

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Etnomatematika

Matematika tidak hanya sebuah bidang studi, melainkan juga merupakan bagian dari kehidupan sosial yang erat kaitannya dengan kehidupan manusia. Seperti yang disorot oleh Muzakkir (2021), bahwa matematika tak terpisahkan dari konteks budaya, menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari dan mempengaruhi perkembangan budaya secara signifikan. Dalam kehidupan sehari-hari, pendidikan dan budaya saling terkait tanpa terpisahkan. Seperti yang dijelaskan oleh Nursyeli & Puspitasari (2021), hubungan antara matematika dengan budaya dinamakan dengan etnomatematika.

Dalam perkembangan ilmu pengetahuan, terdapat bidang yang secara khusus memperhatikan hubungan antara matematika dengan budaya, dikenal sebagai etnomatematika. Asal mulanya, etnomatematika diperkenalkan oleh Ubiratan D'Ambrosio, seorang matematikawan asal Brasil, pada tahun 1977. Menurut D'Ambrosio (dalam Nuryami & Apriosa, 2024) etnomatematika dapat dijelaskan sebagai berikut:

The prefix ethno is today accepted as a very broad term that refers to the social-cultural context, and therefore includes language, jargon, and codes of behavior, myths, and symbols The derivation of mathema is difficult, but tends to mean to explain, to know, to understand, and to do activities such as ciphering, measuring, classifying, ordering, inferring, and modeling The suffix tics is derived from techne, and has the same root as art and technique.

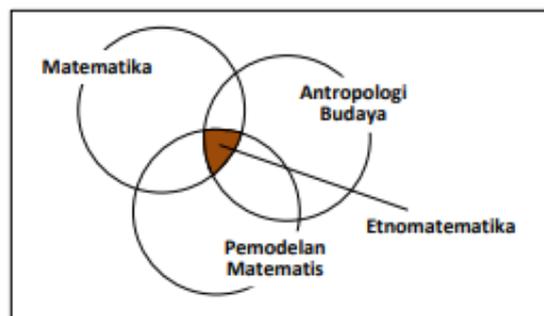
Secara bahasa, awalan “*ethno*” diartikan sebagai sesuatu secara luas mengacu pada konteks sosial budaya, meliputi bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Kata dasar “*mathema*” cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan aktivitas seperti penyandian, pengukuran, pengklasifikasian, pengurutan, penyimpulan dan pemodelan. Akhiran “*tics*” berasal dari kata *techne*, dan memiliki akar yang sama dengan seni dan teknik. Dengan demikian, etnomatematika adalah studi

tentang bagaimana matematika digunakan, dipahami, dan diterapkan dalam berbagai aspek budaya manusia.

Andriyani & Kuntarto (dalam Soebagyo *et al.*, 2021) menguraikan istilah etnomatematika sebagai penerapan matematika dalam berbagai kelompok budaya, mulai dari suku bangsa hingga kelas tradisional, yang menunjukkan bagaimana konsep matematika diadaptasi dari konteks budaya. Pendekatan ini diperkuat oleh pandangan (Prabawati *et al.*, 2022), yang menekankan bahwa etnomatematika mempelajari budaya yang menyimpan konsep-konsep matematis dalam suatu masyarakat.

Pembelajaran matematika tidak hanya terbatas pada pengajaran di sekolah. Dalam pandangan D'Ambrosio, tujuan dari etnomatematika adalah untuk memperlihatkan bahwa terdapat berbagai pendekatan dalam menafsirkan matematika (Abroriy, 2020). Salah satunya adalah dengan menggunakan suatu budaya dalam komunitas masyarakat tertentu yang memiliki aktivitas matematika di dalamnya sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang menarik.

