BAB II
LANDASAN TEORITIS

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Etnomatematika

Matematika dan budaya saling berkaitan satu sama lain dalam kehidupan. Etnomatematika lahir sebagai pendekatan matematika dari sudut pandang budaya yang memandang matematika sebagai sebuah kajian ilmu pengetahuan yang lebih luas dibandingkan materi yang dipelajari di pendidikan formal. Etnomatematika mula-mula dipelopori oleh D`Ambrosio seorang matematikawan Brasil pada tahun 1977. Etnomatematika berasal dari dua kata yaitu *Ethno* yang berarti sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Kata *Mathema* yang artinya menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan memodelkan. Kemudian kata *tcis* berasal dari kata *techne* bermakna sama seperti teknik. Dalam hal ini, etno mengacu pada kelompok yang diidentifikasi oleh tradisi budaya, kode simbol, mitos dan cara khusus yang digunakan untuk bernalar menyimpulkan. Secara istilah etnomatematika diartikan sebagai matematika yang dipraktikkan di antara kelompok budaya yang dapat didefinisikan seperti masyarakat nasional suku (D'Ambrosio, 1985). Hal ini sejalan dengan pendapat (Gerdes, 1994) yang menyatakan bahwa Etnomatematika dimaknai sebagai kajian matematika (ide matematika) dalam hubungannya dengan keseluruhan budaya dan kehidupan sosial.

Kajian etnomatematika mengaplikasikan konsep matematika yang relevan dengan beragam aktivitas matematis, mengelompokkan, menghitung, mengukur, menciptakan alat maupun bangunan, permainan, menentukan suatu lokasi, dan lainnya (Atika et al., 2019). Kemudian menurut (Supiyati et al., 2019) menyatakan bahwa etnomatematika merupakan aplikasi dari ide, keterampilan, prosedur, dan praktik secara matematis yang sudah diaplikasikan di masa dahulu oleh sebagian orang dari kelompok pusat kebudayaan dalam konteks yang beragam dan kemudian sering diaplikasikan pada konteks kehidupan saat ini.

Melalui ide dan gagasan etnomatematika, masyarakat bisa memperkaya pengetahuannya terkait matematika yang ada di sekitarnya. Sehingga, apabila masyarakat banyak yang mengkaji etnomatematika, maka pembelajaran matematika

akan lebih bermakna dengan dengan mengambil budaya setempat. Menurut (Listiana Wati et al., 2021) etnomatematika adalah matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, kelompok buruh/petani, anak-anak dari kelas masyarakat tertentu, kelas professional dan lain sebagainya. Kebudayaan dalam konteks ini memiliki cara pandang yang luas dan unik serta lekat dengan adat istiadat penduduk setempat, misalnya: berkebun, bermain, berkreasi, dan memecahkan masalah, cara berpakaian, dan sebagainya.

Di Indonesia, hampir seluruh lapisan masyarakat menggunakan etnomatematika dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Sebagaimana menurut (Mahuda, 2020) etnomatematika memiliki pengertian yang lebih luas dari hanya sekedar ethno (etnik) melainkan juga sebagai antropology budaya (*culture antropology of mathematics*) dari matematika dan pendidikan matematika. Selain itu, menurut (Sulaiman et al., 2019) etnomatematika didefinisikan sebagai sebuah pembangun matematika yang diikuti oleh sistem nilai, budaya dan pandangan masyarakat. Etnomatematika bertujuan untuk menggali pengetahuan matematika yang berkaitan dengan aktivitas, mengukur, berhitung, mengelompokkan, bermain, menentukan lokasi, merancang bangunan atau alat, dan lain sebagainya.

Sebagaimana diungkapkan (D'Ambrosio, 1985) menyatakan bahwa tujuan etnomatematika adalah mengakui adanya sistem lain yang berbeda ketika melakukan praktik matematika, seperti sistem berhitung, mengukur, mengelompokkan, merancang bangunan atau alat, bermain dalam budaya mereka. Etnomatematika terbentuk dari aktivitas atau kebiasaan yang mampu membaur dengan tradisi setempat. Kebiasaan atau cara yang dilaksanakan secara turun-temurun serta memiliki nilai guna bagi kehidupan masyarakat setempat akan senantiasa dilestarikan dan dipertahankan hingga saat ini.

