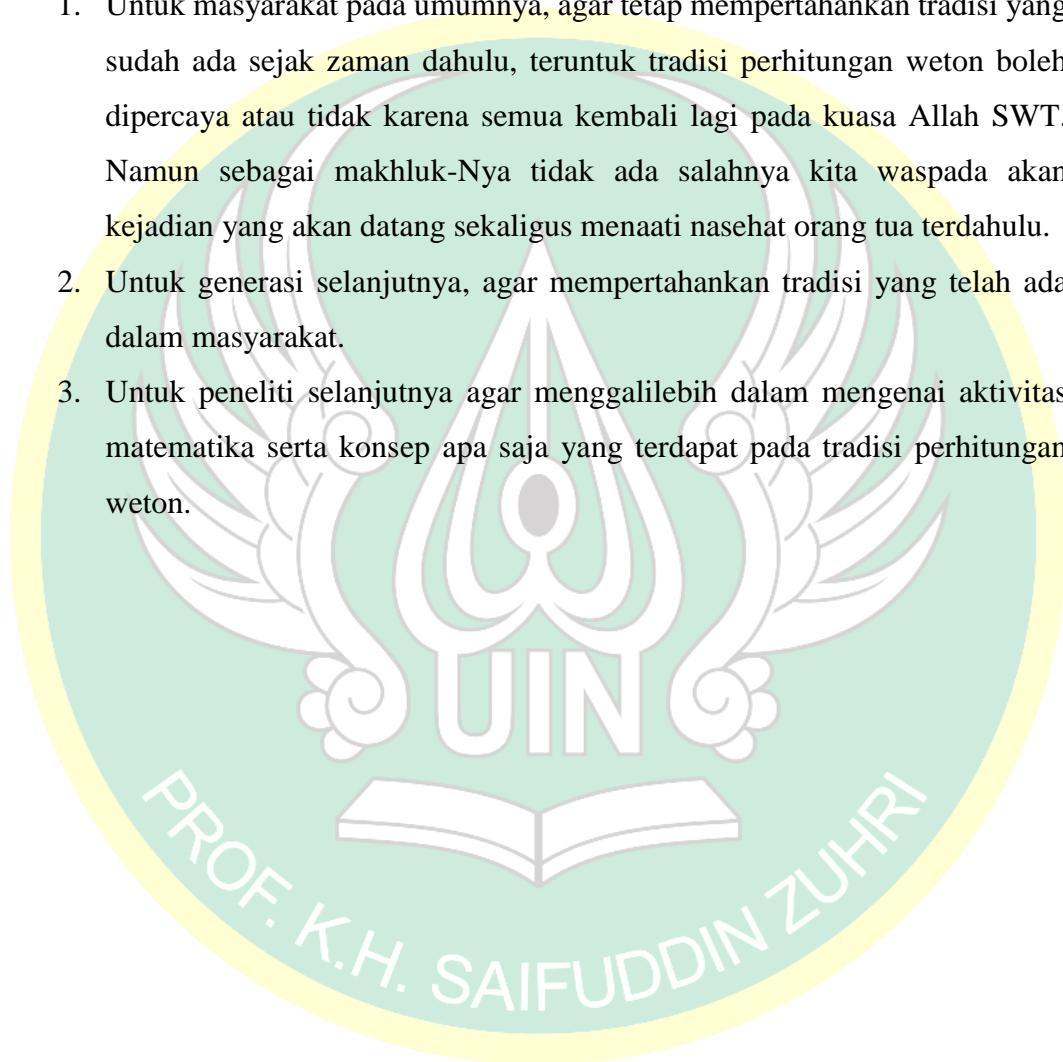
B. Keterbatasan Penelitian

1. Adanya keterbatasan kemampuan peneliti dalam menggali informasi lebih mendalam.

2. Adanya keterbatasan data yang diperoleh karena hanya dilakukan di Desa Pagojengan yang mungkin berbeda dengan lingkungan lain.
3. Penelitian ini belum sempurna, sehingga diharapkan pada penelitian selanjutnya untuk lebih sempurna.