Orey & Rosa (dalam Wahyudin, 2018) mendefinisikan etnomatematika sebagai hasil irisan antara antropologi budaya dan matematika, yang menggunakan pemodelan matematis untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 2.1 Irisan antara Matematika, Antropologi Budaya, dan Pemodelan Matematis

Gambar tersebut menunjukkan bahwa etnomatematika merupakan pertemuan tiga elemen utama yaitu matematika, antropologi budaya, dan pemodelan matematis. Hubungan ini menunjukkan bahwa etnomatematika tidak hanya berfokus pada satu sudut pandang saja, melainkan membutuhkan dialektika, justifikasi, dan validasi antara ketiganya. Berdasarkan koneksi tersebut, ada 5 elemen utama yang dapat diidentifikasi dalam kajian etnomatematika: (1) sudut pandang emik, yaitu bagaimana praktik budaya

dilakukan, (2) sudut pandang etik, yaitu cara peneliti menafsirkan praktik budaya tersebut, (3) dialektika perspektif etik-etik, (4) justifikasi pada pemodelan matematis yang lebih umum, serta (5) validasi konsep matematika melalui praktik budaya (Sukirwan et al., 2023).

Alan J. Bishop mengidentifikasi enam aktivitas fundamental matematis yang dapat ditemukan dalam berbagai budaya, yang dapat menjadi sarana dalam mengembangkan pengetahuan matematika (Munawarah *et al.*, 2022). Aktivitas pertama adalah *counting* (Menghitung), yang melibatkan representasi objek dengan nilai sama, mencakup konsep seperti kuantifikasi, nama bilangan, perhitungan dengan jari, nilai tempat, operasi bilangan, kombinatorial, dan pecahan. Aktivitas ini sering dilakukan untuk menentukan jumlah atau banyaknya sesuatu, menjawab pertanyaan “berapa banyak”. Aktivitas kedua adalah *Locating* (Melokasikan), yang berfokus pada analisis gagasan geometris seperti lokasi dan arah, bertujuan untuk menentukan posisi titik/objek tertentu. Aktivitas ketiga adalah *Measuring* (Mengukur), yang berfokus pada perbandingan objek, pengurutan, dan pengukuran kualitas untuk menentukan ukuran suatu objek seperti panjang, berat, luas, dan tinggi. Aktivitas ini sering dikaitkan dengan pertanyaan “berapa”. Aktivitas keempat adalah *Designing* (Merancang), yaitu proses mengkonseptualisasikan objek yang menghasilkan gagasan tentang suatu bentuk. Aktivitas kelima adalah *Playing* (Bermain), yaitu aktivitas yang menggabungkan aspek sosial, aturan, dan pola, yang mengembangkan kemampuan strategi dan penalaran konteks matematika. Dan aktivitas keenam adalah *Explaining* (Menjelaskan), yaitu aktivitas yang melibatkan analisis pola dan representasi untuk memahami fenomena, seringkali dalam konteks pertanyaan “mengapa?”, yang membantu dalam pembentukan pemahaman yang lebih dalam tentang dunia sekitar.

2.1.2 Konsep Matematis

Matematika berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta saling terkait dengan kegiatan sehari-hari. Matematika adalah bidang ilmiah yang berhubungan dengan konsep, hubungan, dan model yang tertata secara logis, abstrak, dan deduktif (Pauweni *et al.*, 2019). Lebih dari itu, kegiatan menghitung, mengukur, serta menggunakan rumus yang diekspresikan dalam bentuk tabel, grafik,

kalimat atau diagram, merupakan bagian dari penerapan matematika (Yanala *et al.*, 2021).

Matematika dianggap sebagai ilmu yang terstruktur karena konsep matematika disusun secara hirarkis, terstruktur, logis, dan sistematis, dari konsep yang sederhana hingga matematika yang lebih abstrak. Objek dasar dalam matematika mencakup simbol-simbol yang berfungsi sebagai representasi dari objek atau pernyataan matematika. Menurut Isrok'atun (2020) dan Rinda (2023), konsep merupakan lambang dari ide-ide abstrak yang digunakan untuk mengelompokkan objek matematika.

Kebenaran konsep matematika bersifat objektif (Yanala *et al.*, 2021), sehingga pemahaman yang baik terhadap konsep ini menjadi kunci penting dalam menyelesaikan masalah matematika sehari-hari. Zulnaidi dan Zakaria (dalam Jeheman *et al.*, 2019) menekankan bahwa pemahaman konsep matematika tidak hanya penting sebagai langkah awal, tetapi juga sebagai pondasi yang mendukung pemahaman terhadap konsep-konsep matematika yang lebih kompleks dan meningkatkan kemampuan untuk menghubungkan konsep-konsep tersebut.