Matematika berbasis budaya atau yang lebih sering disebut dengan etnomatematika merupakan salah satu pendekatan yang digunakan untuk menjelaskan keterkaitan matematika dengan budaya. Kemudian menurut (Ditasona, 2018) mengungkapkan bahwa etnomatematika mempunyai berbagai cara untuk membuat konsep matematika dengan mempertimbangkan pengetahuan akademik matematika yang diperoleh dari berbagai sektor masyarakat dan dengan mempertimbangkan berbagai mode praktik matematika dapat tumbuh dari budaya yang berbeda-beda.

Dari beberapa definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan hasil perpaduan interaksi antara matematika dan budaya yang didalamnya mengkaji tentang aktivitas dan kebiasaan suatu masyarakat tertentu dalam kehidupan sehari-hari yang ditinjau dari sudut pandang matematika, yang kemudian dikaji secara akademis. Hal ini tentunya dapat memberikan kemudahan dalam menginterpretasikan fenomena yang terjadi di lingkungan masyarakat dalam model matematis yang dapat dipecahkan masalahnya secara konkret

2.1.2. Aktivitas Matematis

Dalam (Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), 2016) aktivitas berarti keaktifan atau kegiatan. Sedangkan matematis adalah kata sifat yang berkaitan dengan matematika (Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), 2016). Sejak dulu, hubungan kehidupan manusia dengan penggunaan matematika tidak dapat dipisahkan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Suciaty et al., 2019) matematika adalah ilmu yang berkaitan erat dengan aktivitas kehidupan sehari-hari. Setiap aktivitas yang dilakukan manusia pasti terdapat konsep matematika yang diterapkan. Menurut (Lubis et al., 2018) mendefinisikan aktivitas matematis adalah aktivitas yang didalamnya tejadi proses pengabstraksian dari kehidupan sehari-hari ke dalam matematika atau sebaliknya.

Menurut Bishop (Fauzi Rizqi & Lukito Agung, 2021) berpendapat bahwa ada enam aktivitas (kegiatan mendasar) yang perlu diperhatikan dalam suatu budaya untuk mengembangkan gagasan-gagasan (konsep) matematika, yaitu:

(1) *Counting* (Membilang)

Aktivitas ini yang berkaitan dengan pertanyaan “Berapa banyak?”. Dalam hal ini ada banyak cara menghitung dan melakukan perhitungan numerik. Gagasan matematika yang berasal dari aktivitas ini adalah angka, metode perhitungan, sistem bilangan. Beberapa objek yang digunakan sebagai alat membilang adalah jari, anggota tubuh, batu, tongkat, dan benang.

(2) *Locating* (Melokasikan)

Aktivitas ini berkaitan dengan penemuan pada posisi atau lokasi, yaitu dengan memposisikan letak benda yang satu dengan yang lainnya. Gagasan matematika yang diturunkan di sini adalah dimensi, koordinat cartesius dan kutub, sumbu.

(3) *Measuring* (Mengukur)

Aktivitas ini yang berkaitan dengan membandingkan ukuran (panjang, besar, tinggi, dsb) dari suatu benda dengan alat tertentu. Pengukuran melibatkan beberapa kemampuan yang sama seperti halnya membilang, tetapi juga mengembangkan dalam hal memperkirakan, mendekati, dan mengevaluasi. Gagasan matematika yang diturunkan di sini adalah urutan, ukuran, unit, sistem pengukuran, konversi unit, akurasi, tingkatan jumlah.