C. Saran

1. Untuk masyarakat pada umumnya, agar tetap mempertahankan tradisi yang sudah ada sejak zaman dahulu, teruntuk tradisi perhitungan weton boleh dipercaya atau tidak karena semua kembali lagi pada kuasa Allah SWT. Namun sebagai makhluk-Nya tidak ada salahnya kita waspada akan kejadian yang akan datang sekaligus menaati nasehat orang tua terdahulu.
2. Untuk generasi selanjutnya, agar mempertahankan tradisi yang telah ada dalam masyarakat.
3. Untuk peneliti selanjutnya agar menggali lebih dalam mengenai aktivitas matematika serta konsep apa saja yang terdapat pada tradisi perhitungan weton.

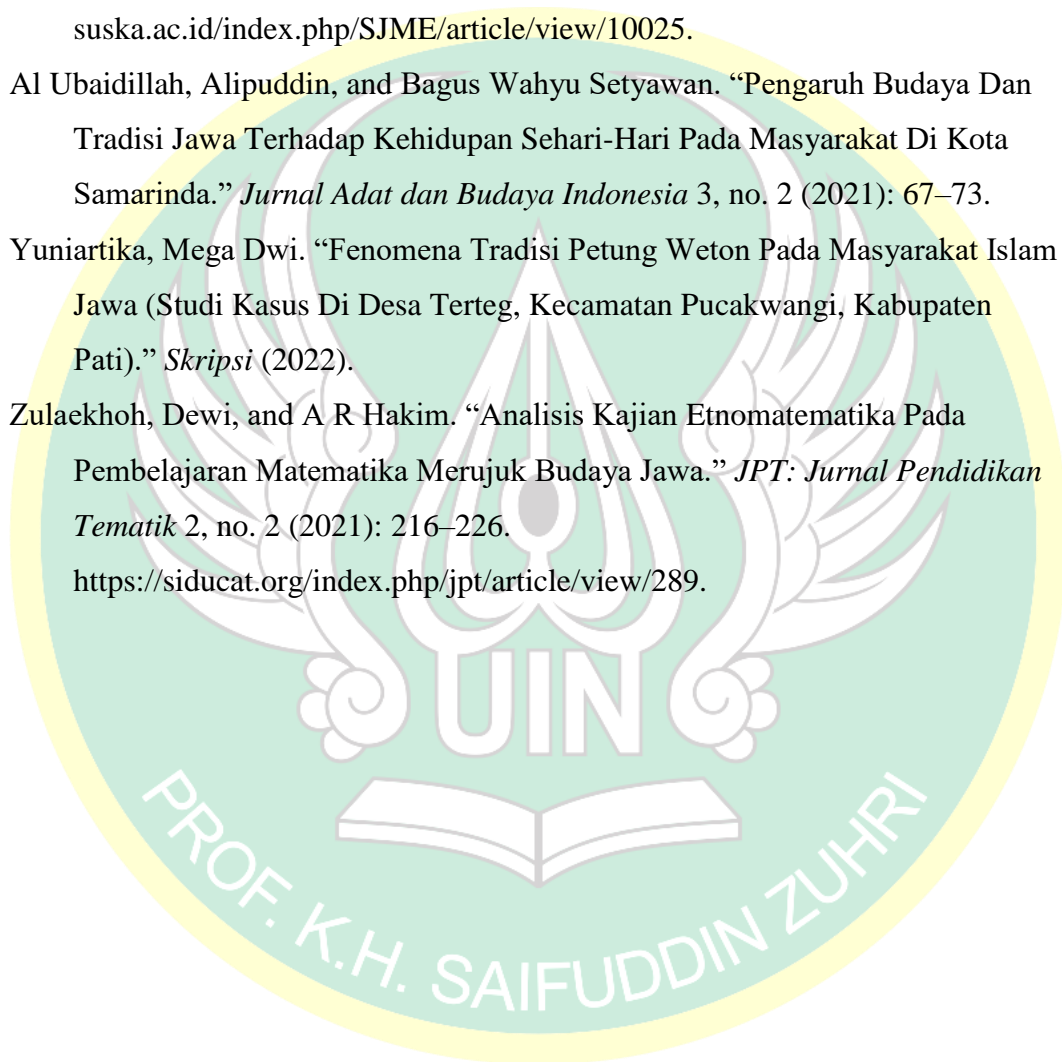


DAFTAR PUSTAKA

- A.A. Mas Adi Trinaya Dewi. “Tinjauan Yuridis Terhadap Pembatasan Kegiatan Unjuk Rasa Oleh Majelis Desa Adat Dalam Perspektif Hak Asasi Manusia (Keputusan Majelis Desa Adat Provinsi Bali Nomor: 08/Sk/Mda-Pbali/X/2020).” *Jurnal Komunikasi Hukum (JKH)* 8, no. 2 (August 1, 2022): 597–613. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jkh/article/view/51951>.
- Agustina, Leni Ofta, Sunardi, and Susanto. “Etnomatematika Pada Penanggalan Jawa Terkait Aritmetika Di Desa Yosomulyo.” *Kadikma* 7, no. 1 (2016): 22–23.
- Ahyar, Hardani, Helmina Andriani, Dhika Juliana Sukmana, Universitas Gadjah Mada, M.Si. Hardani, S.Pd., Grad. Cert. Biotech Nur Hikmatul Auliya, M.Si. Helmina Andriani, et al. *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, 2020.
- Amir, Muhammad Faizal, and Bayu Hari Prasajo. *Buku Ajar Matematika Dasar*, 2016.
- Fathoni, Muhammad. “Validasi International Standard Book Number Dengan Aritmetika Modulo” 7 (2023): 1439–1447.
- Fioiani, Andhin Dyas. “Pembelajaran 1. Bilangan Asli, Cacah, Dan Bulat (ACB).” *Modul Pendidikan Profesi Guru* (2020): 19–40.
- Indofah, Vitriana, Anisa, and Cahyo Hasanudin. “Anggapan Siswa Tentang Pelajaran Matematika Yang Sulit Dan Menakutkan.” *Prosiding Seminar Nasional Daring*, no. 2020 (2023): 1110–1113.
- Karolina, Desi, and Randy. “Kebudayaan Indonesia,” 2021.
- Khoirurrozi, Akhmad. “Pengaruh Perhitungan Weton Terhadap Aktivitas Bisnis Masyarakat Jawa.” *Jurnal UIN Maulana Malik Ibrahim Vol 7*, no. 1 (2023): 1–13.
