

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORETIS**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Etnomatematika**

Pada tahun 1997, matematikawan asal Brazil yakni D'Ambrosio mengenalkan istilah etnomatematika atau *ethnomathematics* yang berasal dari kata “ethno” yang bermakna kelompok kebudayaan yang dapat dikenali seperti perkumpulan suku di suatu negara dan kelas-kelas profesi di masyarakat, termasuk bahasa dan kebiasaan sehari-harinya. Kemudian kata “mathema” yang bermakna menjelaskan, mengerti, serta mengelola hal-hal nyata secara spesifik dengan menghitung, mengukur, mengklasifikasi, mengurutkan, dan memodelkan suatu pola yang ada pada suatu lingkungan. Terakhir kata “tics” yang bermakna seni dalam teknik. Etnomatematika secara istilah diartikan sebagai matematika yang dipraktikkan di dalam kelompok budaya teridentifikasi seperti masyarakat nasional suku, kelompok, buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional (D'Ambrosio, 1985:44–48).

Sebagai tokoh utama penggagas etnomatematika, D'Ambrosio menegaskan bahwa setiap budaya memiliki cara tersendiri dalam mengembangkan, menggunakan, dan mengorganisasikan aktivitas matematis berdasarkan kebutuhan hidupnya. Pendekatan ini memandang budaya sebagai sesuatu yang dapat dimatematisasi (*mathematized culture*), yakni dianalisis untuk mengungkap struktur matematika yang terkandung di dalam praktik budaya tersebut. Kerangka berpikir ini menjadi landasan mendasar bagi penelitian etnomatematika, termasuk penelitian pada situs makam, karena berbagai artefak budaya menyimpan pola, struktur, ukuran, bentuk, dan keteraturan yang dapat ditelaah dengan perspektif matematis.

Adapun Barton (1996) mengemukakan bahwa etnomatematika mencakup ide-ide matematika, pemikiran matematis, dan praktik aktivitas yang dikembangkan oleh semua budaya. Etnomatematika juga dianggap sebagai suatu program yang bertujuan untuk mempelajari bagaimana peserta didik memahami, mengartikulasikan, mengolah, dan akhirnya menggunakan ide-ide matematika, konsep, serta praktik-praktik tersebut yang diharapkan dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan aktivitas mereka sehari-hari. Etnomatematika menerapkan konsep matematis secara luas yang terkait dengan

berbagai aktivitas seperti mengelompokkan, berhitung, mengukur, mendesain bangunan atau alat, bermain, menentukan lokasi, dan lain sebagainya. Searah dengan pendapat Destrianti (2019), etnomatematika diartikan sebagai terapan matematika pada budaya yang berkaitan dengan berbagai kegiatan matematis tersebut.

Tujuan dari etnomatematika sendiri adalah untuk mempelajari bagaimana siswa dapat memahami, mengelola, dan mengaplikasikan konsep kebudayaan dalam memecahkan masalah matematika serta mempraktikkannya di lingkungan (Sulaiman & Nasir, 2020). Dilla Dwi Cahyani & Mega Teguh Budiarto (2020) pun berpendapat bahwa budaya, matematika, maupun pendidikan dapat dipadukan dan diperoleh melalui suatu kajian yang disebut etnomatematika. Hal tersebut menjadikan etnomatematika merupakan suatu pembahasan yang menarik karena di setiap wilayah di dunia memiliki budaya yang berbeda-beda dalam hal penamaan, walaupun mungkin pada pelaksanaannya banyak hal yang serupa (Hariastuti, 2019:14). Suhartini & Martyanti (2017) juga mengemukakan bahwa etnomatematika merupakan suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya dan berfungsi untuk menggambarkan kaitan antara budaya dan matematika.

Sebagai penguat utama landasan teoretis, D'Ambrosio (1985) menyatakan bahwa etnomatematika merupakan kajian tentang bagaimana suatu kelompok budaya mengembangkan, mengorganisasikan, serta menggunakan gagasan dan aktivitas matematis dalam kehidupan sehari-hari. Menurutnya, setiap budaya secara alami melakukan aktivitas matematis seperti menghitung, mengukur, mengelompokkan, mengurutkan, menentukan lokasi, membuat pola, hingga merancang bangunan. Aktivitas-aktivitas tersebut muncul dari kebutuhan masyarakat dalam memahami dan mengelola lingkungan hidupnya. Dalam kerangka ini, budaya dipandang sebagai suatu sistem yang dapat dimatematisasi (*mathematized culture*), yaitu dianalisis untuk mengungkap konsep-konsep matematika yang terkandung di dalam praktik budaya tersebut.