(4) *Designing* (Merancang)

Merancang erat kaitannya dengan sutau objek atau bentuk. Bentuk sangat penting dalam studi geometri seperti yang berasal dari mendesain objek berbeda, bagaimana suatu bentuk dibangun, menganalisis berbagai sifatnya, dan menyelidiki caranya berhubungan satu sama lain. Kemampuan yang dikembangkan pada aktivitas ini termasuk visualisasi dan imajinasi, menggambarkan dan bentuk-bentuk representasi lainnya. Gagasan matematika yang terdapat pada aktivitas ini diantaranya bentuk, dan sifat geometris.

(5) *Playing* (Permainan)

Aktivitas ini berkaitan dengan berbagai permainan tradisional dalam masyarakat yang melibatkan jenis penalaran matematika, memuat aturan dalam permainan, prosedur, dan material yang digunakan dan kriteria yang dibakukan.

(6) *Explaining* (Menjelaskan)

Aktivitas ini yaitu menjelaskan dan memahami mengapa sesuatu terjadi. Kemampuan yang dikembangkan di sini yaitu penalaran logis dan penalaran verbal. Dalam matematika misalnya bagaimana perhitungan bilangan bekerja, mengapa bentuk-bentuk geometris tertentu memenuhi atau tidak memenuhi, dan berbagai cara melambangkan hubungan-hubungan ini.

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas matematis adalah aktivitas yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika atau sebaliknya, meliputi aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang, membuat pola, membilang, menentukan lokasi, permainan, menjelaskan, dan sebagainya. Aktivitas dalam penelitian ini terdapat pada proses pembuatan batik tulis Salem di Desa

Bentarsari Kecamatan Salem Kabupaten Brebes, yaitu aktivitas mengukur, menghitung, merancang, dan membuat pola.

2.1.3. Konsep Matematika

Konsep memiliki peran yang sangat penting dalam matematika. Definisi konsep pada dasarnya mengacu pada sesuatu yang dapat diterima dalam pikiran. Dalam (Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), 2016) konsep adalah sebuah rancangan, ide, pengertian atau gambaran mental dari objek, proses, ataupun yang ada di luar bahasa, yang digunakan oleh akal budi untuk memahami hal-hal lain. Konsep dapat dimengerti dari sisi subjek yaitu kegiatan merumuskan dalam pikiran atau menggolongkan, sedangkan dari sisi objek, konsep adalah isi kegiatan tersebut (Ulia & Sari, 2018).

Menurut (Santri Syafri, 2018) mendefinisikan konsep sebagai suatu klasifikasi dari objek-objek, sifat-sifat objek atau kejadian-kejadian yang ditentukan dengan cara mengabstraksikannya. Kemudian menurut Gagne (Santri Syafri, 2018) Konsep dalam matematika adalah ide asbtrak yang meyakinkan orang dapat mengklasifikasikan objek-objek atau kejadian-kejadian kedalam contoh atau bukan contoh dari suatu objek tertentu. Misalnya seorang siswa telah memahami konsep luas persegi, maka siswa tersebut akan dapat membedakan rumus luas persegi dan rumus bangun datar yang lain.

Matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan (Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), 2016). Matematika masih dipandang sebagai suatu hal yang jauh dari kehidupan manusia. Hal tersebut dikarenakan masyarakat kurang mengetahui bahwa matematika sebenarnya sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Afifah et al., 2020) yang menyatakan bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang dekat dengan manusia dan digunakan dalam kehidupannya baik disadari ataupun tidak. Dengan demikian, matematika itu dapat dipelajari di mana saja, baik di sekolah maupun di luar sekolah. Matematika adalah ilmu yang bersifat universal, dan mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemudian menurut (Nisa', 2020) matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang selalu melekat dalam diri manusia. Disadari ataupun tidak, masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dalam hidupnya, kadangkala telah dan akan menggunakan matematika.

Salah satu tujuan pelajaran matematika baik tingkat pendidikan dasar maupun menengah yaitu bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep, penalaran, pemecahan masalah, komunikasi dan menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan (Depdikbud, 2016). Selain itu, jika peserta didik telah menguasai konsep matematika dengan tepat, maka peserta didik tersebut telah memahami dari konsep matematika yang telah dikuasainya. Hal tersebut diperkuat dengan pernyataan bahwa pemahaman konsep dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta mengembangkan kemampuan matematika yang lainnya (Mawar Sari et al., 2023).