Matematika bukanlah sesuatu yang terpisah dari kehidupan kita sehari-hari melainkan tercipta dari pengalaman manusia dalam dunia nyata. Sejalan dengan Andriano (dalam Dari & Jatmiko, 2024), yang menyatakan bahwa matematika berawal dari pengalaman manusia dalam kehidupan sehari-hari yang kemudian diproses dengan pikiran kita untuk membentuk konsep-konsep matematika yang dapat dimengerti dan digunakan oleh orang lain. Konsep-konsep matematika terbentuk melalui pemikiran logis. Pada awalnya, bidang matematika terdiri dari aritmetika atau perhitungan, aljabar, dan geometri. Kemudian bidang seperti matematika statistik, topologi, kalkulus, aljabar abstrak, aljabar linier, himpunan, geometri linier, analisis vektor juga berkembang.

Koneksi matematis mencakup kemampuan untuk mengaitkan topik dalam matematika, menghubungkannya dengan ilmu lain, dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Hidayati & Jahring, 2021). Untuk mengukur pemahaman konsep matematis, indikator-indikator seperti kemampuan menyusun ulang konsep, mengklasifikasikan objek, memberikan contoh dan bukan contoh konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih langkah atau operasi tertentu, serta menerapkan konsep dalam pemecahan masalah dapat digunakan (Lea *et al.*, 2022).

2.1.3 Perhitungan Hari Baik

Tradisi adalah kebiasaan yang diwariskan secara turun-temurun dan masih dijalankan oleh masyarakat, dengan nilai-nilai yang dianggap penting dan menjadi pedoman hidup. Tradisi ini mencakup adat atau kebiasaan yang diwariskan oleh nenek moyang dan dipandang benar serta baik oleh masyarakat yang melestarikannya (Abdain, 2023; Arif *et al.*, 2023). Dalam beberapa kasus, pelaksanaan tradisi bahkan diyakini dapat menghindarkan dari bahaya jika dilakukan dengan benar, sehingga menjadi bagian penting dari kehidupan sosial dan budaya masyarakat.

Salah satu tradisi yang masih dijalankan oleh masyarakat Jawa khususnya di desa Sadabumi, adalah perhitungan hari baik. Perhitungan ini digunakan untuk menentukan waktu yang tepat dalam melaksanakan acara-acara penting, seperti pernikahan, khitanan dan gusaran, dan membangun rumah. Perhitungan hari baik ini didasarkan pada hari kelahiran yang melibatkan kombinasi antara hari dan pasaran, yang dikenal dengan sebutan weton. Masyarakat mempercayai bahwa pemilihan hari yang tepat untuk suatu acara dapat membawa keberuntungan dan kelancaran dalam pelaksanaan acara. Dengan demikian, tradisi perhitungan hari baik tidak hanya berfungsi sebagai warisan budaya, tetapi juga sebagai panduan praktis bagi masyarakat dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Di desa Sadabumi, perhitungan hari baik dilakukan menggunakan metode tradisional yang mengacu pada kalender Aboge.

Kalender yang digunakan dalam perhitungan ini dikenal dengan sebutan kalender Aboge (Alif *Rebo* Wage). Meskipun kalender ini tidak memiliki bentuk fisik, pengetahuannya tertanam dalam ingatan orang-orang yang memahami perhitungan hari baik. Sistem kalender Aboge merupakan sistem penanggalan Jawa yang menyatakan bahwa pada tahun Alif, tanggal 1 di bulan Suro, atau awal tahunnya berada di hari *Rebo* Wage. Dalam istilah Aboge, “Alif” merujuk pada penamaan tahun, “*Rebo*” yaitu penamaan hari, sedangkan “Wage” adalah pasaran.