Teori D'Ambrosio ini menjadi dasar kuat dalam penelitian etnomatematika pada Makam Syekh Zaenuddin Bantarkalong, karena unsur-unsur arsitektur makam seperti bentuk nisan, struktur bangunan joglo, pola tata ruang makam, orientasi bangunan, hingga jumlah anak tangga merepresentasikan aktivitas matematis yang dilakukan masyarakat secara turun-temurun. Dengan demikian, eksplorasi matematis pada situs

makam ini sejalan dengan gagasan D'Ambrosio bahwa matematika tidak hanya hadir dalam ruang kelas, tetapi juga terwujud dalam praktik budaya masyarakat. Penambahan perspektif ini menjadikan penelitian etnomatematika pada makam sebagai contoh nyata budaya yang dimatematisasi, sekaligus menegaskan bahwa teori D'Ambrosio, bersama pandangan Barton dan para ahli lainnya, menjadi fondasi konseptual bagi penelitian ini.

Sehingga dirasa penting untuk mengeksplorasi etnomatematika dari berbagai budaya yang terdapat di sekitar kita, dan selanjutnya menjadikan hasil eksplorasi sebagai bahan pembelajaran kontekstual yang cukup menarik dari segi sejarah kebudayaan yang ada di sekitar kita. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan konsep-konsep matematika yang terkandung pada suatu budaya karena adanya interaksi antara matematika dan budaya sehingga menghasilkan aktivitas matematis yang tidak hanya berbentuk tarian, tradisi, upacara, dan yang lainnya, namun juga berbentuk peninggalan bersejarah seperti situs makam, prasasti, tugu, dan lainnya yang diterapkan pada aktivitas budaya masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Kajian ini kemudian dapat menghasilkan sebuah bahan pembelajaran melalui pengkajian eksploratif untuk memperoleh hasil yang nyata dan mudah dipahami dalam pembelajaran.

Etnomatematika, sebagaimana dikemukakan D'Ambrosio, merupakan kajian mengenai cara suatu kelompok budaya mengembangkan, mengorganisasikan, dan menggunakan konsep serta aktivitas matematis dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kerangka tersebut, budaya dipahami sebagai budaya yang dapat dimatematisasi (*mathematized culture*), yakni dianalisis untuk mengungkap struktur, pola, atau konsep matematika yang terkandung di dalamnya. Dalam penelitian ini, makam diposisikan sebagai artefak budaya yang memuat unsur geometris, pola pengaturan ruang, perbandingan ukuran, serta simbol-simbol yang memiliki keteraturan tertentu. Dengan demikian, makam menjadi contoh konkret *mathematized culture*, yaitu budaya yang dieksplorasi untuk mengidentifikasi, mendeskripsikan, dan memaknai konsep-konsep matematika yang tersirat di dalamnya.

Etnomatematika yang dimaksud dalam penelitian ini yakni ide-ide matematika, pemikiran matematis, dan praktik aktivitas etnomatematika yang diterapkan pada Makam Syekh Zaenuddin Bantarkalong yang terkait dengan kegiatan matematika seperti berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, menentukan lokasi, dan lain

sebagainya. Dengan landasan teori D'Ambrosio serta diperkuat oleh pandangan Barton, Destrianti, dan para ahli lainnya, penelitian ini berpijak pada pemahaman bahwa praktik dan peninggalan budaya termasuk situs makam merupakan ruang yang kaya akan aktivitas matematis sehingga layak dieksplorasi sebagai bagian dari kajian etnomatematika.

### **2.1.2 Konsep Matematika**

Konsep matematika merupakan dua suku kata yang saling berkaitan dimana pentingnya konsep pada proses memahami dalam pembelajaran matematika. Arti konsep menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) adalah ide atau pengertian yang diabstraksikan dari suatu peristiwa yang konkret. Sedangkan matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi ke dalam 3 bidang yakni aljabar, analisis, dan geometri (James & James, 1976). Pembelajaran matematika bertujuan untuk memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah (Permendikbud No. 22 Tahun 2016). Sehingga dalam pembelajarannya jika peserta didik dapat menguasai konsep matematika tersebut, maka peserta didik juga mampu memahami sepenuhnya konsep matematika tersebut. Sejalan dengan pernyataan bahwa kunci dalam menggapai tujuan pembelajaran adalah memahami konsep. Keberhasilan peserta didik pada pembelajaran matematika ditentukan dari pemahaman konsep matematis (Hernaeny et al., 2021).

