

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Filosofi

Filosofi merupakan cara pandang seseorang atau sekelompok masyarakat yang memandang suatu kejadian yang dimaknai dengan hal-hal yang bijaksana yang sesuai dengan prinsip-prinsip yang dianut olehnya. Nilai filosofi dihasilkan secara turun temurun pada alur pewarisan budaya, sehingga filosofi yang digunakan jaman dahulu dengan filosofi yang masih digunakan dewasa ini cenderung sama.

Menurut Suryadi (2018, p.570) filosofi merupakan bagian dari kerangka berpikir manusia yang dilakukan secara kritis untuk memperoleh penyelesaian dari suatu persoalan, hal-hal yang mendasari segala sesuatu yang dilakukan untuk mencoba mencari jawaban dari pertanyaan. Semua yang dipikirkan dalam memaknai suatu peristiwa berasal dari prinsip kebijaksanaan, hasil yang diperoleh dari pemikiran tersebut tidak ada satu pun pihak yang dirugikan, justru memiliki nilai manfaat yang cukup tinggi. Filosofi memiliki arti yang kritis sebagai hasil dari pemikiran kritis. Hakikat dari filosofi adalah kebijaksanaan, kearifan, dan kerendahan hati. Arti filosofi dapat juga diberikan batasan sebagai arti di dalam arti.

Prabawati (2016) menjelaskan bahwa filosofi adalah studi mengenai kebijaksanaan, dasar-dasar pengetahuan, serta proses yang digunakan untuk mengembangkan dan merancang pandangan mengenai suatu kehidupan. Memaknai suatu peristiwa dengan menggunakan akal budinya yang berdasarkan kepada pengalaman dan ilmu pengetahuan yang dimiliki. Kemudian pandangan terhadap suatu peristiwa yang terjadi memberikan nilai-nilai kehidupan yang bisa dijadikan sebagai pelajaran dimasa yang akan datang demi tatanan kehidupan yang lebih baik.

Menurut Kneller, filosofi merupakan upaya berpikir dengan cara yang sistematis mengenai hal-hal yang ada di alam semesta, atau mengenai semua realitas, yang disebabkan oleh adanya rasa ingin tahu pada manusia. Manusia hanyalah salah satu bagian dari terjadinya sesuatu, tanpa pola-pola tertentu pengalaman manusia tidaklah bermakna. filsuf cenderung menemukan beberapa pola yang membuatnya mampu

memahami kesimpulan tentang sesuatu. filosofi membantu manusia dalam mengorganisasikan gagasannya dan menemukan makna dalam pikiran maupun tindakan. Filosofi tidak hanya sebagian dari pengetahuan mengenai seni, ilmu alam, dan agama, melainkan menemukan serta menjelaskan dan membangun hubungan diantara semua disiplin ilmu tersebut dalam tingkat teoritis (Suprihatin, 2007).

Dari beberapa definisi di atas, melalui analisis sintesis dapat di simpulkan bahwa filosofi merupakan cara pandang masyarakat terhadap suatu peristiwa alam yang dihasilkan melalui upaya berpikir kritis yang dilakukan dengan cara bijaksana dan bertujuan untuk mengambil nilai-nilai kehidupan. Dalam penelitian ini, filosofi yang dibahas adalah mengenai istilah/nama-nama yang ada pada penanggalan Kalender Bilangan *peuteuy*.

2.1.2 Study Ethnomathematics

Istilah Etnomatematika digunakan untuk mengepresikan hubungan antara budaya dan matematika. Istilah tersebut tidak berdiri sendiri atau tunggal, akan tetapi berasal dari kata “*ethno*” dan “*mathematics*” (D’Ambrosio, 2001). Istilah *ethno* menggambarkan “semua komponen yang membentuk identitas budaya suatu kelompok. Bahasa, Kode, Nilai-nilai, jargon. Keyakinan, Makanan, pakaian, kebiasaan dan ciri-ciri fisik” sementara istilah *mathematics* mengungkapkan “pandangan yang luas dari matematika yang mencakup aritmetika, mengklasifikasikan, penyusunan, menyimpulkan dan pemodelan”.

Ethnomathematics lahir dari pemikiran Urbiratan D’Ambrosio seorang Guru besar asal Brazil pada tahun 1977, seperti yang dijelaskan (dalam Ulum dkk, 2013) mengungkapkan bahwa matematika adalah aktor paling penting sekaligus tulang punggung dari peradaban manusia modern. Sejarah mencatat bahwa matematika sudah terintegrasi dengan sangat baik yang memungkiri akan hal tersebut. Tetapi, sebuah tulang punggung yang sempurna maupun indah, yaitu matematika, justru kini “terbungkus” pada sebuah wadah (peradaban manusia) yang arogan, licik, kumuh dan penuh dengan konflik. Pada akhirnya mempertanyakan “apakah peranan matematika pada kebudayaan manusia?”.

Dari pemikiran D’Ambrosio itulah kemudian diperkenalkan istilah *ethnomathematics*, yang lahir untuk menjembatani antara matematika dengan

kebudayaan. Hal itu disebabkan D'Ambrosio menolak pemikiran matematika bersifat universal sehingga jauh dari kebudayaan dan aktivitas kehidupan sehari-hari.

Menurut (Bishop, 1991) etnomatematika adalah studi tentang matematika yang terkait dengan budaya. Ia mengatakan bahwa matematika tidak bisa dipisahkan dari budaya karena cara berpikir dan berperilaku manusia dipengaruhi oleh nilai, norma, dan tradisi yang terdapat dalam budaya mereka. Oleh karena itu, Bishop menekankan pentingnya memahami dan menghargai perbedaan budaya dalam pengajaran dan pembelajaran matematika. Sedangkan menurut (Ascher, 2017) etnomatematika sebagai studi tentang matematika dalam konteks budaya. Ascher mengemukakan bahwa setiap budaya memiliki cara-cara unik dalam mengembangkan pemahaman dan penggunaan matematika, dan etnomatematika bertujuan untuk mempelajari variasi ini dan memperluas pemahaman kita tentang matematika secara global.

Study ethnomathematics adalah suatu kajian untuk meneliti bagaimana cara sekelompok orang dalam memahami, mengepresikan, serta menggunakan konsep-konsep dan praktik-praktik kebudayaan mereka yang disdeskripsikan peneliti sebagai suatu yang matematis. Sebagaimana yang di ungkapkan oleh Barton (1996) "*Ethnomathematics is the field of study which examines the way people from other cultures understand, articulate and use concepts and practices which are from their culture and which the researcher describes as mathematical*" Etnomatematika adalah bidang studi yang meneliti cara orang-orang dari budaya lain memahami, mengartikulasikan dan menggunakan konsep dan praktik yang berasal dari budaya mereka dan yang digambarkan peneliti sebagai matematika.