Kalender aboge merupakan penggabungan kalender perhitungan dalam satu windu dengan jumlah dari dan jumlah pasaran berdasarkan perhitungan yang dikenal dengan “*poe 7 rangkap 5 bulan 12 taun 8*”. “*Poe 7*” adalah siklus 7 hari seperti yang kita kenal sekarang namun berbeda di penyebutan saja namun artinya tetap sama yaitu *Senen*, *Salasa* (*Salasa*), *Rebo* (*Rebo*), *Kemis* (*Kemis*), *Jumat*, *Sabtu*, *Ahad*. Sementara itu,

Rangkep 5 atau disebut juga hari pasaran terdiri dari *Kliwon, Manis, Pahing, Pon* dan *Wage*. Sama halnya seperti kalender almanak, kalender yang digunakan oleh masyarakat desa Sadabumi ini terdiri dari 12 bulan. Namun, jumlah hari dalam 1 bulan di kalender ini berbeda dengan kalender almanak, bulan-bulan dalam kalender Aboge memiliki jumlah hari antara 29 dan 30, tidak ada bulan yang berjumlah 31. Bulan-bulan dalam kalender Aboge meliputi bulan Sura, Sapar, Mulud, Sawal Mulud, Jumadil Awal, Jumadil Akhir, Rajab, Rewah, Puasa, Sawal Puasa, Hapit, Haji. Taun 8 yang terdapat dalam kalender Aboge meliputi taun Alif, He, Jim, Je, Dal, Be, Wawu, Jim Akhir. Jadi perhitungan dalam kalender Jawa ini dalam kurun waktu 1 windu. Setelah berakhir tahun di Jim Akhir lalu kembali lagi ke tahun Alif.

Kalender Aboge memiliki peran penting dalam sistem kepercayaan masyarakat Jawa. Banyak yang meyakini bahwa hari baik yang ditentukan oleh kalender ini akan membawa keberuntungan. Oleh karena itu, para tokoh masyarakat di desa Sadabumi memegang peranan penting dalam menjaga tradisi ini. Pengetahuan mengenai kalender Aboge biasanya diturunkan secara lisan, dan orang-orang yang memahami terkait perhitungan ini berperan dalam memastikan bahwa informasi ini tetap hidup di tengah generasi yang lebih muda. Dalam perhitungan hari baik, terdapat beberapa elemen utama yang perlu diperhatikan, yaitu hari, pasaran/*rangkep*, nilai isi hari dan pasaran, nilai *neptu*, nilai *jejem*, dan *acrokan*. Setiap nilai hari dan pasaran dalam kalender Aboge memiliki makna dan pengaruh yang unik, yang diyakini dapat mempengaruhi hasil dari suatu acara. Dengan demikian perhitungan hari baik bukan hanya sekedar tradisi, tetapi juga sebuah sistem kompleks yang melibatkan pemahaman mendalam tentang waktu, nilai-nilai budaya, dan kepercayaan masyarakat. Dengan memahami perhitungan hari baik dalam tradisi masyarakat desa Sadabumi, kita dapat melihat betapa pentingnya aspek budaya dan kepercayaan dalam kehidupan sehari-hari. Tradisi ini tidak hanya menjadi pedoman bagi masyarakat dalam merencanakan acara penting, tetapi juga menjadi simbol dari identitas dan nilai-nilai yang diwariskan oleh nenek moyang mereka.

2.1.4 Masyarakat Desa Sadabumi dan Adat Istiadatnya

Masyarakat desa Sadabumi merupakan kelompok yang kehidupan sehari-harinya masih dipengaruhi oleh adat istiadat tradisional yang diwariskan dari satu generasi ke generasi selanjutnya. Dalam Kamus Bahasa Indonesia (p. 924), istilah “masyarakat”

memiliki dua pengertian. Pertama, masyarakat merujuk pada sekelompok orang yang hidup bersama di suatu tempat atau wilayah dengan ikatan tertentu. Kedua, dapat diartikan sebagai sekelompok orang yang memiliki persamaan tertentu. Menurut Paul B. Horton & C. Hunt (dalam Nurmansyah *et al.*, 2019), masyarakat diartikan sebagai sekelompok manusia yang hidup bersama dalam waktu yang lama di suatu wilayah tertentu, relatif mandiri, memiliki kebudayaan yang serupa, dan melakukan kegiatan bersama. Definisi ini sangat relevan dengan masyarakat desa Sadabumi yang memiliki ikatan kuat dengan budaya Jawa dan adat istiadatnya, termasuk dalam berbagai aktivitas keseharian mereka. Salah satu aktivitas yang paling menonjol adalah penggunaan perhitungan Jawa dalam menentukan hari baik untuk melaksanakan acara-acara penting, seperti pernikahan, khitanan dan gusaran, dan membangun rumah.