Pemahaman konsep matematika menjadi tonggak utama dalam penerapan matematika di kehidupan. Searah dengan pernyataan bahwa pemahaman konsep merupakan hal yang sangat penting penggunaannya oleh siswa untuk memecahkan permasalahan matematika dan menguasai berbagai bidang ilmu lain (Radiusman, 2020). Dengan mengaitkan pemahaman konsep matematika dengan kehidupan sehari-harinya seperti budaya yang ada dapat membantu dalam proses pembelajaran matematika. Diperkuat dengan pernyataan bahwa belajar secara langsung dengan melihat dan merasakan objek atau fenomena nyata di lapangan menjadikan siswa lebih aktif dan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan matematika serta siswa lebih nyaman dan menyenangkan dalam pembelajaran (Sofiyudin Arif & Umi Mahmudah, 2022).

Konsep matematika yang dimaksud dalam penelitian ini yakni konsep yang berkaitan dengan struktur serta bentuk dari arsitektur bangunan dan nisan Makam Syekh Zaenuddin Bantarkalong di Kabupaten Tasikmalaya yang didalamnya mengandung konsep bilangan, bangun datar, bangun ruang, dan pemodelan geometri.

### **2.1.3 Filosofi**

Filosofi merupakan pemikiran serta penyelidikan tentang segala sesuatu yang ada, penyebab, serta asal usul keberadaannya. Filosofi berhubungan erat dengan filsafat yang berkaitan erat juga dengan segala sesuatu yang dapat dipikirkan oleh manusia dan mengandung dua kemungkinan yakni proses dan hasil berpikir. Filsafat diartikan sebagai sistem berpikir secara logika dengan menerapkan aspek yang ada, mulai dari hakikat sesuatu, cara mengetahui dan nilai guna sesuatu tersebut (Makbul, 2020). Filsafat juga merupakan cara berpikir logis dalam memperoleh penyelesaian suatu permasalahan penyebab segala sesuatu yang ada. Sejalan dengan pernyataan bahwa 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 (Suryadi, 2018).

Filosofi merupakan cara pandang masyarakat dalam memaknai peristiwa atau fenomena yang tumbuh berkembang dalam masyarakat itu sendiri, melalui olah daya pikir, daya rasa, dan kekuatan perilaku dalam sebuah peristiwa (Suryadi, 2018). Fokus filosofi terdapat pada cara pandang masyarakat dalam memaknai peristiwa atau fenomena yang tumbuh dan berkembang di dalam masyarakat sebagai suatu cabang ilmu yang mempelajari pertanyaan-pertanyaan mendasar tentang hakikat realitas, pengetahuan, nilai, dan sebagainya, serta cara-cara untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam dan reflektif mengenai berbagai aspek dalam kehidupan manusia. Dalam penerapan filosofi melibatkan kemampuan menganalisis, berpikir kritis, dan reflektif terhadap pemahaman kita tentang realitas. Dalam filosofi diusahakan menimbang berbagai sudut pandang dan argumen yang relevan dari pengajuan pertanyaan-pertanyaan mendasar tentang realitas sehingga memperoleh pemahaman yang mendalam dan rasional.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa filosofi merupakan pemikiran manusia tentang hakikat segala sesuatu yang ada yang dihasilkan

dari proses berpikir kritis mengenai suatu yang mendasarinya dan direfleksikan terhadap pemahaman kita tentang realitas sehingga memperoleh pemahaman yang mendalam dan rasional. Filosofi yang dimaksud dalam penelitian ini yakni penyebab, asal usul, serta nilai-nilai agama yang tertanam pada arsitektur bangunan serta nisan Makam Syekh Zaenuddin Bantarkalong.