Saat ini *Study ethnomathematics* sudah dikembangkan menjadi sesuatu proses pembelajaran untuk mengoptimalkan kemampuan matematis sekaligus melestarikan kebudayaan setempat. Kemudian, tujuan dari *Study ethnomathematics* ini yaitu untuk mendapatkan pandangan lain pada matematika maupun menambahkan subjek baru, seperti yang dikemukakan oleh Barton (1996) "*the purpose of ethnomathematics study. Generally stated, is to gain another perspective on mathematics, and possibly to add to that subject*" tujuan studi etnomatematika. Secara umum dinyatakan, adalah untuk mendapatkan perspektif lain tentang matematika, dan mungkin untuk menambah mata pelajaran itu.

Secara praktis, menurut Barton (dalam Fajrin, 2016) *Study ethnomathematics* berarti melakukan dengan cara dua hal: (1) menginvestigasi aktivitas matematika yang terdapat dalam kelompok budaya tertentu; (2) mengungkapkan konsep matematis yang terdapat dalam aktivitas tersebut.

Menurut (Bishop, 1997) peneliti *ethnomathematics* melakukan aktivitas-aktivitas matematis yang digolongkan dalam enam aktivitas, yaitu:

- 1) *Counting* (membilang). Aktivitas ini berkaitan untuk menjawab pertanyaan “berapa?”. Alat untuk menghitung (counter) adalah bagian tubuh, batu tongkat, dan tali.
- 2) *Locating* (melokasikan) Aktivitas yang termasuk dalam kegiatan ini adalah seperti menunjukkan jalan, navigasi, mengorientasikan diri, menggambarkan keadaan (hubungan) suatu benda dengan benda lain, arah mata angin, bintang, matahari, angin, peta digunakan oleh banyak orang di dunia. Terdapat banyak ide geometri yang berasal dari aktivitas-aktivitas tersebut.
- 3) *Measuring* (mengukur). Kegiatan ini berkaitan dengan pertanyaan “*How much?*” seperti menanyakan banyaknya bahan makanan, atau uang sebagai barang yang bernilai. Aktivitas ini merupakan keterampilan dari setiap manusia yang hidup.
- 4) *Designing* (merancang). Bentuk adalah bagian yang sangat penting dalam geometri, dan hal tersebut bermula dan merancang objek untuk disajikan dalam tujuan yang berbeda. Suatu objek dapat dibuat besar atau kecil tergantung bagaimana tujuannya.
- 5) *Playing* (bermain). Tidak semua aktivitas bermain penting dari sudut pandang matematika, tetapi teka-teki, aturan permainan, strategi untuk menang, kesempatan dan peluang, semua hal tersebut menunjukkan bagaimana bermain berkontribusi dalam pengembangan pemikiran matematika.
- 6) *Explaining* (menjelaskan). Aktivitas ini berkaitan dengan pertanyaan “mengapa?”. Matematikawan sering tertarik mengapa pola bilangan itu dapat terjadi, mengapa bentuk geometri saling berkaitan, mengapa suatu hasil mengarah ke yang lain. Mengapa kejadian alam tampak mengikuti hukum matematika. Bukti adalah salah satu bentuk jawaban secara simbolik, masih ada beberapa cara yang lain, tergantung pada apa yang diyakininya benar.

2.1.3 Sistem Penanggalan

1. Definisi sistem Penanggalan.

Menurut (darsono, 2010) Penanggalan dalam penjelasan modern warga universal lebih diketahui dengan istilah kalender. Sebutan kalender sendiri berasal dari bahasa Inggris *Calendar*. Dalam bahasa Prancis lama diucap *Calendier*, sementara itu padanan dalam bahasa Latin ialah *Kalendarium* yang berasal dari kata *Kalendae* ataupun *Calendae* yang berarti hari permulaan sesuatu bulan. Menurut Bashori (2013) secara Istilah penanggalan berarti sesuatu sistem pengorganisasian waktu dalam dalam satuan- satuan buat perhitungan jangka bilangan waktu. Dalam ranah praktisnya, penanggalan terdiri dari hari, sementara itu hari ialah penumpukan dari satuan detik ke menit, menit ke jam serta jam ke hari.

Penanggalan ialah suatu kebutuhan dalam peradaban manusia sebab erat kaitannya dengan peradaban manusia. Penanggalan diciptakan buat penuhi kebutuhannya, di antara lain semacam untuk memperiodesasikan waktu buat tujuan-tujuan didalam hajat manusia, guna memastikan masa bertani, penentu waktu buat mencari, bermigrasi, peribadatan, serta perayaan- perayaan, serta lain sebagainya.

Sistem penanggalan pada dasarnya mengacu pada fenomena astronomi, sebaliknya dalam perhitungan matematisnya, penyusunan penanggalan didasarkan pada siklus astronomi tertentu dengan ketentuan yang berbeda. Pada biasanya, sistem penanggalan yang digunakan mendasarkan pada siklus astronomi yang menjajaki ketentuan senantiasa, seperti menjajaki daur fase bulan, fase Bumi mengelilingi Matahari, dan mendasarkan pada ketentuan abstrak yang cuma menjajaki siklus berulang tanpa mempunyai arti astronomis, ketentuan ini bersumber pada ketentuan hukum tertulis maupun hukum yang di informasikan lewat lisan.

2. Macam-macam Sistem Penanggalan

a. Sistem Penanggalan berdasarkan Jenis Acuan Pewaktuan

1) Kalender Matahari (*Solar System*)

Menurut (Ruswa darsono, 2010, P.32) Kalender matahari adalah kalender yang menggunakan pergerakan surya menjadi dasar perhitungannya, patokan utamanya ialah ketika matahari pada equator atau waktu lama siang serta malam hari sama panjangnya pada awal musim semi pada belahan bumi bagian utara. Satu tahun ialah lamanya matahari beredar dari titik musim semi ke titik musim semi selanjutnya,

yaitu selama 365 hari 5 jam 48 menit 46 detik (365.2422 hari) atau disebut juga lamanya revolusi Bumi. Contoh kalender ini merupakan Kalender Mesir kuno, Kalender Romawi kuno, Kalender Maya, Kalender Julian, Kalender Gregorian, serta Kalender Jepang.