Dalam tradisi masyarakat desa Sadabumi, adat istiadat memegang peranan penting dalam kehidupan sosial dan spiritual mereka. Adat istiadat ini mencakup serangkaian norma, aturan, dan kebiasaan yang diakui dan dihormati oleh seluruh anggota masyarakat. Menurut Syarif dan Darmayanti (2023), adat istiadat merangkum nilai-nilai, norma, adat istiadat, institusi, dan hukum adat yang dianut bersama di suatu wilayah. Di Desa Sadabumi, adat istiadat ini tidak hanya berfungsi sebagai pedoman perilaku, tetapi juga membentuk identitas budaya yang kuat bagi masyarakatnya. Kebiasaan ini diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya dan memainkan peran penting dalam menjaga keteraturan sosial serta keharmonisan dalam masyarakat. Chamber (dalam Bukit, 2019) menyatakan bahwa perbedaan antara suku bangsa dapat diidentifikasi melalui adat istiadat masing-masing suku.

Salah satu contoh penerapan adat istiadat yang masih kuat di desa Sadabumi adalah dalam penggunaan perhitungan Jawa untuk menentukan hari baik dalam melaksanakan berbagai acara. Dalam budaya Jawa, hari baik dihitung dengan menggunakan kombinasi dalam kalender Aboge, yang terdiri dari hari-hari dalam pekan dan pasaran Jawa. Setiap hari dan pasaran memiliki nilai isi tertentu yang digunakan untuk menemukan hari baik, dengan nilai *jejem* tertentu untuk dijumlahkan dalam menentukan *acrok* untuk menilai kecocokan calon pasangan pengantin, serta penjumlahan *neptu* untuk memilih hari baik dan tidak baik.

Aktivitas merujuk pada segala tindakan atau kegiatan yang dilakukan, baik secara fisik maupun non-fisik, yang menunjukkan keaktifan individu. Hal ini dipertegas oleh Anton (dalam Ramena *et al.*, 2020) yang menganggap aktivitas sebagai manifestasi dari keaktifan atau kegiatan manusia. Seiring dengan konsep tersebut, Biker (dalam Ramena *et al.*, 2020), menegaskan bahwa dalam ilmu psikologi, aktivitas tidak terbatas pada tindakan fisik, tetapi juga mencakup interaksi individu dengan lingkungannya. Berikut merupakan beberapa penjelasan mengenai berbagai aktivitas masyarakat Desa Sadabumi yang menggunakan perhitungan Jawa:

(1) Pernikahan

Pernikahan adalah ikatan sakral antara seorang laki-laki dan perempuan yang membentuk dasar dari keluarga yang bahagia dan kekal (M. A. Safitri & Mustafa, 2021). Di Desa Sadabumi, sebelum menentukan perhitungan hari baik terlebih dahulu dihitung kecocokan melalui *acrokan* (hitung) jumlah kedua weton calon pasangan pengantin. Setelah dinilai *acrokan* yang didapat selanjutnya baru menghitung untuk menentukan hari baik pelaksanaan pernikahan. Untuk perhitungan ini menggunakan 6 weton, 3 weton dari pihak perempuan yang terdiri dari weton ayah/wali, weton calon pengantin perempuan, dan weton ibu, sedangkan dari pihak laki-laki terdiri dari weton ayah, weton calon pengantin laki-laki, dan weton ibu.

(2) Khitanan dan Gusaran

Khitanan adalah ritual sunat yang harus dilakukan pada anak laki-laki menurut adat, dan hal ini hukumnya wajib (Fitriani *et al.*, 2019). Di Desa Sadabumi, dalam menentukan hari baik untuk melaksanakan acara khitanan anak laki-laki menggunakan weton dari anak yang akan dikhitan tersebut. Sedangkan adat gusaran adalah ungkapan syukur atas hadirnya seorang anak perempuan (Lukman & Ropiah, 2023). Gusaran biasanya dilakukan saat anak berusia 5 – 12 tahun. Sama halnya dengan khitanan, untuk gusaran pun menggunakan weton dari anak yang akan digusaran untuk dilakukan perhitungan hari baiknya.