- Maryani, Annisa, Supratman, and Depi Setialesmana. “Studi Etnomatematika Aktivitas Menghitung Hari Baik Dalam Pernikahan Masyarakat Kampung Adat Pulo.” *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika* 8, no. 1 (2022): 73–84.

- <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jp3m/article/view/ANM81>.
- Maryati, and Wira Pratiwi. "Etnomatematika: Eksplorasi Dalam Tarian Tradisioanal Pada Pembukaan Asian Games 2018." *Fibonacci Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, no. 2017 (2023): 109–120.
- Mutia, April Griya, and Asep Ginanjar. "Eksistensi Islam Aboge Di Tengah Perubahan Sosial Di Desa Kracak Kecamatan Ajibarang Kabupaten Banyumas." *Sosiolum: Jurnal Pembelajaran IPS* 4, no. 1 (2022): 56–62.
- Novita Sari, Dwi, and Dian Armanto. "Matematika Dalam Filsafat Pendidikan." *AXIOM : Jurnal Pendidikan dan Matematika* 10, no. 2 (2022): 202.
- Nurhikmah, Siti, Febrian Febrian, and Mirta Fera. "Eksplorasi Etnomatematika Pada Ragam Corak Ukiran Khas Melayu Kepulauan Riau." *Jurnal Kiprah* 7, no. 1 (2019): 41–48.
- Pahleviannur, Muhammad Rizal, Anita De Grave, Debby Sinthania, Lis Hafrida, Vidriana Oktaviano Bano, and Dani Nur Saputra. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Pradina Pustaka, 2022.
- Rahman, Sunarti. "Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar." *Merdeka Belajar*, no. November (2021): 289–302.
- Ramadhani, Astri, St Nurul Mutmainna, Mirnawati, and Irmayanti. "Peran Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013." *COMPETITIVE : Journal of Education* 2, no. 1 (2023): 53–68.
- Rofiq, Ainur. "Tradisi Slametan Jawa Dalam Perspektif Pendidikan Islam" 15, no. September (2019): 93–107.
- Rosa, Milton, and Daniel Clark Orey. "Ubiratan D ' Ambrosio Dan Pengembangan Program Etnomatematika" (2023): 1–34.
- Safitri, Meliana Ayu, and Adriana Mustafa. "Tradisi Perhitungan Weton Dalam Pernikahan Masyarakat Jawa Di Kabupaten Tegal; Studi Perbandingan Hukum Adat Dan Hukum Islam." *Shautuna: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Perbandingan Mazhab dan Hukum* (2021): 156–167.
- Soebagyo, Joko, Rohim Andriono, Muhammad Razfi, and Muhammad Arjun. "Analisis Peran Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika." *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2021).