2) Kalender Bulan (*Lunar System*)

Menurut (Ruswa darsono, 2010, P.32-33) Kalender Bulan memanfaatkan perubahan fase bulan sebagai dasar perhitungan waktu. pada perjalanannya mengelilingi Bumi, fase bulan akan berubah saat fase bulan mati ke bulan sabit, bulan separuh, bulan lebih separuh, purnama, bulan separuh, bulan sabit, serta kembali ke bulan mati. Lamanya rata-rata 29 hari 12 jam 44 menit 3 detik (29.5306 hari), periode ini dianggap satu bulan. Panjang tahunnya ialah 12 bulan (12×29.5306 hari) = 354 hari 8 jam 48 menit 34 detik (354.3672 hari). Contoh kalender ini ialah Kalender Hijriah, Kalender Saka, serta Kalender Jawa Islam.

3) Kalender Bulan-Matahari (*Luni-Solar System*)

Menurut Ruswa darsono (2010) Kalender Luni-Solar merupakan kalender yang pada satu tahun berumur 365.2422 hari (sama dengan kalender matahari), tetapi didalam pergantian bulan pada kalender ini disesuaikan dengan fase-fase bulan jadi 1 bulan = 29.5306 hari. Normalnya, kalender terdiri dari 12 bulan. 1 bulan terdapat yang lamanya 29 hari, ada juga yang 30 hari. Maka, Bila kita hitung pada setahun hanya terdapat 12×29.5309 hari = 354 hari, lebih cepat 11 hari dari yang seharusnya. supaya kalender ini tetap konsisten dengan pergerakan matahari, dibuatlah tahun kabisat yang terdiri dari 13 bulan sebanyak 7 kali pada 19 tahun. Kelebihan kalender ini ialah konsistennya dengan musim sekaligus penggunaannya dibuat untuk keperluan ibadah. contoh kalender ini ialah Kalender Cina, Kalender Yahudi, serta Kalender Babilonia.

b. Sistem Penanggalan Berdasarkan Mudah dan Tidaknya Perhitungan

- 1) Aritmatik merupakan sistem kalender yang bisa dengan gampang dihitung sebab bersumber pada rumus- rumus serta perhitungan aritmatik, contohnya: Kalender Masehi.
- 2) Astronomik merupakan sistem kalender yang didasarkan pada pengamatan astronomi (pengamatan posisi benda langit) yang berkepanjangan, contohnya: Kalender Hijriah serta Kalender China.

2.1.4 Kalender di Indonesia

Beragam kebudayaan di Indonesia menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi variasi sistem penanggalan di tanah air . beberapa diantaranya adalah:

1. Kalender Masehi

Menurut (sunning, 2012) kalender Masehi dihitung sesuai dengan perputaran bumi mengelilingi matahari (revolusi). Oleh sebab itu, tahun masehi juga disebut sebagai tahun Syamsiah atau tahun matahari. Hitungan satu hari didasarkan pada jumlah waktu yang diperlukan bumi untuk melakukan rotasi. Jumlah waktu yang diperlukan bumi mengelilingi matahari adalah satu tahun. Satu tahun revolusi sama dengan 265,25 hari. Namun, pada masa pemerintahan Julius Caesar, satu tahun ditetapkan berjumlah 365 hari. Maka 0,25 hari yang tersisa ditambahkan ke dalam bulan februari yang hanya terdiri dari 28 hari. Oleh sebab itu, kalender Masehi memiliki 29 hari di bulan Februari pada 4 tahun sekali atau disebut sebagai tahun kabisat.

Tahun kabisat terjadi jika tahun tersebut habis dibagi empat, misalnya 2012, 2016, dan 2020. Berikut rincian hari dalam 12 bulan tahun Masehi:

Tabel 2.1 Jumlah hari dalam 12 bulan tahun Masehi

No.	Nama Bulan	Hari
1	Januari	31
2	Februari	28 atau 29
3	Maret	31
4	April	30
5	Mei	31
6	Juni	30
7	Juli	31
8	Agustus	31
9	September	30
10	Oktober	31
11	November	30
12	Desember	31

2. Kalender Hijriah

Menurut (Firdaus, 2012) Kalender hijriah juga disebut sebagai kalender tahun bulan. Kalender Hijriah dihitung berdasarkan durasi waktu bulan mengitari bumi (revolusi). Oleh sebab itu, kalender Hijriah juga disebut sebagai kalender komariah atau kalender islam.

Bulan membutuhkan waktu kurang lebih 29,5 hari untuk melakukan revolusi mengelilingi bumi. Oleh sebab itu, tahun Hijriah terdiri dari 354 hari. Dalam perhitungan penanggalannya dilakukan pembulatan. Sehingga, dalam kalender Hijriah, jumlah disetiap bulan selang-seling di antara angka 29 dan 30, kecuali bulan Zulhijah.

Dalam kalender hijriah juga mengenal adanya tahun kabisat. Yang mana terdiri dari 355 hari di tahun kabisat. Oleh sebab itu, hari-hari besar selalu bergeser lebih awal di tahun Hijriah biasa dan 12 hari pada tahun kabisat Hijriah. Selama 30 tahun, terdapat 11 tahun kabisat, yakni ada tahun ke-2, ke-5, ke-6, ke-10, ke-13, ke-16, ke-18, ke-21, ke-24, ke-26, dan tahun ke-29.

Untuk memahami mengenai tahun hijriah, berikut rincian jumlah hari dalam satu bulan dalam kalender penanggalan islam:

Tabel 2.2 Jumlah hari dalam 12 bulan tahun Hijriah

No.	Nama Bulan	Hari
1	Muharram	29
2	Safar	30
3	Rabiul Awal	29
4	Rabiul Akhir	30
5	Jumadil Awal	29
6	Jumadil Akhir	30
7	Rajab	29
8	Syaban	30
9	Ramadhan	30
10	Syawal	30
11	Zulkaidah	29
12	Zulhijah	29 atau 30

3. Kalender Caka Sunda

Menurut Fajrin (2014) Sebelum masuknya agama islam , para suku bangsa di Nusantara bagian barat yang terkena pengaruh agama Hindu. Menggunakan kalender Saka. Namun kalender Saka yang digunakan dimodifikasi oleh beberapa suku bangsa, terutama suku jawa dan bali. Di jawa dan bali kalender saka ditambahi dengan cara penanggalan lokal. Setelah agama islam masuk di mataram oleh sunan Agung dikenalkan kalender jawa Islam yang merupakan perpaduan antar kalender Islam dan Kalender Saka. Di Bali kalender Saka yang telah ditambahi dengan unsur-unsur lokal dipakai sampai sekarang begitu pula di beberapa daerah di Jawa seperti di Tengger yang banyak penganut agama Hindu.