(3) Membangun Rumah

Untuk mendirikan sebuah rumah tidak bisa dilakukan secara sembarangan dikarenakan masyarakat menganggap rumah sebagai sesuatu yang disakralkan (Aryanto, 2023). Di Desa Sadabumi, sebelum memulai pembangunan rumah, mereka melakukan perhitungan hari dan bulan yang baik terlebih dahulu. Hal ini bertujuan

agar rumah akan selalu menjadi tempat yang damai, memberikan kebahagiaan, terhindar dari gangguan, dan nyaman bagi penghuninya. Untuk perhitungan hari baik dalam membangun rumah di Desa Sadabumi menggunakan weton dari suami (pihak laki-laki) yang akan membangun rumah.

Dalam konteks adat istiadat, konsep perhitungan Jawa ini mencerminkan integrasi antara kepercayaan spiritual dan prinsip-prinsip matematis. Adat istiadat, seperti yang dijelaskan oleh Koen Cakraningrat (dalam Yuliyani, 2023), adalah manifestasi dari kebudayaan yang mencakup tata kelakuan, ide-ide, serta sistem nilai yang dianut bersama. Kebudayaan masyarakat Desa Sadabumi terlihat dalam penerapan adat istiadat yang tidak hanya menjadi pedoman perilaku, tetapi juga mencakup elemen-elemen matematis dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan tetap memegang teguh adat istiadat, masyarakat Desa Sadabumi tidak hanya melestarikan warisan budaya mereka, tetapi juga menjaga keseimbangan antara tradisi dan modernitas. Dalam kehidupan sosial mereka, adat istiadat berfungsi sebagai mekanisme yang memastikan kelancaran interaksi sosial dan keharmonisan dalam masyarakat, seperti yang dikemukakan oleh Bukit (2019). Adat istiadat ini membentuk perilaku kolektif yang dijunjung tinggi, dan pelanggaran terhadap adat tersebut dapat berdampak negatif pada kehidupan masyarakat secara keseluruhan.

Secara keseluruhan, kehidupan masyarakat Desa Sadabumi merupakan cerminan dari bagaimana adat istiadat tradisional tetap hidup dan relevan di era modern. Meskipun dunia semakin berkembang, mereka tetap menjaga nilai-nilai budaya dan adat yang telah diwariskan, terutama dalam hal perhitungan Jawa yang digunakan dalam berbagai acara penting. Adat istiadat ini tidak hanya menjaga keberlangsungan kebudayaan, tetapi juga mencerminkan hubungan yang harmonis antara manusia, alam, dan kepercayaan spiritual di Desa Sadabumi.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Aris Aryanto (2023) dalam penelitiannya yang berjudul “Etnomatematika pada Penentuan Hari Baik dalam Tradisi Membangun Rumah Jawa”, yang dilakukan di Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah. Dalam penelitian ini mengungkap konsep etnomatematika terkait penentuan hari baik dalam tradisi pembangunan rumah jawa, serta memahami langkah-langkah pelaksanaan pembangunan rumah jawa. Hasil dari

penelitian ini menunjukkan bahwa dalam tradisi membangun rumah di Jawa memuat konsep etnomatematika yang mencakup aktivitas membilang, mengukur, dan memprediksi. Lebih lanjut, penelitian ini juga mengungkap bahwa dalam membangun rumah Jawa masih melibatkan perhitungan weton (hari lahir dan *pasaran*) orang yang akan membangun rumah. Penggunaan perhitungan dalam menggunakan weton ini mengandung makna filosofis, yaitu sebagai usaha untuk menggabungkan (jw: *nyawijikake*) antara rumah dan orang yang membangun rumah.