- Sopiah, Imat. "Eksplorasi Etnomatematika Pada Kepercayaan Penentuan Hari Baik Masyarakat Baduy." *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)* 4, no. 1 (2020): 13–20.
- Susanti, Elly. "Eksplorasi Etnomatematika Konsep Operasi Hitung Dalam Permainan Tradisional Kempreng." *Suska Journal of Mathematics Education* 6, no. 1 (2020): 1–8. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SJME/article/view/10025>.
- Al Ubaidillah, Alipuddin, and Bagus Wahyu Setyawan. "Pengaruh Budaya Dan Tradisi Jawa Terhadap Kehidupan Sehari-Hari Pada Masyarakat Di Kota Samarinda." *Jurnal Adat dan Budaya Indonesia* 3, no. 2 (2021): 67–73.
- Yuniartika, Mega Dwi. "Fenomena Tradisi Petung Weton Pada Masyarakat Islam Jawa (Studi Kasus Di Desa Terteg, Kecamatan Pucakwangi, Kabupaten Pati)." *Skripsi* (2022).
- Zulaekhoh, Dewi, and A R Hakim. "Analisis Kajian Etnomatematika Pada Pembelajaran Matematika Merujuk Budaya Jawa." *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik* 2, no. 2 (2021): 216–226. <https://siducat.org/index.php/jpt/article/view/289>.





LAMPIRAN

Lampiran 1. Identitas Narasumber

1. Narasumber I

Nama : Mbah Sakri
Jenis Kelamin : Laki- Laki
Agama : Islam
Umur : 76 Tahun
Sebagai : Sesepeuh Desa Pagojengan

2. Narasumber II

Nama : Mbah Sarip
Jenis Kelamin : Laki- Laki
Agama : Islam
Umur : 69 Tahun
Sebagai : Sesepeuh Desa Pagojengan

3. Narasumber III

Nama : Mbah Jahir
Jenis Kelamin : Laki- Laki
Agama : Islam
Umur : 77 Tahun
Sebagai : Tokoh Agama

4. Narasumber IV

Nama : Bapak Suwardi
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Agama : Islam
Umur : 61 Tahun
Sebagai : Budayawan

Lampiran 2. Panduan Wawancara

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan weton!
2. Jelaskan fungsi dan tujuan adanya weton!
3. Jelaskan apakah tradisi perhitungan weton masih dipercaya dan dilaksanakan di Desa Pagojengan!
4. Jelaskan apakah tradisi perhitungan weton masih dipercayai di Desa Pagojengan!
5. Jelaskan apa saja yang dibutuhkan dalam tradisi perhitungan weton!
6. Apakah ada keterkaitan tradisi perhitungan weton dengan ilmu matematika?
7. Jelaskan bagaimana cara perhitungan weton dalam penentuan hari baik untuk pernikahan!
8. Jelaskan bagaimana cara perhitungan weton dalam penentuan hari baik untuk pindah atau pembangunan rumah!
9. Jelaskan bagaimana cara perhitungan weton dalam penentuan hari baik untuk panen atau tanam menanam!
10. Jelaskan bagaimana cara perhitungan weton untuk pencarian barang yang hilang!
11. Jelaskan bagaimana cara perhitungan weton dalam penentuan hari baik untuk bepergian!



PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI

Lampiran 3. Percakapan Wawancara

Peneliti : Assalamualaikum pak saya ingin bertanya mengenai tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan.

Subjek : Waalaikumsalam mbak iya silakan.

Peneliti : Apakah yang bapak ketahui tentang tradisi perhitungan weton?

Subjek : Weton adalah hitungan hari dan pasaran kelahiran seseorang jelaskan fungsi dan tujuan adanya weton tujuannya agar kegiatan yang kita lakukan berjalan dengan lancar semuanya kembali kepada Tuhan namun sebagai manusia tidak ada salahnya untuk waspada agar tidak ada malapetaka alangkah baiknya kita mengikuti nasehat turun temurun orang tua dari zaman dahulu.

Peneliti : Apakah masih banyak masyarakat yang mempercayai tradisi perhitungan weton di Desa Pagojengan?

Subjek : Sebagian masyarakat desa pegojengan beragama Islam untuk itu masih masih banyak yang percaya dan menggunakan.