Dalam proses pembelajaran matematika, memahami konsep matematika sangatlah penting. Konsep matematika adalah ide abstrak dalam menggolongkan objek-objek atau kejadian-kejadian berdasarkan karakteristik tertentu atau menggolongkan contoh dan bukan contoh dalam matematika (Santri Syafri, 2018). Pemahaman konsep matematika wajib dikuasai terlebih dahulu sehingga peserta didik paham terhadap konsep berikutnya serta menerapkan konsep untuk memecahkan masalah matematika yang ada di lingkungan sekitar.

Tanpa kemampuan pemahaman konsep ini peserta didik akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan setiap persoalan matematika (Mawar Sari et al., 2023). Dengan mampu memahami konsep matematika, peserta didik akan dengan mudah untuk menghubungkan pemahamannya dengan permasalahan yang dihadapi. Pemahaman konsep lebih penting daripada sekadar menghafal. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Desmi et al., 2023) dalam proses pembelajaran matematika pemahaman konsep matematika diartikan bukan hanya sekedar hapalan terhadap materi pembelajaran akan tetapi lebih kepada bagaimana peserta didik mengerti konsep materi yang disampaikan. Suatu konsep matematika bukan untuk dihafal melainkan harus dipahami. Dengan memahaminya, peserta didik akan dengan mudah untuk menghubungkannya dengan kemampuan dirinya terutama dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Kemudian (Annisa et al., 2023). Peserta didik yang memiliki pemahaman konsep matematika yang tinggi tentunya akan dapat berpikir tingkat tinggi karena mampu menganalisis konsep-konsep yang ada dalam matematika serta mampu mengaplikasikannya dalam memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa konsep matematika adalah ide abstraksi untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan objek-objek, kejadian-kejadian, atau hubungan-hubungan yang berkaitan dengan matematika. Konsep matematika dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, karena matematika merupakan suatu ilmu yang dekat dengan manusia dan digunakan dalam kehidupannya. Konsep matematika yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu konsep yang berhubungan dengan bentuk pada motif batik tulis Salem. Dalam bentuk dan motif batik tulis tersebut diterapkan beberapa konsep matematika diantaranya yaitu konsep bangun datar, geometri, serta garis dan sudut.

2.1.4. Nilai Filosofi

Nilai merupakan sesuatu yang mandarah daging pada setiap benda termasuk masyarakat berbudaya sehingga nilai telah menjadi suatu kepribadian dan kebiasaan dari setiap masyarakat budaya tersebut. Nilai adalah ukuran derajat mengenai tinggi-rendah atau kadar yang dapat diperhatikan, diteliti, atau dihayati dalam berbagai objek yang bersifat konkret maupun abstrak (Zalukhu et al., 2023). Nilai merupakan salah satu unsur dasar pembentukan budaya, nilai melibatkan konsep budaya yang menganggap sesuatu itu benar atau salah, cantik atau jelek, bersih atau kotor, berharga atau tidak berharga, cocok atau tidak cocok, dan adil atau tidak adil. Meskipun nilai tidak selalu menggambarkan perilaku dalam suatu budaya, namun nilai dapat menjelaskan untuk apa sesuatu itu dilakukan. Hal ini karena nilai cenderung menjadi dasar untuk menilai tindakan seseorang terhadap orang lain.