Sebelum tahun saka dibagi menjadi dua belas bulan . berikut nama bulan-bulan tersebut:

- a. *Srawanamasa*, lebih kurang bertepatan dengan bulan Juli-Agustus atau bulan Jawa/bali kasa.
- b. *Bhadrawadamasana*, , lebih kurang bertepatan dengan bulan Agustus-September atau bulan Jawa/bali *Karo*.
- c. *Asujimasa*, , lebih kurang bertepatan dengan September-Oktober atau bulan Jawa/bali *katiga*.
- d. *Kartikamasa*, lebih kurang bertepatan dengan Oktober-November atau bulan Jawa/bali *kapat*.
- e. *Margasiramasa*, lebih kurang bertepatan dengan November-Desember atau bulan Jawa/bali *kalima*.
- f. *Posyamasa*, lebih kurang bertepatan dengan Desember-Januari atau bulan Jawa/bali *kanem*.
- g. *Maghamasa*, lebih kurang bertepatan dengan januari-Februari atau bulan Jawa/bali *Kapitu*.
- h. *Phalgunamasa*, lebih kurang bertepatan dengan februari-Maret atau bulan Jawa/bali *Kawolu*.
- i. *Cetramasa*, lebih kurang bertepatan dengan Maret-April atau bulan Jawa/bali *kasanga*.
- j. *Wesakhamasa*, lebih kurang bertepatan dengan april-Mei atau bulan Jawa/bali *kadasa*.

- k. *Jyestamasa*, lebih kurang bertepatan dengan Mei-Juni atau bulan Jawa/bali *Desta*.
- l. *Asadhamasa*, lebih kurang bertepatan dengan Juni-Juli atau bulan Jawa/bali *Desta*.

4. Kalender Jawa

Menurut Fajrin (2014) Kalender Jawa adalah sebuah kalender yang istimewa karena merupakan perpaduan antara budaya islam, budaya Hindu-buddha jawa dan bahkan juga sedikit budaya barat. Dalam tahun 1633 Masehi atau 1555 Saka Sultan Agung menggabungkan sistem kalender saka dan Hijriah. Dalam sistem kalender jawa Siklus hari yang dipakai ada dua siklus mingguan yang terdiri dari 7 hari seperti yang kita kenal sekarang, dan siklus pekan pancawara yang terdiri dari 5 hari pasaran. Pada tahun 1625 Masehi, Sultan Agung yang berusaha keras menyebarkan agama islam di pulau jawa dalam kerangka negara Mataram mengeluarkan dekrit untuk mengubah penanggalan Saka. Sejak saat itu Kalender jawa versi Mataram menggunakan sistem kalender kamariah atau lunar, namun tidak menggunakan angka dari tahun Hijriyah (saat itu tahun 1035 H). Angka tahun saka tetap dipakai dan diteruskan. Hal ini dilakukan demi asas kesinambungan. Sehingga tahun saat itu adalah 1547 Saka, diteruskan menjadi tahun 1547 jawa.

Dekrit Sultan Agung berlaku diseluruh wilayah ketajaan Mataram II: seluruh pulau Jawa dan Madura kecuali Banten. Batavia dan Banyuwangi (Balambangan). Ketiga daerah terakhir ini tidak termasuk wilayah kekuasaan Sultan agung. Pulau Bali dan Palembang yang mendapatkan pengaruh budaya Jawa, juga tidak ikut mengambil alih kalender karangan Sultan agung ini.

5. Kalender Pranatamangsa

Menurut sungging (dalam Fajrin, 2014) selain kalender yang didasarkan pada pengamatan astronomi saja, masyarakat agrarian di nusantara. Seperti dipulau Jawa, memanfaatkan pengetahuan baik astronomi, ekologi serta biologi dalam penyusunan kalendernya, dikenal sebagai sistem kalender *Pranotomongso*, atau Pranatamangsa.

Sistem Kalender Pranatamangsa dalam prakteknya cukuplah rumit, karena tidak hanya mempergunakan panduan benda langit, akan tetapi juga dengan fenomena alam yang menyertainya. Meteorologi, ekologi, serta ungkapan sastra yang memperkayanya.

Sebagai contoh, awal mangsa, disebut sebagai kasa (kartika), pada rentang waktu di sekitar 22 Juni – 1 Agustus (41 hari), biasanya ditandai dengan fenomena alam.

Daun-daun berguguran, kayu-kayu mengering, belalang membuat lobang dan bertelur. Bagi petani merupakan panduan untuk waktunya membakar batang padi/jerami/dami, dan mulai bercocok tanam Palawija. Biasanya pada masa tersebut akan memasuki musim kemarau, curah hujan 67,2 mm. *Lengas* udara 60,1%. Suhu 27,4°C, sinar matahari 76%. Dinaungi oleh zodiak: *mesa* dan Dewa Wisnu. Berbintang; *sapigumarah*, dan secara astronomi; *waluh/Pleiades di heliacal rising*. Matahari terbit ke Utara terjauh.

2.1.5 Kampung Adat Kuta



Gambar 2.1 Peta Wilayah Kampung Adat Kuta

1. Kondisi Geografis kampung Adat Kuta

Menurut (Rosyadi dkk, 2014) Dusun Kuta adalah salah satu dari 6 kadusunan yang berada di wilayah Desa Karangpaningal, Kecamatan Tambaksari, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. Dusun Kuta terletak di sebuah area yang merupakan cekungan, dikelilingi oleh tebing-tebing dengan kemiringan yang tajam. Dusun Kuta terletak di sebelah timur wilayah Kabupaten Ciamis yang berjarak sekitar 55 km dari ibukota kabupaten Ciamis, dan lebih kurang 177 km dari ibukota Provinsi Jawa Barat. Dari Kota Ciamis menuju ke Dusun Kuta dengan jarak tempuh sekitar 55 km, 32 km di antaranya merupakan jalan negara yang menghubungkan Provinsi Jawa Barat dan Jawa Tengah, dan selebihnya merupakan jalan desa.

Menurut hasil survey yang dilakukan oleh masyarakat Dusun Kuta bekerjasama dengan Aliansi Masyarakat Adat Nusantara (AMAN) pada bulan Maret 2005, luas wilayah Dusun Kuta meliputi areal seluas 185.195 Ha, yang terdiri atas lahan ancepan, hutan keramat, danau, pemukiman, sawah, perkebunan, dan lain-lain.

2. Letak Administratif Dusun Kuta

Secara administratif Dusun Kuta merupakan salah satu dari 6 kadusunan yang berada di wilayah Desa KarangPaningal. Keenam dusun tersebut adalah: Dusun Kuta, Dusun Margamulya, Dusun Cibodas, Dusun Ciloa, Dusun Pananggapan, dan Dusun Pohat. Adapun batas-batas dusun Kuta adalah:

- Di sebelah utara berbatasan dengan Dusun Cibodas
- di sebelah barat berbatasan dengan Dusun Margamulya
- di sebelah selatan berbatasan dengan Dusun Pohat
- di sebelah timur berbatasan dengan sungai Cijolang yang juga merupakan batas provinsi Jawa Barat dengan Jawa Tengah.