#### **2.1.4 Aktivitas Matematis**

Aktivitas Matematis merupakan sebuah aktivitas yang berproses secara abstraksi dalam menyelesaikan masalah menggunakan penyelesaian matematis yang berkaitan dengan matematika. Dalam penerapan aktivitas matematis selalu berkaitan dengan penggunaan konsep matematika seperti berhitung, membilang, mengukur, serta mendesain. Sebagaimana pernyataan bahwa aktivitas matematika adalah aktivitas yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika ataupun sebaliknya, seperti aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, membilang, merancang alat atau bangunan, membuat pola, menentukan lokasi, bermain, menjelaskan, dan yang lainnya (Rakhmawati M., 2016). Perihal tersebut, penerapan aktivitas matematis berkaitan dengan konsep matematika yang sederhana maupun abstrak karena konsep matematika berfungsi sebagai penghubung dan penyelesai dalam aktivitas matematis. Searah dengan pernyataan bahwa matematika hadir sebagai bentuk dari aktivitas manusia baik dalam peradaban/kebudayaan suatu pedesaan ataupun perkotaan yang kemudian apabila hal-hal tersebut dikolaborasikan dengan pendidikan, matematika akan menjadi sesuatu yang dikenal dengan istilah etnomatematika karena memuat aktivitas matematis di dalamnya (Filiestianto & Al-Jabar, 2022). Konsep matematika seperti membilang, menghitung, mengukur, dan lain sebagainya dijadikan landasan dalam penerapan aktivitas matematika secara fundamental dalam kebudayaan di kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pernyataan Bishop (1991) bahwa terdapat 6 fundamental mathematical activities atau aktivitas fundamental matematika yakni *counting* (membilang), *locating* (menentukan lokasi), *measuring* (mengukur), *designing* (merancang), *playing* (bermain), dan *explaining* (menjelaskan).

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa aktivitas matematis adalah proses abtraksi suatu permasalahan dengan penyelesaian yang

menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari dan terhubung dengan aktivitas fundamental matematika. Aktivitas matematis yang dimaksud dalam penelitian ini yakni kegiatan matematis yang diterapkan pada Makam Syekh Zaenuddin Bantarkalong.

### **2.1.5 Makam Syekh Zaenuddin**

Makam Syekh Zaenuddin merupakan kompleks makam yang berada di Kabupaten Tasikmalaya yakni tepatnya di Desa Bantarkalong, Kecamatan Cipatujah yang sudah ada sejak awal abad ke-18. Makam tersebut merupakan peninggalan sejarah islam yang dimana menjadi bukti perjuangan seseorang yaitu Syekh H. Zaenuddin dalam menyiarkan agama islam melalui dakwahnya di Tasikmalaya khususnya Tasik Selatan yang berpusat di Desa Bantarkalong dengan cara yang unik serta berjuang melawan pemerintahan kolonial Belanda pada masanya. Cara yang unik dalam perjalanannya seperti hal nya Bantarkalong yang dulunya merupakan tempat pusat dakwahnya yang dipilih setelah beliau menanam padi terlebih dahulu. Jika hasil panen padi sama dengan benih yang ditabur, maka tempat tersebut dijadikan tempat pusat dakwahnya dan terpilihlah Desa Bantarkalong. Beliau pun mendirikan pesantren (yang sekarang Masjid Besar Kaum Bantarkalong) dan misi dakwahnya dijalankan dengan metode balagan (bandongan) dan sorogan. Adapun kepercayaan bahwa tidak akan ada orang kaya dan juga tidak akan ada orang yang kekurangan, wallahualam. Saat Belanda masih berada di Indonesia, ada daerah khusus di Tasikmalaya Selatan yang ditentukan oleh Syekh Abdul Muhyi dan Sultan Mataram Amangkurat II pada tahun 1727 sebagai daerah otonomi khusus yang diberikan keistimewaan berupa bebas pajak, bebas setoran zakat fitrah, dan kuncen bergiliran sesuai dengan keturunan yang disebut dengan daerah Pasidkah terdiri dari yang saat ini menjadi Kecamatan Cipatujah, Kecamatan Bantarkalong, Kecamatan Culamega, dan Kecamatan Bojongasih. Setelah meninggalnya Syekh Abdul Muhyi pada tahun 1730, dilanjutkanlah perjuangan tersebut oleh santrinya yakni Syekh H. Zaenuddin. Syekh H. Zaenuddin selain dikenal juga sebagai birokat yang diploma serta berani menentang penjajahan Belanda dan Belanda pun segan untuk mengganggu daerah Pasidkah. Surat Keputusan Pasidkah yang di berlakukan itu turun pada tahun 1899 oleh Bupati sukapura ke-12 yakni R. Wiriaadiningrat yang menetapkan daerah Pasidkah yakni kaum Bantarkalong, Ciawitali, Legok, Menol, Cipalahlar, Cimeretug, Darawati Kaler

dan Cisurupan. Adapun daerah diluar Pasidkah yakni Paseban yang menghormati daerah Pasidkah karena wibawanya terhadap Syekh H. Zaenuddin.