Nilai dalam batik tidak terlepas dari filosofi didalamnya. Filosofi erat kaitannya dengan filsafat. Menurut (Makbul Uin, 2020) filsafat merupakan sistem dalam berpikir secara logika dengan melibatkan segala aspek yang ada, mulai dari hakikat sesuatu, cara mengetahui, dan nilai guna sesuatu tersebut. Filsafat berkaitan erat dengan segala sesuatu yang dapat dipikirkan oleh manusia dan mengandung dua kemungkinan yaitu proses berpikir dan hasil berpikir. Filsafat berasal dari bahasa Inggris dan bahasa Yunani. Pada bahasa Inggris berasal dari kata *philosophy*, sedangkan dalam bahas Yunani *philein* atau *philos* dan *sofein* atau *sophi*. *Philos* artinya cinta, sedangkan *sophia* artinya kebijaksanaan. Ada pula yang mengatakan bahwa filsafat berasal dari bahasa Arab, yaitu *falsafah* yang artinya al-hikmah. Dengan demikian filsafat dapat diartikan cinta kebijaksanaan atau al-hikmah (Makbul Uin, 2020). Filsafat dapat diartikan sebagai suatu

cara berpikir dengan mengutamakan logika serta melibatkan hakikat sesuatu yang memiliki nilai guna.

Nilai filosofi dapat digolongkan menjadi beberapa cabang filsafat, yaitu tentang pengetahuan, tentang ada dan sebab-sebab yang pertama, tentang barang-barang yang ada pada khususnya yakni dunia dan manusia, tentang kesusilaan dan nilai-nilai (Wulandari et al., 2022). Kemudian menurut (Fitri Puspa Sari et al., 2018) nilai filosofi mencerminkan dimensi hubungan antara manusia dengan Tuhan, hubungan manusia dengan manusia, dan hubungan manusia dengan alam. Dalam ontology, filosofi membicarakan tentang sifat alam semesta berada tidak ada yang mutlak dan mutlak nyata, yaitu Tuhan. Usaha mencari keterangan pengertiannya dan mendalami makna dari seluruh yang ada. Dalam epsitomologi, filosofi merupakan proses untuk memperoleh pengetahuan dan metode untuk memperoleh pengetahuan dengan menggunakan kudrat manusia, yaitu akal, rasio, abstraksi, dan penalaran. Dalam axiology, filosofi mencakup estetika dan etika, dimana perilaku manusia dan yang berhubungan dengan Tuhan berhubunang dengan nafsu (Wulandari et al., 2022). Nilai filosofi merupakan cara pandang masyarakat dalam memaknai peristiwa atau fenomena yang tumbuh berkembang dalam masyarakat itu sendiri, melaui olah pikir, daya rasa, dan kekuatan dalam sebuah peristiwa atau bentuk (Suryadi, 2018).

Berdasarkan beberapa definisi tersebut, nilai filosofi merupakan suatu keyakinan mengenai cara bertingkah laku dan tujuan yang akan diinginkan individu atau kelompok, dan digunakan sebagai prinsip atau standar hidup yang terdapat dalam pandangan hidup seseorang atau sekelompok orang yang merupakan konsep dasar mengenai kehidupan. Dalam penelitian ini nilai filosofi yang diamksud adalah suatu pandangan dan keyakinan yang digambarkan melalui bentuk, motif, tanda atau simbol pada batik tulis Salem

2.1.5. Batik Tulis Salem

Dalam (Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), 2016) batik merupakan kain bergambar yang dibuat secara khusus dengan cara menuliskan atau menerakan malam (lilin) pada kain, kemudian pengolahannya diperoses degan cara tertentu. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Nero Sofyan et al., 2020) bahwa batik berarti gambar atau pola yang digambar pada selembar kain dengan menggunakan lilin tahan celup. Secara etimologi, kata batik berasal dari Bahasa jawa, “ambhatik” dari kata “amba” berarti lebar, luas, kain;

dan “titik” berarti titik atau “matik” (kata kerja dalam bahasa jawa berarti membuat titik) dan kemudian berkembang menjadi istilah batik, yang berarti menghubungkan titik-titik menjadi gambar tertentu pada kain yang luas atau lebar. Batik juga mempunyai pengertian segala sesuatu yang berhubungan dengan membuat titik-titik tertentu pada kain mori.