Dusun Kuta terletak di daerah sebelah utara Kabupaten Ciamis. Jarak orbitasi Dusun Kuta terhadap pusat-pusat pemerintahan relatif tidak terlalu jauh, antara lain :

- Dengan ibukota Kecamatan Tambaksari berjarak kurang lebih 2,5 km, dapat ditempuh dengan kendaraan bermotor sekitar 10 menit.
- Dengan ibukota administratif Banjar berjarak kurang lebih 14 km, dapat ditempuh dengan kendaraan bermotor sekitar 30 menit.
- Dengan ibu kota Kabupaten Ciamis berjarak kurang lebih 43 km, dapat ditempuh dengan kendaraan bermotor sekitar 1 jam.
- Dengan ibukota Provinsi Jawa Barat berjarak kurang lebih 177 km, dapat ditempuh dengan kendaraan bermotor sekitar 6 jam.
- Dengan desa-desa lain yang berbatasan langsung berjarak kurang lebih 2 km (dari pusat pemerintahan desa ke pusat pemerintahan desa) sampai 10 km.

Menurut hasil survey yang dilakukan oleh masyarakat Dusun Kuta bekerjasama dengan Aliansi Masyarakat Adat Nusantara (AMAN) pada bulan Maret 2005, luas wilayah Dusun Kuta meliputi areal seluas 185.195 Ha, yang terdiri atas lahan aneapan, hutan keramat, danau, pemukiman, sawah, perkebunan, dan lain-lain. Untuk lebih jelasnya, berikut tabel yang menunjukkan pola penggunaan lahan di Dusun Kuta.

3. Sejarah Kampung Adat Kuta

a. Sejarah Kampung Adat Kuta Pada Masa Kerajaan Galuh

Pada masa awal pendirian Kerajaan Galuh, terdapatlah seorang raja bernama Prabu Ajar Sukaresi yang sedang mengembara bersama beberapa pengawal terpilih dan berpengalaman. Pengembaraan dilakukan untuk mencari daerah yang cocok

untuk mendirikan pusat pemerintahan kerajaan. Pada saat rombongan Prabu Ajar Sukaresi tiba di sebuah sungai yang bernama Cijolang, Raja melihat daerah seberang sungai atau sebelah barat cukup menarik dan menurut penglihatannya cocok untuk dijadikan pusat kerajaan. Prabu Ajar Sukaresi segera memerintahkan para pengawalnya untuk beristirahat dan membangun tempat peristirahatan di tempat tersebut. Dia sendiri akan meneliti dan meninjau secara saksama daerah seberang Sungai Cijolang tersebut.

Setelah penelitian tersebut, Prabu Ajar Sukaresi Memerintahkan para pengawalnya untuk membongkar tempat peristirahatan sementara dan segera pindah ke seberang sungai untuk memulai persiapan membuka daerah yang akan dijadikan pusat kerajaan. Bekas tempat peristirahatan sementara yang terdapat di tepi sungai Cijolang sebelah timur, sekarang disebut dodokan, artinya daerah bekas tempat duduk atau peristirahatan raja.

Pada suatu hari, Prabu Ajar Sukaresi berkeliling daerah ternyata, daerah tersebut dikelilingi tebing-tebing tinggi. Melihat kondisi ini, Prabu Ajar Sukaresi beranggapan bahwa daerah ini tidak dapat berkembang dan diperluas karena dibatasi tebing. Dengan terpaksa, segala persiapan yang telah dilaksanakan untuk membangun pusat pemerintahan dibatalkan, dan ditinggalkan. Daerah ini sekarang menjadi sebuah kampung yang disebut Kampung Kuta. Penamaan kampung ini sesuai dengan letaknya yang berada di sebuah lembah dan dikelilingi tebing. Dalam bahasa Sunda kondisi tersebut disebut *Kuta*. Prabu Ajar Sukaresi dan rombongan kemudian melanjutkan pengembaraannya.

b. Sejarah Kampung Adat Kuta Pada Masa Kerajaan Cirebon

Setelah ditinggalkan Prabu Ajar Sukaresi, daerah Kampung Kuta tidak diketahui nasibnya. Daerah ini kembali terdengar pada masa penyebaran Islam. Pada saat itu, terdapat dua kerajaan yang menaruh perhatian besar terhadap daerah Kampung Kuta, yaitu Kerajaan Cirebon dan Kerajaan Solo (Mataram). Adanya perhatian kedua kerajaan, menurut cerita disebabkan para penguasanya mendapat amanat dan *wangsit* dari leluhurnya untuk memelihara dan menjaga daerah bekas peninggalan Prabu Ajar Sukaresi tersebut.

Raja Cirebon mengutus salah seorang kepercayaannya yang bernama Raksabumi agar menetap di Kuta dengan tugas memelihara dan menjaga keutuhan

daerah Kuta. Dalam perintahnya kepada Raksabumi, Raja Cirebon berpesan bahwa apabila di Kuta telah ada utusan dari Kerajaan Solo sebaiknya mengalah (*ngelehan maneh*) dan Ki Bumi tidak boleh kembali ke Cirebon. Demikian juga Raja Solo memerintahkan kepada utusannya bahwa apabila utusan Cirebon telah tiba lebih dulu maka harus mengalah dan tidak boleh kembali ke Solo. Dengan adanya perintah tersebut maka kedua utusan berusaha keras agar dapat mencapai Kuta lebih dahulu.

Sebenarnya kedua utusan tiba di daerah Kuta hampir bersamaan. Akan tetapi, setelah tiba di daerah Kuta tanpa sebab yang pasti utusan Kerajaan Solo meninggalkan daerah Kuta. Raksabumi sendiri segera membuka hutan dan membangun pemukiman di sekitar situ (danau rawa) dan dikenal dengan nama Pamarakan, artinya tempat menangkap ikan dengan cara mengeringkan airnya. Sebagian masyarakat menyebutnya *pamarekan* bukan *pamarakan*. *Pamarekan* berarti dekat. Disebut demikian karena Raksabumi membangun pemukiman dekat dengan daerah yang dimaksud.

Demikianlah, akhirnya Raksabumi menjadi pemimpin Kampung Kuta atau penunggu dan penjaga daerah Kuta hingga akhir hayatnya. Setelah meninggal Raksabumi dimakamkan di Cibodas dan dikenal dengan nama Ki Bumi. Dia dianggap sebagai cikal bakal leluhur yang menurunkan masyarakat Kuta. Raksabumi adalah pemimpin pertama dan sampai sekarang kekuasaan Kampung Kuta tetap dipegang keturunan Ki Bumi.