## **2.2 Hasil Penelitian yang Relevan**

Peneliti terdahulu telah melakukan beberapa penelitian tentang etnomatematika. Diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Qurrata A'yun Sinaga, dan Yahfizham (2023) yakni “Eksplorasi Etnomatematika Pada Makam Papan Tinggi”. Penelitian tersebut memaparkan bahwa matematika merupakan salah satu pembelajaran yang harus dikembangkan karena sangat berpengaruh bagi kemajuan bidang pendidikan salah satunya melalui pengembangan berbasis etnomatematika yang dimulai dengan mengidentifikasi objek-objek etnomatematika, salah satu sumber belajar yang bisa digali dari unsur konsep matematika. Karena etnomatematika terhubung dengan pengalaman sehari-hari yakni termasuk seni dan budaya setempat, konsep matematika mempengaruhi kinerja kemampuan untuk meningkatkan pembelajaran matematika. Sehingga, siswa lebih mampu memahami konsep matematika yang telah mereka pelajari. Hasil penelitian tersebut adalah bahwa terdapat komponen matematika yaitu konsep bangun ruang dan bangun datar seperti persegi panjang, persegi, lingkaran, segitiga, dan balok pada makam papan tinggi. Serta menunjukkan bahwa budaya dapat dijadikan sebagai pendekatan terbesar untuk memahami konsep matematika khususnya situs makam sebagai peninggalan sejarah.

Penelitian yang dilakukan oleh Hanna Adelia, et al. (2020) yang berjudul “Eksplorasi Etnomatematika Pada Bangunan Makam Ki Ageng Giring III Serta Kebudayaan Apem Cotong Di Desa Sodo Kecamatan Paliyan” menyatakan bahwa budaya berkaitan erat dengan kehidupan manusia. Namun, seiring dengan perkembangan jaman, budaya mulai ditinggalkan dan cenderung tidak dikenal oleh generasi sekarang. Dengan etnomatematika yang merupakan unsur budaya dengan menggunakan pendekatan matematika dapat dijadikan sebagai jembatan antara budaya dengan pendidikan. Serta dapat memperjelas bahwa matematika dan budaya berkaitan erat, matematika dapat lahir dari budaya, matematika dapat digali dalam budaya sehingga dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber belajar matematika yang konkret dan ada di kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian ini adalah bahwa terkandung unsur matematis pada kompleks bangunan makam Ki Ageng Giring III seperti bentuk persegi panjang



pada gapura, trapesium siku-siku, trapesium sama kaki, heptagon pada melati, persegi pada saka, segitiga sama kaki pada cungkup, serta kerucut pada makanan khas kebudayaan apem contong jagung. Sehingga dapat dijadikan referensi guru untuk mengembangkan pembelajaran yang berbasis budaya serta gambaran penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari bagi siswa.

Penelitian oleh Dita Aldila Krisma dan Arifta Nurjanah (2023) yakni “Kajian Etnomatematika: Eksplorasi Kompleks Makam Raja-Raja Imogiri Sebagai Bahan Pembelajaran Matematika” menjelaskan bahwa kemampuan matematis siswa dapat ditingkatkan melalui pembelajaran berbasis etnomatematika dengan mengaitkan matematika dengan budaya dan menjadi salah satu inovasi dalam proses pembelajaran matematika. Hasil penelitian tersebut adalah terdapat konsep-konsep matematika yang dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran di kompleks makam raja-raja Imogiri diantaranya terkait dengan materi operasi penjumlahan bilangan bulat, perbandingan, trapesium, persegi panjang, kesebangunan, kekongruenan, balok, limas terpancung, refleksi dan rotasi.