Batik merupakan salah satu budaya warisan manusia (*intangible cultural heritage of humanity*) yang menjadi identitas bangsa Indonesia dan secara sah telah diakui UNESCO sejak tanggal 2 Oktober 2009 (Abdullah & Rahmawati, 2021). Batik merupakan suatu warisan budaya yang mengandung unsur nilai kearifan suatu daerah (Nisa’, 2020). Di antara beragam kebudayaan Indonesia, batik merupakan karya seni yang sangat unik dan bernilai tinggi, tidak hanya memiliki nilai estetika yang terkandung didalamya namun nilai-nilai filosofi yang tertuang dalam batik. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Abdullah & Rahmawati, 2021) motif batik bukan sekedar asal menggambar saja, tetapi motif batik memiliki makna filosofis. Makna filosofi pada motif batik sangat erat kaitannya dengan kebudayaan bangsa serta kaya akan simbol-simbol yang telah mengakar kuat dalam falsafah kehidupan masyarakat Indonesia.

Indonesia memiliki keanekaragaman budaya yang dikenal di seluruh manca negara. Salah satu produk kain yang diwarisi oleh bangsa Indonesia adalah batik. Batik telah dikenal oleh masyarakat Indonesia dengan keanekaragaman corak yang dimiliki. Perkembangan kerajaan Majapahit memiliki keterkaitan yang begitu erat dengan batik (Setiawan & Listiana, 2021). Acara pernikahan, upacara peringatan hari nasional dan beberapa pertemuan-pertemuan yang lainnya tak lepas dari pakaian batik. Motif batik tidak hanya menampilkan keindahan, tetapi menjadi unsur yang sangat menentukan karena dari motif itulah kita dapat mengetahui apakah sebuah batik memiliki nilai atau tidak (Wisman & Hiasa, 2021). Batik di Indonesia sendiri memiliki keragaman sesuai dengan daerah tempat perkembangannya. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Wisman & Hiasa, 2021) motif batik juga menunjukkan dari mana suatu batik berasal. Salah satu daerah tempat perkembangan batik tersebut adalah di kabupaten Brebes, yang selanjutnya dikenal dengan istilah batik tulis Salem.

Batik tulis Salem adalah batik yang terdapat di daerah kecamatan Salem kabupaten Brebes Jawa Tengah yang merupakan hasil kreasi yang diwariskan secara turun temurun. Kegiatan dan usaha pembuatan batik di kecamatan Salem berlangsung

secara turun temurun dan telah berkembang lama sebelum masa kemerdekaan. Budaya produksi batik tulis Salem motif tradisional banyak dibuat secara turun-temurun berdasarkan pada kebutuhan konsumen (Masiswo, 2013). Batik tulis Salem dirintis oleh nenek moyang mereka yang berasal dari Pekalongan sekitar tahun 1900-an. Keberadaan batik tulis Salem berawal dari seorang pemuda Desa Bentarsari bernama Bapak Sutarso yang bekerja di Pekalongan dan menikah dengan seorang gadis Pekalongan bernama Ibu Sartumi. Setelah beberapa lama hidup di Pekalongan, Bapak Sutarso dan Ibu Sartumi pulang ke Desa Bentasari dan menetap. Selama di Bentarsari Ibu Sartumi mengajarkan pembuatan batik tulis kepada masyarakat setempat yang dikenal sampai saat ini yaitu Batik Tulis Salem.

Adapun motif batik tulis Salem pada saat itu yaitu motif batik ukel, batik kopi pecah, batik manggar dan batik gringsing. Sampai saat ini batik tulis Salem mengalami banyak perkembangan dari segi motif yang dibuat, beberapa motif batik tulis Salem yang masih eksis dan diproduksi hingga saat ini yaitu motif udang, motif akar kupu, motif mata pencaharian, motif merak runday, motif manggar, motif bunga merak, motif simbar, motif daun pakis, motif beras tabur telor bawang, motif burung merak gunungan, motif penyu, motif sirintil, motif parang rusak, motif kopi pecah, motif sangkawung, motif truntum melati, motif sidomukti ukel, motif bambu serumpun, motif janbol, motif daun anggur, dan sebagainya.