Seperti telah diungkapkan di muka, keberadaan Ki Bumi di Kampung Kuta disebabkan oleh tugas dari Raja Cirebon agar menjaga dan memelihara daerah bekas peninggalan Prabu Ajar Sukaresi yang terdapat di Kampung Kuta. Peninggalan tersebut umumnya berupa tempat di hutan keramat yang dilihat dari namanya menunjukkan persiapan membangun pemukiman, antara lain *pande domas* (pandai besi tempat pembuatan senjata dan peralatan pembangunan), *panyipuan* (tempat menyepuh peralatan perang agar memiliki kesaktian), gunung apu, gunung semen, dan gunung barang. Masyarakat Kampung Kuta percaya bahwa peninggalan itu, disimpan di hutan keramat yang dijaga oleh makhluk gaib yang bernama Bima Raksa Kalijaga, Sang Mentil Putih, Kiai Bima Raksanagara, dan Prabu Mangkurat Jagat. Oleh karena itu, masyarakat sangat patuh untuk tetap memelihara dan menjaga hutan keramat. Efeknya, pengaruh kepercayaan yang berorientasi kepada keramat dan

mistis tersebut kerap mewarnai pandangan hidup masyarakat dalam kesehariannya meskipun telah memeluk agama Islam. Keadaan ini tidak terbatas pada masyarakat Kampung Kuta, tetapi juga berpengaruh terhadap pandangan dan kepercayaan masyarakat Desa Karangpaninggal.

4. Kearifan Lokal Masyarakat adat Kampung Kuta

Beberapa adat istiadat yang ada pada masyarakat Dusun Kuta sebagai berikut:

a. Aturan Adat Membangun Rumah



Gambar 2.2 Rumah Adat Kampung Adat Kuta

Dalam mendirikan rumah, masyarakat Dusun Kuta terikat oleh aturan adat baik dalam bentuk maupun bahan bangunan yang akan digunakannya. Bentuk dan bahan bangunan tersebut harus sama dengan bentuk dan bahan rumah yang pernah ditinggali Ki Bumi selama hidupnya. Aturan ini dijaga kuat oleh masyarakat Dusun Kuta, terutama Kuta Jero, sehingga perbedaan si kaya dengan si miskin tidak tampak dari bentuk rumah yang dihuninya.

Adapun aturan adat tersebut sebagai berikut: (1) *Teya*, kegiatan ini merupakan penentuan apakah tanah yang akan digunakan untuk membangun rumah itu cocok atau tidak dengan yang akan menghuninya; (2) *Ngalelemah*, yaitu kegiatan untuk meratakan tanah sehingga kondisinya memungkinkan untuk membangun rumah; (3) Tidak boleh memindahkan rumah ke arah timur dari rumah yang ada sebelumnya dalam jarak *saalung* baju (sejauh melempar baju, kurang lebih 4 meter); (4) Tidak boleh melakukan penambahan/perluasan rumah ke arah Timur dari rumah yang sudah ada (dihuni); (5) Bentuk rumah harus memanjang ke belakang/limas dan harus memiliki *kolong* (rumah panggung); (6) Atap *jure* yaitu atap rencah berbentuk trapesium memiliki empat bagian atap, masing-masing atap berbentuk segi tiga dan bahan yang digunakan berupa daun rumbia atau *injuk*; (7) Dinding rumah harus terbuat dari bilik (anyaman bambu) atau terbuat dari papan kayu; (8) Tiang-tiang

penyangga utama terbuat dari kayu dan tiang penyangga lainnya dari bambu; (9) Pintu dan jendela harus gebyog, yaitu daun pintu dan jendela yang seluruh bahannya terbuat dari kayu; (10) Tiang penyangga utama harus diletakkan di atas *tatapakan* yang terbuat dari batu alam berbentuk persegi panjang atau batu alam; (11) Lantai rumah terbuat dari bambu yang dibuat sedemikian rupa menyerupai papan yang disebut *palupuh* dan atau bilah-bilah papan; (12) Hari jum'at pertama setelah rumah di huni, penghuni rumah wajib menanam tiga jenis tanaman yaitu: kelapa, pisang, dan ketela pohon disekitar rumahnya.

b. Ritual/Upacara Adat

Menurut (Istikomah, 2022) Ritual atau upacara besar yang dilaksanakan di Kampung Adat Kuta dalam satu tahun ada 3 jenis, yaitu *nyuguh*, *guar bumi* dan *babarit*. Pertama, *Nyuguh* adalah upacara tahunan yang dilaksanakan setiap tanggal 25 Safar dalam perhitungan kalender Jawa atau kalender Islam. Kedua, *guar bumi*/sedekah bumi dilaksanakan pada tanggal 1 Muharam dalam perhitungan kalender Jawa atau kalender Islam. Sedekah bumi ini disebut juga dengan *ngubur sura*, dan selalu dilaksanakan setiap tahun. Ketiga, *babarit* dilaksanakan Ketika ada kejadian bencana alam, seperti longsor, gempa bumi dan lain sebagainya. Terdapat pula kesenian-kesenian yang masih dilestarikan dan dilaksanakan oleh masyarakat Kampung Kuta. Kesenian-kesenian itu antara lain: seni *ibing* atau ronggeng, seni *gondang*, seni terbang, *dog-dog* (rebana) dan *rengkong*.



Gambar 2.3 Tradisi Nyuguh Kampung Adat Kuta

c. Perhitungan Hari Baik

Menurut (Istikomah, 2022) Masyarakat di Kampung Adat Kuta sebelum memulai aktivitas atau suatu kegiatan selalu melakukan perhitungan-perhitungan terlebih dahulu. Perhitungan hari tersebut digunakan untuk menentukan saat-saat

yang baik dan kurang baik dalam memulai suatu kegiatan. Umumnya perhitungan ini didasarkan pada nama orang yang akan menyelenggarakan kegiatan tertentu, berdasarkan *naptu*, *weton* dan sebagainya. Perhitungan hari baik tersebut dilakukan oleh sesepuh di Kampung Adat Kuta. Beberapa kegiatan yang didasarkan kepada perhitungan hari baik dan hari buruk, antara lain; pertama, memberi nama pada bayi. Bayi yang baru lahir harus diberi nama yang baik berdasarkan perhitungan tertentu. Pemilihan nama pada bayi diambil dari *hitungan hanacaraka* atau disebut juga aksara 20. Kedua, melakukan pekerjaan. Seseorang yang akan melakukan pekerjaan seperti berdagang, bercocok tanam dan lain sebagainya harus menghitung hari yang tepat. Jika harinya tidak tepat, maka pekerjaan yang dilakukan tidak akan menghasilkan sesuatu yang mengembirakan. Ketiga, membangun rumah. Masyarakat Kampung Adat Kuta memperhitungkan hari baik dalam membangun rumah ataupun memindahkan rumah. Akan tetapi bukan hanya menghitung hari baiknya saja, masyarakat Kampung Adat Kuta pun menentukan arah serta tata letak rumah yang akan dibangun. Keempat, menentukan hari perkawinan atau khitanan. Hari perkawinan dan khitanan merupakan saat-saat yang monumental dan hanya dilakukan sekali seumur hidup, oleh sebab itu semua hal yang terkait dengan saat-saat itu sangat diperhitungkan secara matang, termasuk penentuan hari pelaksanaan acara tersebut.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Berikut adalah hasil penelitian sebelumnya tentang aktivitas siswa yang relevan dengan penelitian ini:

- 1) Budrisari, Friska (2014) dari Universitas Pendidikan Indonesia dengan judul “Study Ethnomathematics: Mengungkap Aspek-aspek Matematika Pada Penentuan Hari Baik Aktivitas Sehari-hari Masyarakat Adat Kampung Kuta di Ciamis Jawa Barat”. mengungkapkan bahwa penelitian menunjukkan bahwa adanya keterkaitan antara matematika dan budaya. Penentuan hari baik aktivitas sehari-hari masyarakat adat Kampung Kuta dapat dipandang sebagai sesuatu yang berhubungan dengan matematika. Hubungan tersebut dapat dilihat dari konsep-konsep dasar yang terdapat pada penentuan hari baik, seperti konsep aritmetika (membilang, menjumlahkan, mengurangi, membagi, menghitung hasil bagi dan sisa pembagian). Pada

penelitainya peneliti merekomendasikan bagi peneliti etnomatematika selanjutnya di Kampung Adat Kuta, khususnya yang akan mengkaji mengenai penanggalan/kalender yang terdapat di Kampung Kuta adalah hal-hal yang belum dikaji dari penelitian ini, yaitu penggalan lebih mendalam tentang kalender bilangan *peuteuy*.

- 2) Fajrin, Rini (2016) dari Universitas Pendidikan Indonesia dengan Judul “Study Ethnomathematics Pengungkapan Sistem Penanggalan Kalender Caka Sunda Masyarakat Adat Kampung Cireundeu Cimahi Jawa Barat” mengemukakan bahwa adanya ide-ide matematikaiterkait sistem penanggalan caka sunda yang ditemukan yaitu:

a) Perhitungan Hari Biasa

Misalkan akan ditentukan hari *ke* – a , dengan $a \in \mathbb{Z}$ Maka rumusnya adalah $a \equiv b(\text{mod } 7)$ dengan $b \in \{1,2,3,4,5,6\}$, b adalah sisa hasil bagi yang diinterpretasikan terhadap hari – hari dalam satu minggu.

b) Perhitungan Hari Pasar

Misalkan akan ditentukan hari *ke* – n , dengan $n \in \mathbb{Z}^+$ Maka rumusnya adalah $a \equiv b(\text{mod } 5)$ dengan $b \in \{1,2,3,4\}$, b adalah sisa hasil bagi yang diinterpretasikan terhadap hari – hari pasar dalam satu minggu.

c) Perhitungan Hari dan Pasar dan Awal Bulan

Rumusnya adalah $n \equiv a(\text{mod } 35)$ dengan n adalah jumlah hari dari awal bulan acuan hingga awal bulan yang dituju.

d) Menentukan Dewa Tahun

Kita bisa menggunakan modulo 8, dengan rumus sebagai berikut: $n \equiv a(\text{mod } 8)$ dengan a adalah sisa hasil bagi yang diinterpretasikan terhadap tahun-tahun dalam satu windu

- 3) Istikomah, Pitri (2022) dari Universitas Siliwangi dengan judul “Etnomatematika: Dalam Menentukan Hari baik Perkawinan dan Khitanan di Kampung Adat Kuta Kabupaten Ciamis Jawa Barat” mengungkapkan bahwa:

- a) Dalam menentukan hari baik perkawinan dan khitanan terdapat filosofi pada dasar perhitungan kecocokan pasangan yaitu nista, maja, utama. Dan pada perhitungan jejem yaitu nini, aki, indung, bapak;

- b) Aktivitas fundamental matematis yang ditemukan menurut Bishop adalah aktivitas
- 1) *counting* yaitu menghitung kecocokan pasangan, menghitung naptu, menghitung jejem dan menghitung rijal hari,
 - 2) *locating* yaitu penentuan larangan bulan dan posisi rijal hari,
 - 3) *measuring* yaitu memilih jam untuk pelaksanaan,
 - 4) *designing* yaitu rancangan dalam menentukan hari baik untuk pelaksanaan pernikahan dan khitanan,
 - 5) *playing* yaitu aturan dalam pelaksanaan pernikahan dan khitanan,
 - 6) *explaining* yaitu penjelasan makna dan perhitungan hari baik perkawinan dan khitanan. Dari keenam aktivitas matematis dapat dilihat konsep matematika yaitu operasi penjumlahan dan pembagian, aritmatika modulo dan barisan aritmatika

2.3 Kerangka Teoretis

Tujuan pembelajaran matematika adalah mempersiapkan peserta didik supaya dapat mengaplikasikan matematika dengan pola pikir matematis dalam mempelajari ilmu pengetahuan dandalam kehidupan sehari-hari. Seperti halnya yang di kemukakan oleh Turmudi (2009) yang mengaktakan bahwa penyebab masyarakat memandang bahwa matematika itu jauh dari kehidupan sehari-hari adalah dari paradigma absolut yang berkembang di masyarakat yaitu anggapan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang sempurna dengan kebenaran objek yang jauh dari urusan kehidupan sehari-hari. Padahal setiap aktivitas yang kita lakukan, di dalamnya terdapat prinsip-prinsip matematika yang mungkin telah kita pelajari di bangku sekolah. Namun sedikit orang yang menyadari hal tersebut, seakan-akan hal tersebut adalah hal biasa yang bukan merupakan matematika. Bahkan kalau hendak kita urutkan dari mulai bangun tidur hingga kemudian tidur lagi, begitu banyak prinsip-prinsip matematika yang digunakan. Misalnya, Ketika bangun kita langsung melihat jam, kemudian menghitung berapa menit lagi menuju adzan subuh, di saat kita bertransaksi pun di sana ada prinsip matematika, dan aktivitas-aktivitas kehidupan sehari-hari lainnya