Penelitian etnomatematika yang dilakukan oleh Herri Sulaiman pada tahun 2021 berjudul “Eksplorasi Etnomatematika pada Proses Penentuan Hari Sakral Desa Sambeng di Kabupaten Cirebon”. Penelitian ini mengungkapkan pola perhitungan dengan menggunakan pendekatan matematika terhadap penentuan hari sakral di desa Sambeng, serta menjelaskan hubungannya dengan pembelajaran matematika. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dalam penentuan hari sakral di desa Sambeng, terbukti menggunakan pola perhitungan matematis yang melibatkan sistem bilangan, operasi perhitungan, himpunan, dan modulo. Semua unsur matematika ini dapat diterapkan ke dalam proses perhitungan *neptu* yang disesuaikan dengan tanggal lahir individu atau pasangan yang menggunakan jasa tersebut. Dalam kaitannya dengan pembelajaran matematika, didapatkan hasil bahwa konsep-konsep matematika yang digunakan, seperti konsep bilangan, konsep himpunan dan konsep modulo, sesuai dengan kurikulum pembelajaran matematika untuk tingkat SMP.

Pada tahun 2019, Indah Amelia Fitriani melaksanakan penelitian tentang etnomatematika dengan judul “Etnomatematika: Sistem Operasi Bilangan pada Aktivitas Masyarakat Jawa”. Penelitian ini mengungkap konsep matematika yang terlibat dalam perhitungan tradisional Jawa untuk menentukan waktu yang dianggap baik dalam berbagai acara seperti pernikahan, mendirikan rumah, pindahan, khitanan dan gusaran sesuai dengan adat istiadat masyarakat di Desa Indrajaya, Kecamatan Salem, Kabupaten Brebes. Hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut: Pertama, aktivitas matematika dalam masyarakat Jawa, terutama di Desa Indrajaya, melibatkan penggunaan konsep *neptu* hari dan *pasaran* untuk menentukan hari yang dianggap baik dalam pelaksanaan berbagai acara seperti pernikahan, mendirikan rumah, pindahan, khitanan dan gusaran. Kedua, dengan menggunakan operasi modulo pada bilangan tertentu (7, 5, 4), sisa hasil bagi antar siklus bilangan memberikan implikasi terhadap kecocokan hari tersebut untuk

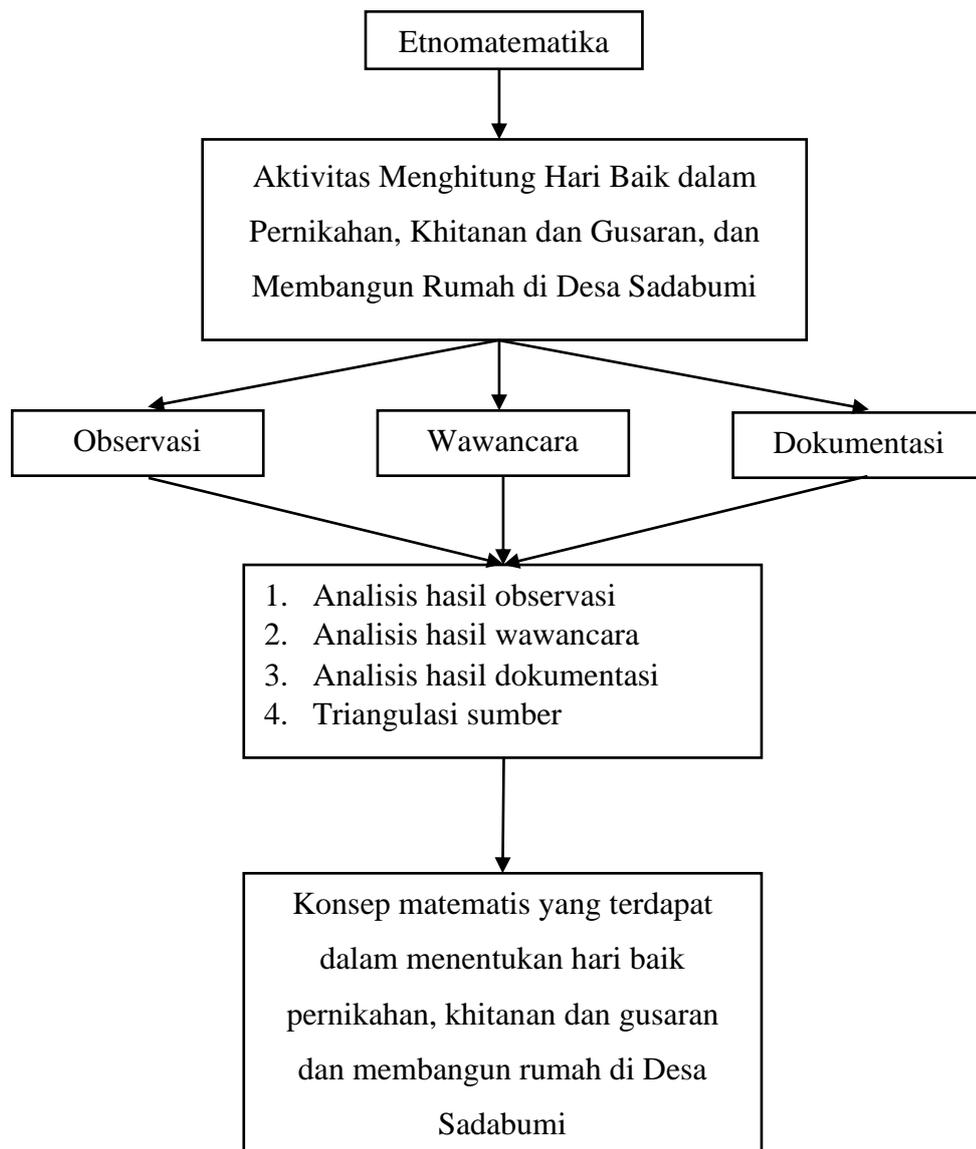
dijadikan waktu pelaksanaan acara. Ketiga, pengaruh etnomatematika dalam kehidupan masyarakat Jawa, khususnya dalam konteks kearifan lokal adalah mempertahankan tradisi perhitungan Jawa yang tercermin dalam pendekatan berpikir yang sangat terperinci sebelum melaksanakan acara, serta menjaga hubungan baik antar warga.