2.2. Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, diantaranya adalah sebagai berikut:

Isnaini Mahuda (2020) yang berjudul "Eksplorasi Etnomatematika pada Motif Batik Lebak Dilihat dari Sisi Nilai Filosofi dan Konsep Matematis". Dalam penelitiannya menyatakan bahwa motif-motif pada Batik Lebak memiliki nilai filosofi yang ada kaitannya dengan nama motif dan unsur-unsur yang terdapat dalam motif tersebut. Selain itu, motif-motif pada Batik Lebak juga terkandung nilai-nilai matematis yaitu konsep simetris, konsep kesebangunan dan kekongruenan serta konsep pada transformasi geometris yang terdiri dari konsep translasi, refleksi, rotasi dan juga dilatasi.

Sudianto dan Erik Santoso (2021) yang berjudul "Eksplorasi Etnomatematika pada Pembuatan Motif Batik Khas Kabupaten Majalengka". Dari penelitian ini diperoleh

bahwa budaya dan matematika mempunyai keterkaitan satu sama lain, salah-satunya yaitu pada budaya membatik. Pada motif batik khas Majalengka yaitu motif batik Rengginang memiliki keterkaitan dengan konsep matematika yaitu Kongruen pada bidang. Sementara itu pada motif batik Kota Angin memiliki keterkaitan dengan konsep translasi, kemudian pada motif Kopi dan Edelweis memiliki keterkaitan dengan konsep pencerminan. Selain itu pada motif Kopi Gunungwangi memiliki keterkaitan dengan rotasi dan motif Gedong Ginju memiliki keterkaitan dengan konsep dilatasi.

Lia Listiana Wati, Afdiyatul Mutamainah, Lilis Setianingsih, dan Mu'jizatin Fadiana (2021) yang berjudul "Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Gedog". Dari penelitian tersebut diperoleh bahwa motif batik Gedog mengandung unsur-unsur matematis, diantaranya adalah konsep-konsep simetri, transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dilatasi), kekongruenan, dan kesebangunan. Dengan mengetahui unsur-unsur matematis batik Gedog, diharapkan dapat membantu memahami konsep matematika berdasarkan masalah kontekstual yang muncul dalam budaya batik Gedog.

Penelitian-penelitian yang relevan diatas merupakan penelitian yang mengkaji tentang mengungkap konsep matematika dan filosofi pada motif batik di daerah tertentu. Hingga saat ini belum ada penelitian batik tulis Salem yang meneliti tentang mengungkap konsep matematika, nilai filosofi dan aktivitas matematis melalui sudut pandang matematika dan budaya. Sehingga peneliti bertujuan mengkaji secara ilmiah mengenai Eksplorasi Etnomatematika Pada Batik Tulis Salem.