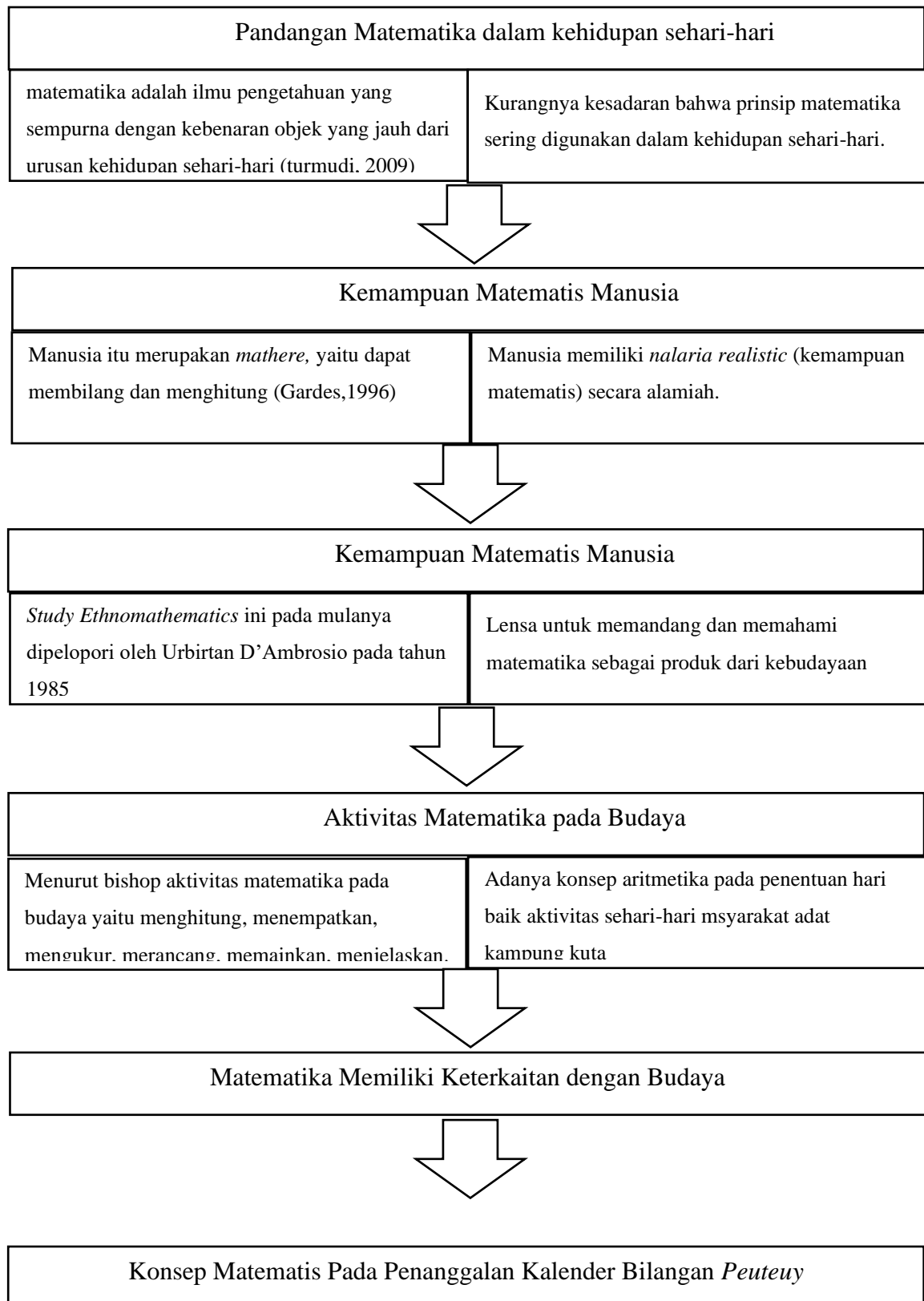
Study ethnomathematics ini pada mulanya dipelopori oleh Urbiratan D'Ambrosio pada tahun 1985. *Study ethnomathematics* adalah suatu kajian untuk meneliti bagaimana cara sekelompok orang dalam memahami, mengekspresikan, serta

menggunakan konsep-konsep dan praktik-praktik kebudayaan mereka yang dideskripsikan peneliti sebagai suatu yang matematis. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Barton (1996) “Etnomatematika adalah bidang studi yang meneliti cara orang-orang dari budaya lain memahami, mengartikulasikan dan menggunakan konsep dan praktik yang berasal dari budaya mereka dan yang digambarkan peneliti sebagai matematika.”

Pengaplikasian prinsip-prinsip matematika tersebut merupakan sesuatu pemikiran matematis yang disebut dengan *nalaria realistic* yang mana hal ini timbul secara alamiah. Seperti halnya yang di sebutkan oleh Gerdes (1996) yang menyatakan bahwa manusia itu merupakan *mathere*, yaitu dapat membilang dan menghitung. Contoh lain dalam pengaplikasian matematika dalam kehidupan masyarakat adalah Penentuan hari baik aktivitas sehari-hari masyarakat adat Kampung Kuta dapat dipandang sebagai sesuatu yang berhubungan dengan matematika. Hubungan tersebut dapat dilihat dari konsep-konsep dasar yang terdapat pada penentuan hari baik, seperti konsep aritmetika (membilang, menjumlahkan, mengurangi, membagi, menghitung hasil bagi dan sisa pembagian) (Budrisari 2014). Menurut Bishop (Ulum et al., 2013) terdapat enam aktivitas dasar matematika yang terdapat pada budaya, yaitu menghitung, menempatkan, mengukur, merancang, memainkan, dan menjelaskan. Kesemuanya dipandang sebagai akar-akar budaya matematika. Pada tahap pertama ini, yang menjadi fokus utama adalah orang per orang (pelaku budaya).

Study ethnomathematics ini dapat digunakan untuk menunjukkan bahwa matematika erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, selain itu dapat juga berfungsi untuk mengembangkan kebudayaan, seperti yang dikemukakan Runtuwene (2013), “Pembentukan dan pewarisan kebudayaan dari satu generasi ke generasi berikutnya merupakan suatu proses transformasi. Dalam proses transformasi itulah pendidikan berfungsi. Jadi proses pendidikan adalah proses transformasi kebudayaan. Salah satu fungsi yang mendasar dari pendidikan adalah untuk pengembangan kebudayaan”.

Gambar 2.4 Kerangka Teoritis



2.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian dalam penelitian ini yaitu ingin mengetahui dan mengungkap Filosofi, sistem penanggalan, dan konsep matematis yang terdapat pada penanggalan kalender bilangan *peuteuy* Kampung Adat Kuta. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti berfokus pada istilah-istilah dan proses perhitungan pada penanggalan kalender bilangan *peuteuy*.