2.3 Kerangka Teoretis

Etnomatematika adalah studi tentang matematika yang diterapkan dalam konteks budaya tertentu, melibatkan penggunaan angka, pola geometris, dan perhitungan yang ditemukan dalam aktivitas budaya sehari-hari (Pusvita *et al.*, 2019). Dalam konteks ini, etnomatematika tidak hanya mengkaji konsep-konsep matematika formal, tetapi juga bagaimana konsep-konsep tersebut diintegrasikan dan dipraktikkan dalam budaya suatu masyarakat. Objek etnomatematika meliputi ide-ide, konsep, dan aktivitas budaya yang mencerminkan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Cahyani & Budiarto, 2020; Litik & Argarini, 2023; Soebagyo *et al.*, 2021).

Di Desa Sadabumi, adat istiadat dan tradisi yang diwariskan turun-temurun memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Salah satu praktik budaya yang kaya akan unsur matematika adalah menentukan hari baik untuk berbagai acara penting seperti pernikahan, khitanan dan gusaran, dan membangun rumah. Praktik ini melibatkan perhitungan berdasarkan kalender Jawa, yang mencakup aspek-aspek matematis seperti menghitung, menempatkan, mengukur, mendesain, bermain dan menjelaskan, sebagaimana diidentifikasi oleh Bishop (dalam Kristanti *et al.*, 2022).

Keterkaitan antara matematika dengan budaya terlihat jelas dalam aktivitas menentukan hari baik di Desa Sadabumi. Matematika dalam konteks ini bukan hanya sekedar ilmu formal yang diajarkan di sekolah, tetapi juga memiliki akar budaya yang mendalam. Aktivitas menentukan hari baik menunjukkan bagaimana konsep-konsep matematis dapat diterapkan dalam praktik budaya dan bagaimana budaya mempengaruhi cara pandang masyarakat terhadap matematika.



Gambar 2.2 Bagan Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus dari penelitian ini adalah mengungkap konsep matematis pada perhitungan menentukan hari baik untuk melaksanakan berbagai acara seperti pernikahan, khitanan dan gusaran, dan membangun rumah dalam adat masyarakat di Desa Sadabumi.