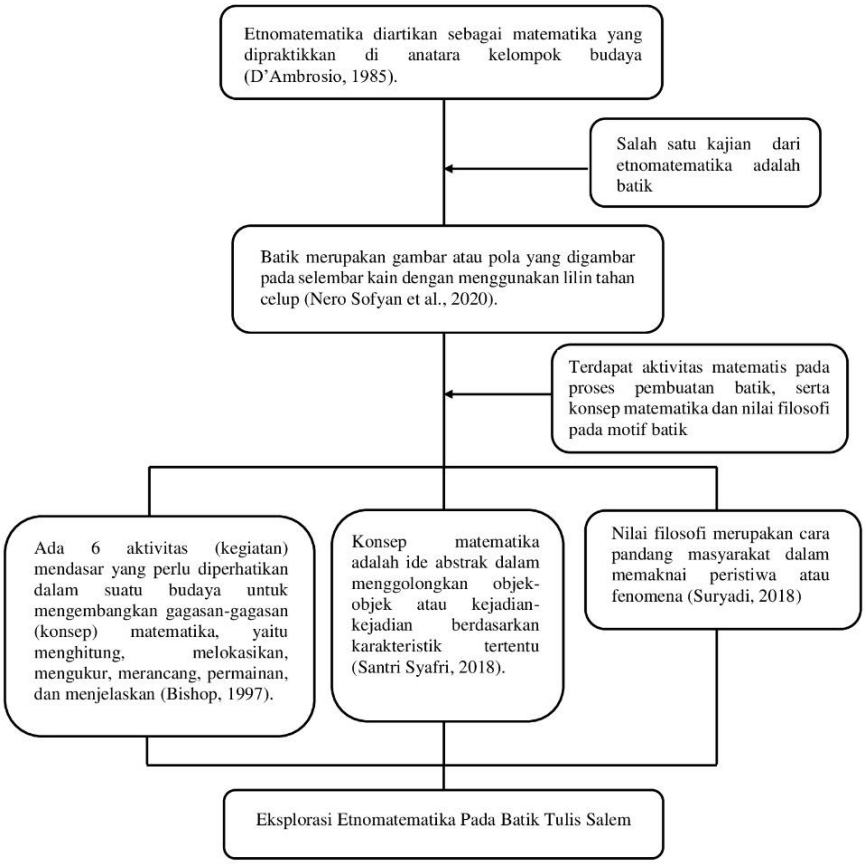
2.3. Kerangka Teoritis

Etnomatematika merupakan kajian yang mengekspresikan hubungan antara budaya dan matematika untuk memahami bagaimana penggunaan matematika pada sebuah budaya. Secara istilah etnomatematika diartikan sebagai matematika yang dipraktikkan di antara kelompok budaya yang dapat didefinisikan seperti masyarakat nasional suku (D'Ambrosio, 1985). Dari pengertian tersebut dapat kita ketahui bahwa etnomatematika ada hubungannya dengan budaya. Salah satu kajian etnomatematika dalam bidang budaya pada penelitian ini adalah batik.

Batik merupakan warisan budaya nenek moyang secara turun-temurun. Batik Indonesia tumbuh dan berkembang menyertai dinamika masyarakat. Menurut (Nero Sofyan et al., 2020) menyatakan bahwa batik merupakan gambar atau pola yang digambar pada selembar kain dengan menggunakan lilin tahan celup. Di antara beragam

kebudayaan Indonesia, batik merupakan karya seni yang sangat unik dan bernilai tinggi, tidak hanya memiliki nilai estetika yang terkandung didalamya namun nilai-nilai filosofi yang tertuang dalam batik. Salah satu daerah tempat perkembangan batik tersebut adalah di kabupaten Brebes, yang selanjutnya dikenal dengan istilah batik tulis Salem.

Disadari atau pun tidak terdapat keterkaitan antara proses pembuatan batik tulis dengan aktivitas matematika menghitung, mengukur, merancang, dan membuat pola, serta menerapkan unsur matematika dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari. Selain terdapat aktivitas matematis dalam proses pembuatan batik tulis Salem, pada motif batik tulis Salem juga terdapat konsep matematika serta nilai filosofi yang berkaitan dengan makna dari motif batik tulis Salem. Tetapi seringkali masyarakat tidak mengetahui tentang konsep matematika serta nilai filosofi yang terkandung di dalamnya. Kerangka teoretis dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2. 1 Kerangka Teoretis

Kerangka penelitian etnomatematika yang memfokuskan kepada praktik budaya, dibangun dengan empat pertanyaan umum (Alangui, 2010). Keempat pertanyaan umum tersebut merupakan intisari pemanfaatan dari prinsip *etnograpy*, yaitu sebagai berikut:

1. Dimanakah 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. Bagaiamana cara untuk memahami sesuatu yang telah ditemukan tersebut*? (How to understand what it is?)*

2.4. Fokus Penelitian

Fokus penelitian dalam penelitian ini adalah mengungkap aktivitas matematis pada pembuatan batik tulis Salem serta konsep matematika dan nilai filosofi yang terdapat pada motif batik tulis Salem. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti berfokus pada proses pembuatan batik dan bentuk motif batik tulis Salem untuk mengetahui aktivitas matematis, konsep matematika dan nilai filosofi batik tulis Salem.