Peneliti : Apa saja yang dibutuhkan dalam tradisi perhitungan weton?

Subjek : Tradisi perhitungan weton mengacu pada ilmu aboge di mana dikenal dengan *dina pitu rangkep lima sasi rolas tahun wolu* dan caranya pun beragam, terdapat semboyannya juga *desa maw acara bumi mawa ciri* biarpun berbeda cara namun tujuannya sama yaitu pada kebaikan.

Peneliti : Untuk tradisi perhitungan weton apakah ada kaitanya dengan ilmu matematika?

Subjek : Tentu saja ada, karena di dalamnya terdapat nilai hari dan pasaran di mana itu menjadi acuan dalam perhitungan tradisi weton di Desa Pagojengan.

Peneliti : Bagaimana cara perhitungan weton dalam penentuan hari baik untuk pernikahan?

Subjek : Dibutuhkan jumlah *jejem dina* dan *pasaran* calon pengantin pria dan pengantin wanita kemudian keduanya dijumlahkan dan ada yang dibagi 7 yang berarti di tujuan dalam hidup ada juga yang dibagi 5 sesuai hasil

maknanya namun untuk masyarakat Pagojengan kebanyakan menggunakan pembagian 7

Peneliti : Lalu bagaimana cara perhitungan weton dalam penentuan hari baik untuk pindah atau pembangunan rumah?

Subjek : Untuk pindah atau pembangunan rumah digunakan jumlah *jejem dina* dan *pasaran* pihak wanita atau istri yang ada di rumah karena istri merupakan kunci dalam rumah tangga.

Peneliti : Kemudian bagaimana cara perhitungan weton dalam penentuan hari baik untuk panen atau tanaman-tanam?

Subjek : Untuk menentukan hari baik panen atau tanaman-tanam digunakan *jejem dina* dan *pasaran* orang yang akan melaksanakan atau bisa juga *jejem dina* dan *pasaran* hari di mana panen akan dimulai di situ kita dapat mengetahui hari tersebut baik atau tidak. Menurut kepercayaan masyarakat Pagojengan pantang melakukan tanam menanam atau panen pada saat dimana hari orang tua meninggal.

Peneliti : Jelaskan bagaimana cara perhitungan weton dalam penentuan hari baik untuk pencarian barang yang hilang?

Subjek : Untuk tradisi weton cara perhitungan untuk pencarian barang yang hilang sebenarnya itu kurang bagus karena nanti timbulnya suuzon dan fitnah tapi untuk pengetahuan tidak apa-apa caranya kita harus ingat secara detail *dina* dan *pasaran* kapan barang tersebut hilang dan jam berapa di situ nanti kita dapat mengetahui arah ke mana orang yang mengambil barang kita atau di mana keberadaan barang kita saat ini.

Peneliti : Bagaimana cara perhitungan weton dalam penentuan hari baik untuk bepergian?

Subjek : Pada tradisi weton untuk perhitungan hari baik bepergian yang digunakan adalah hitungan *jejemhari* dan *pasaran* pihak yang melaksanakan bepergian atau bisa juga waktu pada saat bepergian pada neptu 6.

Lampiran 4. Dokumentasi Wawancara

Gambar 1. Wawancara dengan Mbah Sakri



Gambar 2. Wawancara dengan Mbah Sarip



Gambar 3. Wawancara dengan Mbah Jahir



Gambar 4. Wawancara dengan Bapak Suwardi



Lampiran 5. SK Telah Mengikuti Seminar Proposal



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

**SURAT KETERANGAN
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

No. No. B2500.Un.17/FTIK.JTMA/PP.00.9/8/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kordinator Program Studi Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Purwokerto menerangkan bahwa proposal skripsi berjudul :

"Eksplorasi Etnomatematika Pada Tradisi Perhitungan Weton di Desa Pagojengan Kabupaten Brebes"

Sebagaimana disusun oleh :

Nama : Asmahul Husna Putri
NIM : 2017407009
Semester : 7
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : 15 Agustus 2023

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 28 Agustus 2023

Mengetahui,
Kordinator Prodi Matematika



Lampiran 6. SK Lulus Ujian Komprehensif



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
 Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553 www.uinsaizu.ac.id

SURAT KETERANGAN**No. B-1655.Un.19/WD1.FTIK/PP.05.3/4/2024**

Yang bertanda tangan di bawah ini Wakil Dekan Bidang Akademik, menerangkan bahwa :