Adapun penelitian yang berjudul “Pendekatan Geometri pada Bangunan Makam Kyai Semar” oleh Dita Safitri, et al. (2020) yang memaparkan bahwa kemampuan matematika seseorang dipengaruhi oleh latar belakang budayanya, karena apa yang dilakukannya berdasar dari apa yang dilihatnya. Sehingga budaya mempengaruhi perilaku seseorang serta berperan besar pada perkembangan pemahaman individual, termasuk matematika dalam bahasan geometri. Hasil penelitian ini adalah bahwa cagar budaya khususnya cagar budaya Makam Kyai Semar ini dapat dijadikan sebagai pendukung pembelajaran matematika berbasis budaya. Seperti bentuk tumpeng jejeg sejati, bangun ruang balok dan kerucut pada Makam Kyai Semar yang semuanya merupakan konsep matematika yakni Geometri.

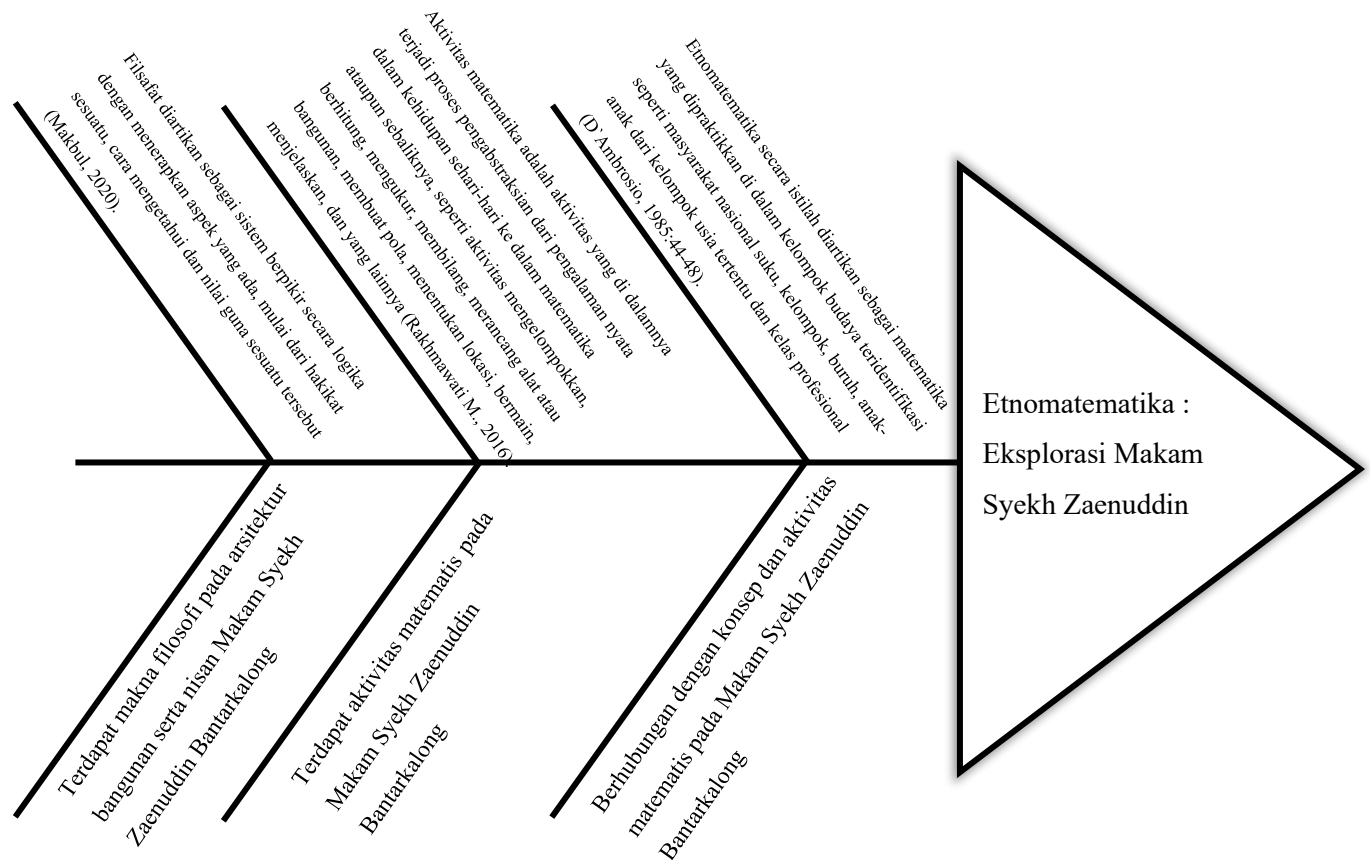
Penelitian mengenai etnomatematika tentang budaya khususnya pada makam peninggalan sejarah yang ada di Kabupaten Tasikmalaya belum pernah dilakukan oleh para peneliti lainnya. Oleh sebab itu perlu adanya penelitian yang terkait dengan etnomatematika makam bersejarah yang ada di Kabupaten Tasikmalaya. Berdasarkan pemaparan beberapa penelitian terdahulu, peneliti memiliki tujuan mengkaji secara ilmiah terkait studi etnomatematika yang mengungkap konsep matematika, filosofi serta