N a m a : Asmahul Husna Putri
 NIM : 2017407009
 Prodi : TMA

Mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan ujian komprehensif dan dinyatakan **LULUS** pada :

Hari/Tanggal : Rabu, 3 April
 Nilai : A-

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 4 April 2024
 Wakil Dekan Bidang Akademik,

 Prof. Dr. Suparjo, M.A.
 NIP. 19730717 199903 1 001



Lampiran 7. Sertifikat PPL



Lampiran 8. Sertifikat BTA PPI



IAIN PURWOKERTO

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO
UPT MA'HAD AL-JAMI'AH

Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah 53126, Telp:0281-635624, 628250 | www.iainpurwokerto.ac.id

SERTIFIKAT

Nomor: In.17/UPT.MAJ/18458/27/2021

Diberikan oleh UPT Ma'had Al-Jami'ah IAIN Purwokerto kepada:

NAMA : ASMAHUL HUSNA PUTRI
NIM : 2017407009

Sebagai tanda yang bersangkutan telah LULUS dalam Ujian Kompetensi Dasar Baca Tulis Al-Qur'an (BTA) dan Pengetahuan Pengamalan Ibadah (PPI) dengan nilai sebagai berikut:

# Tes Tulis	:	94
# Tartil	:	80
# Imla`	:	75
# Praktek	:	80
# Nilai Tahfidz	:	80



Purwokerto, 27 Jul 2021



ValidationCode

Lampiran 9. Sertifikat Bahasa Inggris

EPTIP CERTIFICATE

(English Proficiency Test of IAIN Purwokerto)

Number: In.17/UPT.Bhs/PP.009/23116/2021

This is to certify that

Name : ASMAHUL HUSNA PUTRI
Date of Birth : BREBES , April 9th, 2002

Has taken English Proficiency Test of IAIN Purwokerto with paper-based test, organized by Language Development Unit IAIN Purwokerto on January 4th, 2021, with obtained result as follows:

1. Listening Comprehension	: 52
2. Structure and Written Expression	: 48
3. Reading Comprehension	: 53



Obtained Score : 508

The English Proficiency Test was held in IAIN Purwokerto.



ValidationCode

Purwokerto, January 30th, 2021
 Head of Language Development Unit,

H. A. Sangid, B.Ed., M.A.
 NIP: 19700617 200112 1 001

Lampiran 10. Sertifikat Bahasa Arab

الشهادة

الرقم: ان.١٧ / UPT.Bhs / PP.٠٠٩ / ٢٠٢١/٢٣١١٦

	منحت الى
: أسماء الحسنى بوتري	الاسم
: بيريس، ٩ أبريل ٢٠٠٢	المولودة
الذي حصل على	
: ٥٢	فهم المسموع
: ٤٩	فهم العبارات والتراكيب
: ٥٢	فهم المقروء
: ٥٥	النتيجة



في اختبارات القدرة على اللغة العربية التي قامت بها الوحدة لتنمية اللغة في التاريخ ٤
فبراير ٢٠٢١

بوروركرتو، ١٢ يناير ٢٠٢١
رئيس الوحدة لتنمية اللغة.

الحاج أحمد سعيد، الماجستير
رقم التوظيف: ١٩٧٠٠٦١٧٢٠٠١١٢١٠٠١



ValidationCode

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Asmahul Husn Putri
NIM : 2017407009
Tempat, Tanggal Lahir : Brebes, 9 April 2002
Jenis Kelamin : Perempuan
Ayah : Kamiludin
Ibu : Asriyah
Alamat Asal : Desa Pagojengan RT 007/005 No.31
Kecamatan Paguyangan Kabupaten Brebes

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal

- a. SD Negeri Pagojengan 03, 2014
- b. SMP Negeri 1 Paguyangan, 2017
- c. SMA Negeri 1 Paguyangan, 2020
- d. UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto, 2024

2. Pendidikan Non-Formal

- a. TPQ Al-Ikhlas Damsari
- b. Pondok Pesantren Modern El-Furqon

C. Pengalaman Organisasi

1. OSIS SMA Negeri 1 Paguyangan
2. Komunitas Paskibra Kecamatan Paguyangan
3. IFDWB (Ikatan Forum Duta Wisata Brebes)
4. Komunitas SIGMA (Aksi Generasi Matematika)

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Purwokerto, 20 Mei 2024



Asmahul Husna Putri
NIM. 2017407009