aktivitas matematis yang diterapkan pada Makam Syekh Zaenuddin Bantarkalong di Kabupaten Tasikmalaya.

### 2.3 Kerangka Teoretis

Matematika merupakan ilmu logika dan penalaran yang berkaitan erat dengan perkembangan budaya. Seperti halnya pernyataan Hanna Adelia, *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa budaya mempunyai kaitan yang erat dengan kehidupan manusia. Mayoritas masyarakat mengetahui bahwa matematika hanya sebuah pembelajaran yang mengukur dan menghitung di lingkungan sekolah, tanpa menyadari hadirnya matematika dalam kehidupan lingkungan masyarakat. Matematika di lingkungan masyarakat yang berkaitan dengan budaya dikenal dengan sebutan etnomatematika yang merupakan bidang studi mengenai eksplorasi hubungan matematika dan budaya dengan menyelidiki bagaimana budaya dalam menerapkan, memahami, mengajarkan, serta menggunakan konsep matematika. Searah dengan pendapat (Dilla Dwi Cahyani & Mega Teguh Budiarto, 2020) yang berpendapat bahwa budaya, matematika, maupun pendidikan dapat dipadukan dan diperoleh melalui suatu kajian yang disebut etnomatematika.

Untuk mengungkap adanya penerapan konsep matematika pada Makam Syekh Zaenuddin Bantarkalong, peneliti menggunakan diagram *fishbone* (diagram tulang ikan) atau ishikawa diagram, yakni suatu diagram sebab-akibat yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi potensi penyebab munculnya suatu masalah atau kondisi (Muhamad, *et al.* 2022). Diagram ini juga sebagai landasan peneliti dalam melakukan penelitiannya dalam mengungkapkan etnomatematika yang diterapkan pada Makam Syekh Zaenuddin Bantarkalong serta adanya aktivitas matematis pada Makam Syekh Zaenuddin Bantarkalong.



**Gambar 2.1 Diagram Fishbone dalam penelitian Etnomatematika**

Pada diagram tersebut dinyatakan bahwa dengan adanya pernyataan yang mendasari setiap sebab-akibat adanya kondisi atau masalah yang ingin diidentifikasi penyebab kemunculannya yakni konsep matematika, filosofi, serta aktivitas matematis yang terkandung pada Makam Syekh Zaenuddin Bantarkalong.

Kerangka penelitian etnomatematika difokuskan pada praktik budaya dan dibangun oleh empat pertanyaan umum dalam disertasi Alangui (2010), yakni sebagai berikut :

1. Dimana kita harus memulai pengamatan ? (*Where to start looking?*)
2. Bagaimana cara mengamatinya ? (*How to look?*)
3. Bagaimana cara untuk mengetahui bahwa kita telah menemukan sesuatu yang signifikan ? (*How to recognize that you have found something significant?*)
4. Bagaimana cara kita untuk memahami sesuatu yang telah kita temukan tersebut ? (*How to understand what it is?*)

Pertanyaan-pertanyaan tersebut dijadikan landasan dalam menemukan konsep-konsep matematis yang terdapat pada Makam Syekh Zaenuddin Bantarkalong.

## **2.4 Fokus Penelitian**

Peneliti memfokuskan penelitian ini untuk mengungkap konsep-konsep matematika pada Makam Syekh Zaenuddin Bantarkalong serta difokuskan pada penelitian mengenai konsep matematika yang terdapat pada arsitektur bangunan dan nisan Makam Syekh Zaenuddin, makna filosofi yang terdapat pada Makam Syekh Zaenuddin serta aktivitas matematis yang terdapat pada Makam Syekh Zaenuddin Bantarkalong di Kabupaten Tasikmalaya.